

Pòrtic

# Ramon Tremosa Jaume Morron **Energia sobirana**

Com Catalunya pot ser autosuficient  
en energia renovable



Ramon Tremosa  
Jaume Morron

# **Energia sobirana**

Com Catalunya pot ser autosuficient  
en energia renovable



Primera edició: octubre del 2022

© Ramon Tremosa i Jaume Morron, 2022

Drets exclusius d'aquesta edició:

Raval Edicions, SLU, Pòrtic

Av. Diagonal, 662-664

08034 Barcelona

ISBN: 978-84-9809-525-8

Dipòsit legal: B. 15.133-2022

Fotocomposició: Moelmo, s.c.p.

El paper utilitzat per a la impressió d'aquest llibre té la qualificació de paper ecològic i procedeix de boscos gestionats de manera sostenible.

Queda rigorosament prohibida sense autorització escrita de l'editor qualsevol forma de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra, que serà sotmesa a les sancions establertes per la llei. Podeu adreçar-vos a Cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necessiteu fotocopiar o escanejar algun fragment d'aquesta obra ([www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com); 91 702 19 70 / 93 272 04 47). Tots els drets reservats.

## ÍNDEX

1. L'energia eòlica protagonitzarà la transició energètica	11
2. L'urani i els combustibles fòssils importats són els pilars del subministrament elèctric de Catalunya	31
3. La lenta tramitació dels projectes d'energies renovables per part de la Generalitat de Catalunya	39
4. Parcs eòlics i horts solars fotovoltaics a Catalunya... i a Aragó per alimentar Catalunya	59
5. Si no fas la Transició Energètica, te la fan	67
6. Només amb horts solars de fins a 5 MW no ens en sortirem	87
7. País petit, bosc en expansió i futur agrivoltaic	91
8. Revolució renovable: de Noruega a Portugal	99
9. Centrals hidroelèctriques de bombament: magatzems d'energia renovable	107
10. Potencial de les centrals hidroelèctriques de bombament a Catalunya i nova interconnexió amb França	113
11. Incertesa jurídica, el gran fre de les centrals reversibles?	125

## ÍNDIX

12. Estany Gento-Sallente: ampliem la central reversible del Pallars	131
13. Nova central reversible entre els pantans de Cavallers i de Baserca	137
14. Nova central reversible entre Certascan i Soulcem (França)	143
15. Central reversible de Gironès-Raimats (Terres de l'Ebre): el magatzem d'energia més gran del món?	151
16. Les guerres acceleren les transicions energètiques	157
17. Xarxes tancades i digitalització de l'energia: centralisme espanyol contra la llei europea	163
<i>Glossari de termes i acrònims</i>	171

## L'ENERGIA EÒLICA PROTAGONITZARÀ LA TRANSICIÓ ENERGÈTICA

L'any 2019, darrer any del qual disposem de dades oficials, la demanda d'energia primària, la quantitat d'energia que es va utilitzar a Catalunya, va assolir 25.371,7 milers de TEP (Tones Equivalent Petroli), xifra que suposa el 20 % de la demanda d'energia primària de l'Estat espanyol, que fou de 126.107 milers de TEP.

L'any 2021, la demanda elèctrica, la quantitat d'electricitat que es va utilitzar a Catalunya, va ser de 46.569,31 GWh, equivalent al 18,8 % de la demanda elèctrica de l'Espanya peninsular.

L'energia és la principal responsable de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle, causants de l'escalfament global i del canvi climàtic. L'Oficina Catalana del Canvi Climàtic assegura que, des del 1990, les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle de Catalunya han seguit una evolució creixent fins al 2007, any que va marcar un pic històric d'emissions amb 57,83 milions de tones de CO<sub>2</sub> equivalent, moment en què la tendència es va invertir i les emissions anuals van disminuir fins al 2013.

A partir d'aleshores, van tornar a augmentar fins al 2017. El 2018 i el 2019 s'han mantingut gairebé estables al voltant

de 32 milions de tones de CO<sub>2</sub> equivalent i l'any 2020 han caigut de manera dràstica arran de la pandèmia. Aquesta dada, és clar, no és representativa. Hem d'assumir que les emissions anuals de gasos d'efecte d'hivernacle de Catalunya són de l'ordre de 32 milions de tones de CO<sub>2</sub> equivalent i creixents.

En qualsevol cas, el processament de l'energia, és a dir, les activitats de combustió i les emissions fugitives de combustibles, suposen el 70 % de totes les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle de Catalunya.

Així, no sorprèn que, com a primer demandant d'energia i també d'electricitat de l'Estat espanyol, Catalunya hagi estat pionera en l'estudi dels efectes del canvi climàtic i a identificar-ne els impactes, les vulnerabilitats i també quines iniciatives caldria emprendre per fer-los minvar en la mesura del possible o adaptar-s'hi.

