

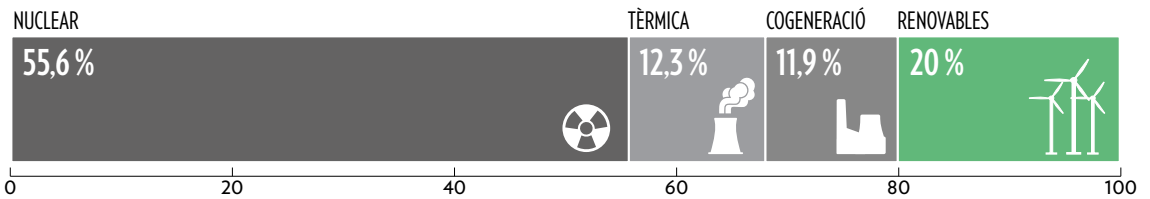
# EL MODEL D'IMPLANTACIÓ DE LES ENERGIES RENOVABLES EN EL CONTEXT DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA A CATALUNYA

SERGI SALADIÉ



La Llei del canvi climàtic aprovada pel Parlament de Catalunya planteja, entre altres qüestions, com hauria de ser la transició energètica i apunta que haurà de ser basada en fonts renovables en mans de les comunitats locals (ciutadania, sectors econòmics...) implantades, que han d'acostar la producció als centres de consum, així com aprofitar espais ja alterats per l'activitat humana per minimitzar l'ocupació innecessària del territori. En canvi, el desplegament normatiu que s'està fent des del Govern va en la direcció contrària, perquè permet la instal·lació de grans centrals en mans de poques empreses, localitzades en espais agraris i forestals, i situades lluny dels principals centres de consum.

## GENERACIÓ D'ELECTRICITAT A CATALUNYA (2021)



El 14 de maig de 2019 el Govern de Catalunya va declarar formalment l'emergència climàtica al nostre país. Ja l'any 2017, el Parlament havia aprovat la Llei 16/2017, d'1 d'agost, del canvi climàtic, en la qual ja es plantejava reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH), així com afavorir la transició cap a una economia neutra en emissions.

Anteriorment, per tal de mitigar els efectes de les emissions contaminants sobre el clima, a escala de la Unió Europea es van plantejar uns objectius d'energia i clima per al període 2013-2020. Aquests objectius es resumeixen en:

1. Incrementar l'ús de les energies renovables fins al 20 % del consum brut d'energia final;
2. Reduir un 20 % el consum d'energia primària; i
3. Reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle el 20 % en l'horitzó del 2020 en relació amb el 1990.

Doncs bé, segons les darreres dades disponibles de l'Institut Català de l'Energia (ICAEN), a Catalunya no s'estan complint cap dels tres objectius. L'any 2018 les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle no tan sols no s'havien disminuït el 20 %, sinó que s'havien incrementat el 14 % respecte al 1990. L'any 2017 la reducció del consum d'energia primària no arribava al 10 %. I l'aportació de les energies renovables en el consum brut d'energia final ben just sobrepassava el 5 %.

Amb aquestes dades es fa evident que cal fer la transició, i de manera ràpida, cap a un model de vida amb menys emissions, i això afecta també el vector energia que, segons l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic, a Catalunya és el responsable directe del 14 % de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle. Dins del sistema de generació d'electricitat a Catalunya, segons les darreres dades disponibles de Red Eléctrica de España (REE), les energies renovables el 2021 només van representar el 20% de la producció elèctrica, mentre que la part més important procedia de les centrals nuclears (55,6%), de les centrals tèrmiques (12,3%) i la cogeneració (11,9%). Elèctricament, doncs, som molt lluny dels escenaris desitjables, i no tan sols des del punt de vista de les emissions generades per les centrals tèrmiques i la cogeneració, sinó també davant el repte de la problemàtica dels residus radioactius que generen les centrals nuclears i del risc d'accident que representen (Txernòbil, Fukushima...).

### OBJECTIU ESTABLERT (2013-2020)

Incrementar l'ús d'ER fins al 20% del consum brut d'energia

Reduir 20% el consum d'EP

Reduir GEH un 20%

### ESTAT DE L'OBJECTIU A 2018

S'ha arribat a un consum brut del 5%

Reducció del <10%

Increment d'un 14%



## LES BASES D'UNA TRANSICIÓ ENERGÈTICA DEMOCRÀTICA I SOSTENIBLE

L'article 2.2.a. de la Llei del canvi climàtic, apunta alguns objectius bàsics per fer la transició energètica, així com el recorregut d'algunes de les mesures a implementar:

*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.*

Aquest precepte inicial es concreta en l'article 19 de la mateixa llei quan, en relació amb l'energia, planteja com ha de ser la transició energètica. Així, es diu que s'ha d'avançar cap a un model cent per cent renovable, desnuclearitzat i descarbonitzat, neutre en emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, que redueixi la vulnerabilitat del sistema energètic català i garanteixi el dret a l'accés a l'energia com a bé comú. Pel que fa al model d'implantació territorial de les energies renovables, l'article 19 de la Llei del canvi climàtic indica també que aquestes s'han d'implantar prioritàriament acostant la producció als centres de consum, així com aprofitar espais ja alterats per l'activitat humana per minimitzar l'ocupació innecessària del territori. Quant a aquest aspecte, altres apartats d'aquest article apunten cap al foment de l'autoconsum, la participació d'actors locals en la producció i distribució d'energia renovable, el foment de la generació distribuïda o la implantació de xarxes de distribució intel·ligents.

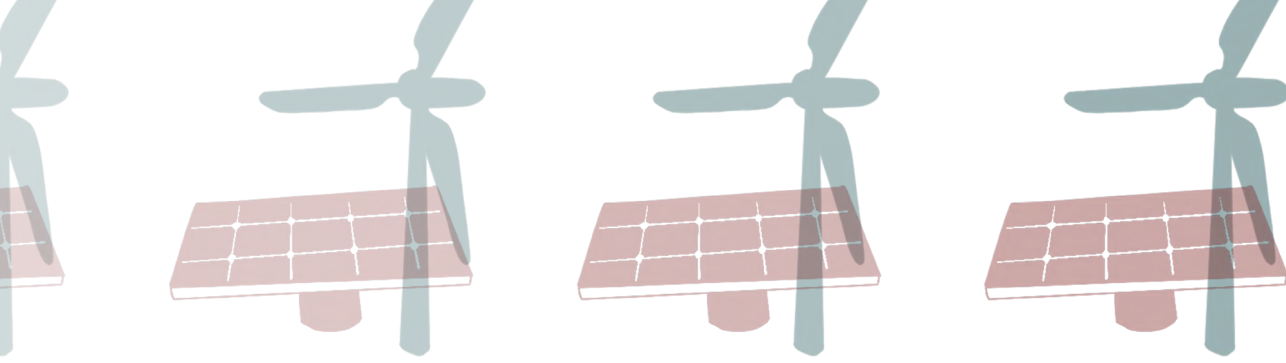
Des d'aquest punt de vista, doncs, sembla clar quines haurien de ser les bases i les principals accions a emprendre per dur a terme una transició

energètica que, com apunta la Llei del canvi climàtic, sigui descentralitzada, democràtica, neta i eficient, i que de retruc contribueixi a reequilibrar el sistema de producció-consum d'electricitat. El plantejament que fa la llei en relació amb la transició energètica va encaminat a l'assoliment de l'autosuficiència connectada,<sup>1</sup> fet que permetria utilitzar la xarxa per compartir excedents i dèficits amb i des dels sistemes veïns. I això és vàlid per a totes les escales, des d'un

**La llei apunta cap al foment de l'autoconsum, la participació d'actors locals en la producció i distribució d'energia renovable, el foment de la generació distribuïda o la implantació de xarxes de distribució intel·ligents**

edifici fins a barris, municipis i comarques. De fet, a escala europea ja hi ha alguns països que han iniciat una transició energètica a partir d'aquests preceptes. Així, el 2016 a Alemanya, del total de 40.800 MW d'energia solar fotovoltaica instal·lada,

1. "El principio fundamental para la adaptación de lo existente y para los nuevos desarrollos es que cada unidad urbana y territorial, empezando por el edificio, resuelva sus necesidades optimizando su posición en el territorio y que solo demande a la red aquello que no es capaz de resolver por sí misma. Esta es una forma de definir la autosuficiencia conectada que permite planificar y gestionar el sistema energético en un modelo de ordenación del territorio equilibrado y equilibrante.", Requejo, A., 2010. "Territorio y energía: la autosuficiencia conectada", a *Energías renovables: Paisaje y territorio*. Sevilla: Grupo de Estudios Avanzados sobre Territorio y Medio Ambiente.
2. El sistema de subhasta queda explicat a l'article "Energia centralitzada i desarrelada" d'aquest Quadern.



## LA TRANSICIÓ ENERGÈTICA A CATALUNYA

Com s'ha vist, el pes de les energies renovables en la producció elèctrica a Catalunya va ser tan sols del 20 % de la producció elèctrica l'any 2020, i només representava el 5 % de tot el consum brut d'energia final, molt per sota de l'objectiu del 20 % per a l'any 2020