En aquest sentit, el país s'ha aplicat a dotar-se d'estructures i a generar estudis, d'acord amb com han anat avançant les investigacions i la generació de coneixement sobre aquesta qüestió, sota el lideratge del Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC, per les sigles en anglès), creat l'any 1988 per l'Organització Meteorològica Mundial i el Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient.

Els informes de l'IPCC han esdevingut el far que ha de guiar la humanitat en la lluita contra el problema de l'escalfament global, per fer-hi front, amortir-lo i adaptar-nos-hi. L'IPCC ja ha publicat sis informes d'avaluació, a més d'informes especials, metodològics i múltiples documents tècnics. El primer volum dels quatre que integren el darrer informe d'avaluació es publicà l'any 2021 i els altres tres el 2022.

El tercer informe d'avaluació (2001) recomanava elaborar estudis d'escala regional. Catalunya s'hi va apuntar i, a través del Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible

(CADS) i el Servei Meteorològic de Catalunya, encarregà elaborar l'Informe sobre el Canvi Climàtic a Catalunya (abril del 2005).

L'informe va tenir continuïtat i, des del 2005 ençà, se n'han publicat dos més: el Segon Informe sobre el Canvi Climàtic a Catalunya (2010) i el Tercer Informe sobre el Canvi Climàtic a Catalunya (2016).

El 19 de desembre de 2006, la Generalitat de Catalunya ja havia creat l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic, depenent de l'aleshores Departament de Medi Ambient i Habitatge, ara Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Catalunya també ha estat pionera a disposar d'una Llei del canvi climàtic pròpia, aprovada l'1 d'agost de 2017 pel Parlament de Catalunya: la Llei 16/2017 del canvi climàtic. Ho feu quatre anys abans que Espanya, que no l'aprovà fins al 2021 (Llei 7/2021, del 20 de maig, de canvi climàtic i de transició energètica) i també abans que la Unió Europea, que l'aprovà també el 2021 (Reglament UE 2021/1119, del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de juny), pel qual s'estableix el marc per assolir la neutralitat climàtica i es modifiquen els Reglaments (CE) núm. 401/2009 i (UE) 2018/1999.

L'aprovació de la Llei catalana del canvi climàtic pel Parlament de Catalunya vingué precedida d'un fort acte de voluntat política el 5 d'octubre de 2016. Per primer cop en un debat de política general, el discurs d'obertura del president de la Generalitat feu referència a la necessitat que Catalunya fos un país energèticament eficient i sostenible. Aquell dia el president Carles Puigdemont digué, textualment:

Catalunya, com Europa, s'ha fixat l'objectiu d'assolir un model energètic competitiu, sostenible i cent per cent d'origen renovable. Aquest objectiu no pot ser una iniciativa presa



en solitari pel Govern, sinó que necessita un consens ampli. Per aquest motiu estem impulsant el debat per assolir un Pacte nacional per a la transició energètica amb tots els agents socials, econòmics i polítics i en tots els aspectes relacionats amb la sostenibilitat.

Ens fixem com a objectius de mínims el paquet 'Energia i clima 2030' de la Unió Europea, que inclou, entre d'altres, assolir que el 50 % de l'energia elèctrica sigui d'origen renovable l'any 2030, així com reduir el 40 % de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle.

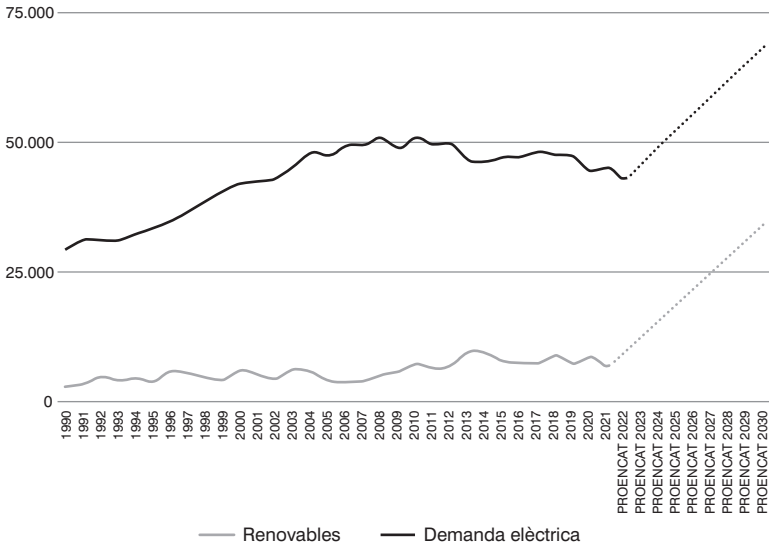
La voluntat política. Aquest és l'ingredient imprescindible per posar en marxa un pla de transició del model energètic cap a un model sostenible i basat en les energies renovables. Sense voluntat política, lideratge i un ampli consens, no hi ha res a fer.

La Llei catalana del canvi climàtic reclama que l'any 2030 la meitat de l'electricitat que utilitzi Catalunya s'obtingui de fonts d'energia renovables. L'any 2050 la totalitat de la demanda d'energia, no solament l'electricitat, sinó també l'energia destinada a la mobilitat i a la producció de calor, ha d'assolir el cent per cent de fonts renovables.

El gràfic següent mostra el recorregut de la penetració de les energies renovables a Catalunya de l'any 1990 al 2021 i el camí que ha de recórrer la generació d'electricitat amb fonts d'energia renovables, per complir el compromís del 2030. Com més aviat s'entengui la magnitud del repte, millor per a tothom.

De la mateixa manera, aquesta llei determina que les emissions de CO<sub>2</sub> a Catalunya el 2030 siguin un 40 % menys que les del 1990. Això suposa passar de 38,9 milions de tones de CO<sub>2</sub> a 20,7 milions de tones. Catalunya s'apuntava als objec-

**Cobertura de la demanda elèctrica a Catalunya amb energies renovables, 1990-2021, en MWh i estimació per al període 2022-2030 per complir la Llei 16/2017 de Canvi Climàtic.**



© @dialecsost, a partir de dades de REE i PROENCAT-2050

tius obligatoris de reducció d'emissions de CO<sub>2</sub> aprovats per la Comissió Europea el 22 de gener de 2014.<sup>1</sup>

Només cinc anys després, però, el repte per a Catalunya s'ha fet més gran i els objectius de Catalunya s'han fet més petits en comparació amb els de la Unió Europea.

El Pacte Verd Europeu, presentat per la Comissió Europea l'11 de desembre de 2019, estableix l'objectiu de convertir Europa en el primer continent climàticament neutre l'any 2050. La Llei Europea del Clima, que va entrar en vigor el juliol del 2021, consagra en una legislació vinculant el compro-

1. «2030 climate and energy goals for a competitive, secure and low carbon EU economy», European Commission, 22 de gener de 2014.

mís de la UE amb el clima, expressat en l'objectiu intermedi de reduir les emissions netes de gasos d'efecte d'hivernacle en almenys un 55 % l'any 2030, en comparació amb els nivells del 1990. El desembre del 2020 es va comunicar aquest Compromís al Conveni Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic, com a contribució de la Unió Europea a l'assoliment dels objectius de l'Acord de París.

A Catalunya l'energia eòlica ha de jugar un paper fonamental a fer augmentar la participació de les energies renovables per cobrir la demanda d'electricitat. L'energia eòlica està cridada a tenir, gràcies al progrés tecnològic, un paper protagonista principal en la generació d'energies renovables.

L'energia eòlica és una font d'energia elèctrica neta. A diferència d'altres fonts, no produeix emissions de CO<sub>2</sub> ni altres contaminants atmosfèrics, ni tampoc residus ni radiacions. Així ho preveu la Prospectiva Energètica de Catalunya (PROENCAT) 2050, que indica que l'energia eòlica ha de passar de cobrir el 6 % de la demanda elèctrica de Catalunya l'any 2021 al 26 % l'any 2030, el 46 % l'any 2040 i el 51 % l'any 2050. L'energia eòlica, terrestre i marina, protagonitzarà la transició energètica a Catalunya.

L'energia eòlica és una energia renovable, inesgotable i, en major o menor grau, present a tots els països del món. Per tot això, l'explotació extensiva i intensiva del recurs energètic eòlic és fonamental per garantir l'aportació d'electricitat autòctona, neta i renovable a la xarxa elèctrica. De la mateixa manera, l'energia eòlica permet complir amb els objectius de reducció de gasos d'efecte d'hivernacle i amb la substitució progressiva de les energies brutes, contaminants i perilloses.

L'energia eòlica estalvia emissions de CO<sub>2</sub>, principal causa de l'escalfament global de l'atmosfera, de SO<sub>2</sub>, gas causant de la pluja àcida a l'atmosfera, i no emet òxids de nitrogen

(NO o NO<sub>2</sub>), gasos precursors de l'ozó troposfèric. Un parc èolic és reversible al cent per cent, és fàcil de desmantellar i la zona pot recuperar ràpidament l'estat original. A Catalunya tenim l'exemple del parc èolic de Roses, desmantellat l'any 2007, després de disset anys de funcionament. A més, els components i materials (l'acer, la fibra de vidre, el coure...) es poden reciclar completament.

La presència de parcs èolics millora la protecció davant els incendis forestals. A més de facilitar l'accés dels cossos d'extinció d'incendis a indrets on abans de la implantació èolica aquests cossos difícilment podien accedir-hi per via terrestre, s'hi construeixen basses perquè els helicòpters d'extinció d'incendis puguin proveir-se d'aigua. L'exemple de les basses del parc èolic de Colladetes, el Perelló, Baix Ebre, és paradigmàtic, perquè han permès evitar la progressió d'algun incendi. Els parcs èolics mantenen una baixa càrrega de combustible als voltants dels parcs per les neteges del bosc que s'hi realitzen periòdicament i, en algunes ocasions, instal·len càmeres de vigilància connectades a la xarxa dels Bombers.

Pel que fa a l'avifauna, efectivament, pot xocar amb les pales dels aerogeneradors. Tot i això, la mortalitat de l'avifauna provocada per impacte amb edificis de façana de vidre i pel conjunt de les activitats humanes és molt superior al provocat pels aerogeneradors.

L'energia èolica és variable. Els moderns programes de previsió, però, permeten conèixer amb prou anticipació quan farà vent i quan no en farà, per tal de permetre a l'operador del sistema elèctric desconnectar o connectar altres centrals generadores d'electricitat.

L'aprofitament del vent per generar energia és gairebé tan antic com la civilització. La primera i la més senzilla aplicació fou la de les veles per a la navegació. Durant vint-i-cinc

segles, per moldre gra o per bombar aigua, el vent ha mogut les pales dels molins. Al segle xx es comença a fer servir l'energia eòlica per produir electricitat, encara que inicialment només per a l'autoabastament de petites instal·lacions.

És als anys noranta del segle passat quan comença el desenvolupament d'aquesta tecnologia energètica, quan es pren consciència de la necessitat de modificar el model energètic actual, basat en els combustibles fòssils i l'energia nuclear, pels problemes que ambdues tecnologies causen al medi ambient. En els darrers anys, gràcies a un desenvolupament tecnològic i a un increment de la seva competitivitat en termes econòmics, l'energia eòlica ha passat de ser una utopia marginal a una realitat que es va consolidant com una alternativa potent a les fonts energètiques contaminants.

Catalunya va ser pionera en el desenvolupament i la utilització de les energies renovables, tant en l'àmbit d'Espanya com al conjunt de la Unió Europea. N'és un bon exemple el desenvolupament de l'energia hidroelèctrica des de finals del segle XIX i les iniciatives d'avaluació del potencial d'aquests recursos i d'impuls a la utilització de la biomassa forestal, els captadors solars o els aprofitaments eòlics.

Pel que fa a l'energia eòlica, els mèrits de Catalunya són ben reconeguts. A principis de la dècada dels vuitanta ja s'havia elaborat l'Atles eòlic de Catalunya, el primer inventari del recurs eòlic d'Espanya. Elaborat sobre mesuraments registrats a 115 estacions de superfície i dades d'enquestes a 546 entitats catalanes, va permetre confirmar l'existència de dues zones clarament ventoses al nord-est i al sud de Catalunya. No obstant, altres zones aïllades també presentaven potencialitats interessants que indicaven la possibilitat d'àrees de vents l'explotació energètica de les quals podria ser viable.

L'any 2004, el Servei Meteorològic de Catalunya, amb una iniciativa conjunta del Departament de Medi Ambient i Habitatge i de l'Institut Català d'Energia (ICAEN), va elaborar un nou mapa de recursos èlics. Es realitzà a partir de models meteorològics que simulen l'estat de l'atmosfera en tres dimensions. Proporciona informació del vector vent a tot el territori a altures de 30, 60 i 80 metres, amb una resolució espacial de 200 metres.

Una primera anàlisi de la velocitat mitjana del vent anual a 60 i 80 metres d'altura permet diferenciar quatre zones a Catalunya amb un potencial èlic significatiu: 1) el nord-est de Catalunya (comarques de l'Alt i el Baix Empordà, a la demarcació de Girona); 2) pràcticament tot el litoral sud (des del sud de la comarca del Tarragonès fins al Delta de l'Ebre, a la demarcació de Tarragona); 3) una àmplia zona del prelitoral sud (part de les comarques de la Ribera d'Ebre, el Priorat, la Terra Alta, el Baix Ebre i el Montsià, a la demarcació de Tarragona) i 4) el sud-oest de la depressió central (part de les comarques del Segrià, les Garrigues, l'Urgell i la Segarra, a Lleida, de la Conca de Barberà a Tarragona i de l'Anoia a Barcelona).

Segons aquest mapa de recursos èlics, a 80 metres d'altura, el 35,6% del territori de Catalunya presenta velocitats del vent amb mitjanes anuals superiors a 5,5 metres per segon.

L'any 2016 l'aleshores Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya encarregà un mapa del territori amb valors de la velocitat i direcció del vent a una resolució horitzontal de 500 metres i a diferents altures, des de 50 fins a 150 metres, cada 10 metres.<sup>2</sup>

2. *Recurs èlic de Catalunya: mapa a 500 metres de resolució horitzontal*, Vortex Factoria de Càlcul, Departament de Territori i Sos-

***Els primers parcs eòlics: 1984-2002***

Les primeres iniciatives de construcció de parcs eòlics a Catalunya es van prendre l'any 1984, amb la construcció del parc eòlic de Garriguella (el primer parc eòlic connectat a la xarxa d'Espanya), que tenia cinc aerogeneradors de 25 kW cadascun. Un cop cobertes les expectatives de demostració de la tecnologia, es va desmantellar l'any 1988.

L'abril del 1990 es va posar en marxa el parc eòlic de Roses, a la comarca de l'Alt Empordà, Girona, dissenyat també com a banc de proves d'aquesta forma d'energia renovable. Aquest parc, amb una potència de 590 kW, estava format per quatre aerogeneradors de 110 kW i dos de 75 kW, i va estar en operació durant disset anys fins que es va clausurar i desmantellar l'agost del 2007.

En la mateixa línia, el 1994, es va construir a Tortosa, comarca del Baix Ebre, Tarragona, el parc eòlic del Baix Ebre, que va comptar amb l'impuls de les administracions públiques, tant locals com de la Generalitat de Catalunya, i l'esforç del mateix fabricant dels aerogeneradors. La construcció va ser possible, però, fonamentalment, per una subvenció que va garantir la viabilitat econòmica del projecte. Aquest parc té una potència global de 4.050 kW, construït amb 27 aerogeneradors de 150 kW de potència unitària.

A la segona meitat dels anys noranta, l'energia eòlica assumeix la majoria d'edat amb l'aparició dels aerogeneradors de 600 kW i el manteniment d'una remuneració suficient per

---

tenibilitat, Generalitat de Catalunya, Novembre de 2016, [https://mediambient.gencat.cat/web/.content/home/ambits\\_dactuacio/avaluacio\\_ambiental/energies\\_renovables/documentos/informe\\_tecnic.pdf](https://mediambient.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/avaluacio_ambiental/energies_renovables/documentos/informe_tecnic.pdf)

a l'electricitat generada, que converteix en econòmicament viables bona part dels projectes potencials, tant a Catalunya com a Espanya. Tots els programes èolics de les comunitats autònomes que avui disposen de més potència en operació s'inicien precisament en aquesta època.

El març del 1999 es va produir un important salt en potència èolica instal·lada amb la posada en marxa del parc èolic de Trucafort, ubicat als municipis de Pradell de la Teixeta, Argentera, Torre de Fontaubella i Colldejou, a les comarques del Baix Camp i Priorat, Tarragona, que consta d'una potència de 30,85 MW, amb 66 aerogeneradors de 225 kW i 25 de 640 kW fabricats per Ecotècnia.

L'abril del 1999 i el setembre del 2000 es van posar en marxa successivament les dues fases del parc èolic de Colladetes, al municipi del Perelló, comarca del Baix Ebre, Tarragona, amb una potència total de 36,63 MW que li proporcionen 54 aerogeneradors. Posteriorment, el juliol de 2001 va entrar en servei un nou parc èolic al mateix municipi, Calobres, que amb 17 aerogeneradors de 750 kW té una potència total de 12,75 MW.

Finalment, el juliol del 2002 van entrar en servei els dos aerogeneradors d'1,3 MW del parc èolic Mas de la Potra, als municipis de Pradell de la Teixeta i Duesaigües, comarca del Baix Camp, Tarragona, amb una potència total de 2,6 MW. Fins aleshores la tramitació dels projectes de parcs èolics a Catalunya es feia seguint la normativa d'àmbit estatal, en particular, el Decret 2617/1966, de 20 d'octubre, sobre autorització d'instal·lacions elèctriques, el Decret 2619/1966, de 20 d'octubre, que aprova el Reglament de la Llei 10/1966, de 18 de març, sobre expropiació forçosa i sancions en matèria d'instal·lacions elèctriques, la Llei 82/1980, de 30 de desembre, de conservació de l'energia, el Reial decret 1995/2000, d'1 de de-



sempre, que regula el procediment d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica; la Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric; i el Reial decret 2818/1998, de 23 de desembre, sobre producció d'energia elèctrica per a instal·lacions abastades per recursos o fonts d'energia renovables, residus i cogeneració.

A l'empara d'aquest cos legislatiu es van tramitar, autoritzar i posar en servei 18 dels 46 parcs eòlics que avui hi ha en servei a Catalunya, amb 398 aerogeneradors i una potència de 465,67 MW, el 46,6 % de la potència avui en servei.

### ***El Decret 174/2002: bon cop de vent***

El juny del 2002 es va aprovar el Decret 174/2002, d'11 de juny, regulador de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya, que fou vigent des d'aleshores fins al setembre del 2009.

És la primera normativa sectorial elaborada i aprovada pel Govern de la Generalitat de Catalunya. Fins aleshores els projectes de parcs eòlics els tramitava i aprovava la Generalitat, però a l'empara de la normativa estatal.

Un dels punts destacats d'aquest Decret fou l'aprovació del Mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica, que distribuïa el territori català en zones segons la idoneïtat o no, des del punt de vista ambiental, per instal·lar parcs eòlics. En aquest sentit, el Mapa inclou tres zones:

**Zona compatible:** zona idònia per implantar parcs eòlics pel que fa a la protecció del patrimoni natural. Al mapa s'identifica amb el color blanc.

**Zona d'implantació condicionada:** zona amb valors naturals que necessiten protecció, cosa que exigeix una declaració d'impacte ambiental positiva per a cada projecte. D'aquesta manera es garanteix la compatibilitat del projecte o l'establi-

ment de mesures correctores que evitin l'impacte sobre els valors objecte de protecció. Al mapa s'identifica amb el color groc.

Zona incompatible: zona exclosa de la implantació de parcs èolics on la presència de valors naturals de protecció prioritària aconsellen no implantar infraestructures d'aprofitament èolic. Al mapa s'identifica amb el color vermell.

A l'empara del Decret 174/2002 es van tramitar, autoritzar i posar en servei 27 dels 46 parcs èolics que avui hi ha en servei a Catalunya, amb 412 aerogeneradors i una potència de 803,88 MW, el 46,6% de la potència avui en servei. Després de dos anys de paralització en la implantació, el juliol del 2004 van entrar en funcionament 7,92 MW, corresponents als 6 aerogeneradors de 1.320 kW del parc èolic de Collet dels Feixos, al municipi de Duesaigües, comarca del Baix Camp, Tarragona.

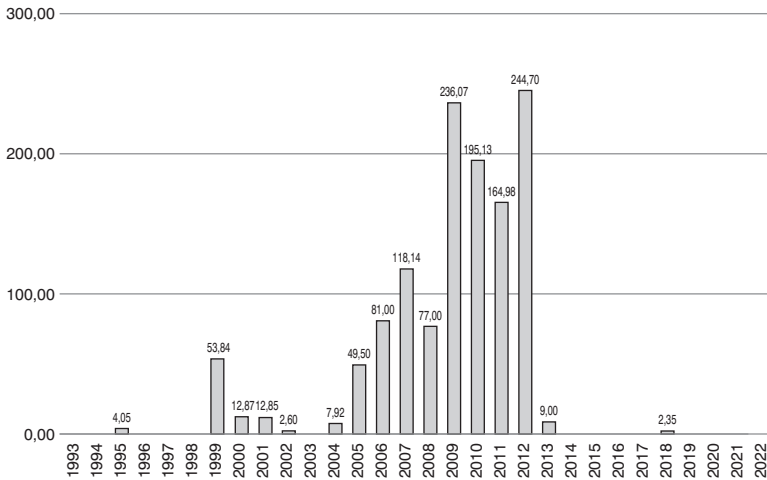
L'any 2005 es va connectar a la xarxa el parc èolic Serra de Rubió, amb 33 aerogeneradors d'1,5 MW, a la comarca de l'Anoia, Barcelona, el primer d'una sèrie de parcs promoguts per Acciona en aquesta comarca. El 2006 es van posar en operació 3 parcs èolics amb un total de 62 aerogeneradors i 81 MW. El 2007 es van posar en marxa 4 nous parcs, amb 79 aerogeneradors i 118,14 MW de potència. El 2008 es connectaren 4 parcs èolics, amb 38 aerogeneradors i una potència conjunta de 77,00 MW.

Cal destacar que un dels parcs estava format per la primera de quatre unitats de l'aerogenerador Eco-100, desenvolupat per Ecotècnia, amb 3 MW de potència. Aquest parc va ser inaugurat per l'expresident de la Generalitat de Catalunya José Montilla, el 25 de juliol de 2008. L'any 2009 es van posar en servei 8 parcs èolics amb 122 aerogeneradors i 236,07 MW, el 2010 en foren 6 amb 96 aerogeneradors i

195,13 MW de potència, i 5 l'any 2011, amb 76 aerogeneradors i 164,98 MW de potència.

L'any 2012 —fins ara quan s'ha posat en servei més capacitat de generació eòlica a Catalunya— van entrar en operació 6 nous parcs eòlics, amb 103 aerogeneradors i 244,7 MW de potència. El 2013 es posà en servei el parc eòlic de Vilobí-2, amb 3 aerogeneradors i 9 MW de potència.

**Quan va començar a operar la potència eòlica avui en servei a Catalunya, en MW.**



### ***El Decret 147/2009: la paràlisi***

L'1 de setembre de 2008, el DOGC va publicar un Edicte del Departament d'Economia i Finances de la Generalitat de Catalunya, mitjançant el qual se sotmetia a informació pública durant trenta dies el projecte de decret regulador del procediment administratiu, aplicable per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya.

Era l'embrió del que es convertiria en el Decret 147/2009, de 22 de setembre, pel qual es regulen els procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya. Aquesta és la normativa que, de fet, ha impedit la implantació de les energies renovables a Catalunya fins que el 26 de novembre de 2019 fou derogada pel Decret-Llei 16/2019.

L'objectiu del decret era agilitar la tramitació administrativa dels parcs eòlics (i també de les instal·lacions fotovoltaïques sobre sòl) garantint l'equilibri entre la protecció del medi i l'impuls a l'energia eòlica com a font renovable. El decret havia de regular la instal·lació de parcs eòlics d'una potència igual o inferior a 50 MW si s'acollien al règim especial de producció d'electricitat i sense limitació de potència per als de règim ordinari.

Però la novetat principal del projecte de decret és la creació de les Zones de Desenvolupament Prioritari (ZDP), que havien de garantir un recurs eòlic suficient, capacitat d'evacuació a la xarxa elèctrica i viabilitat ambiental, paisatgística i també urbanística. El projecte preveia establir les ZDP mitjançant una ordre del conseller d'Economia i Finances, que convocaria un procediment de competència competitiva i les bases per definir les condicions d'implantació dels parcs, amb aspectes com la potència màxima admissible al punt de connexió.

Els promotors que optessin al concurs també havien d'incorporar un sistema de «compensacions» de cada projecte sobre els territoris on s'ubicarien els parcs. Però prèviament, les ZDP necessitaven tres informes redactats pel Departament d'Economia i Finances, el de Medi Ambient i Habitatge i el de Política Territorial i Obres Públiques, que fixaven les condicions mínimes que havien de complir les instal·lacions.

Les àrees designades ZDP «es notificarien» als ajuntaments els termes municipals dels quals s'hi incloguessin totalment o parcial. De la mateixa manera, els informes de viabilitat ambiental d'una ZDP es consultarien amb les administracions afectades i amb les entitats vinculades a la protecció del medi ambient. El decret preparat per la Generalitat definia expressament, a l'article tercer, el concepte de parc eòlic. Després de definir les ZDP, el decret assenyalava que per parc eòlic s'entén una instal·lació de producció d'electricitat a partir d'energia eòlica constituïda per un mínim de cinc aerogeneradors i una potència conjunta de més de 10 MW.

La definició tenia la seva importància: fora de les ZDP, a les quals només es podria accedir a través d'un concurs, també es podrien instal·lar aerogeneradors sempre que es tractés de grups de cinc o menys unitats la potència total dels quals no superés els 10 MW i que entre ells hi hagués una distància mínima de dos quilòmetres. Aquestes petites instal·lacions eòliques, tal com les definia el decret, també necessitarien les diferents autoritzacions ambientals, urbanístiques i paisatgístiques.

Finalment, el decret establia com es tramitarien les modificacions no substancials dels projectes. Fins ara aquest assumpte s'havia solucionat de manera individualitzada per a cada projecte. El Decret considerava no substancial qualsevol modificació que disminuís el nombre total d'aerogeneradors, que augmentés la potència fins a un 5 % o els canvis d'ubicacions dels aerogeneradors dins un radi de 500 metres.

L'Associació Eòlica de Catalunya, EolicCAT, formada per una cinquantena d'empreses protagonistes del desenvolupament eòlic a Catalunya, fou de l'opinió que la proposta no garantia la consecució dels objectius fixats per la mateixa Ge-

neralitat al Pla de l'Energia català, que ja aleshores contemplava la implantació de 3.500 MW èlics fins a l'any 2015.

Malauradament el temps ha mostrat que EolicCAT l'encertà. L'any 2022 Catalunya compta amb menys de 1.300 MW èlics en servei, una tercera part dels que l'any 2010 es preveia que havien de ser operatius en cinc anys.

L'associació mostrà preocupació perquè el nou decret pogués causar una notable desacceleració de la implantació èlica, primer fins a la seva aprovació, i segon, fins a especificar totes les ZDP que s'havien d'autoritzar en el termini màxim de quatre mesos establert en el decret i totes les que quedarien pendents d'aprovació i en quin termini. Per superar aquest possible estancament a la generació de projectes, EolicCAT proposava acotar temporalment l'establiment de les ZDP.

Finalment, EolicCAT estava en desacord amb el règim transitori que s'havia d'aplicar a part dels parcs èlics en tramitació. El projecte de decret preveia desestimar tots aquells projectes èlics que a la data d'aprovació de decret no haguessin estat sotmesos a informació pública.

El Decret establí les anomenades Zones de Desenvolupament Prioritari (ZDP) en les àrees geogràfiques que el Mapa d'implantació ambiental de l'energia èlica a Catalunya qualifica com a zones compatibles (blanca) i com a zones d'implantació condicionada (grogua) amb aquesta activitat.

Els resultats del Decret 147/2009 pel que fa al desenvolupament de l'energia èlica a Catalunya han estat absolutament decebedors. Un fracàs més que rotund. A l'empara del Decret, només s'han posat en servei 2,35 MW, que corresponen a l'aerogenerador «Viure de l'Aire», que entrà en funcionament el març del 2018 al terme municipal de Pujalt (Anoia).

L'aturada de la implantació eòlica a Catalunya no començà l'any 2013 amb la supressió de les primes per part del Govern central —efectivament, entre els anys 2013 i 2018 no es va engegar cap nou projecte— sinó que l'efecte ja es va detectar uns anys abans, concretament el 2007, només de fer-se públic l'anunci que el Govern tripartit volia canviar la regulació de la implantació de parcs eòlics a Catalunya i tramitar els parcs de més de 10 MW via concursos convocats per la Generalitat. El gràfic revela l'impacte de la modificació de la regulació realitzada pel Govern Montilla l'any 2009, responsable últim del col·lapse del desenvolupament de l'energia eòlica a Catalunya.

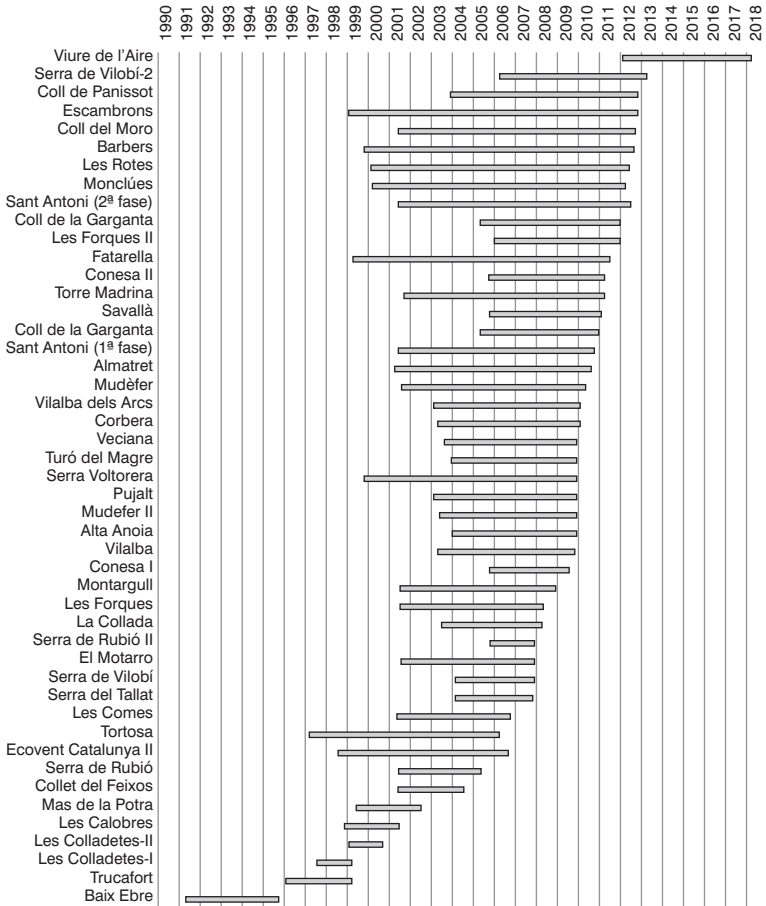
A part del projecte «Viure de l'Aire», no s'ha arribat a posar en servei, ni tampoc s'ha construït, cap altra petita instal·lació eòlica, i això que se'n van arribar a presentar més d'un centenar.

Finalment, dels 22 parcs eòlics adjudicats definitivament el 26 de novembre de 2013<sup>3</sup> adjudicats en l'únic procediment de concurrència competitiva desenvolupat fins avui per la Generalitat de Catalunya, equipats amb 250 aerogeneradors i una potència total de 768 MW, només 90 MW van assolir les autoritzacions administratives prèvies i l'autorització de construcció.

Però degut a la insuficient capacitat d'accés i connexió a la xarxa —que, en teoria, havia de garantir el decret— només es podran construir i posar en servei dos dels tres parcs, i per

3. La Generalitat adjudica definitivament les zones de desenvolupament prioritari de l'energia eòlica a Gas Natural-Alstom, Comsa Emte-GERRSA, Fersa-Aventalia i FCC, Nota de premsa, Departament d'Economia i Finances, Generalitat de Catalunya, 26 de novembre de 2010.

## Cronograma dels períodes de tramitació dels parcs èolics en servei a Catalunya.



una potència de 49,4 MW, els parcs èolics Punta Redona i Els Barrancs, a la Pobla de Massaluca, Batea i Vilalba dels Arcs, Terra Alta, amb 13 aerogeneradors de 3,8 MW i una potència conjunta de 49,4 MW, el 6,4 % de la potència adjudicada l'any 2010. Els 718,6 MW restants, el 93,6 % de la potència adjudicada, han resultat fallits. La muntanya va parir un ratolí.



No podem concloure, doncs, que el mecanisme que havia de servir per desenvolupar l'eòlica a Catalunya hagi tingut gaire èxit. Més aviat ha estat un molt mal negoci. Per no parlar dels llarguíssims terminis de tramitació que desanimen el promotor més resilient. Com s'ha dit, després de deu anys i dos mesos de vigència, el nefast Decret 174/2009 fou derogat el 26 de novembre de 2019 pel Decret-Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.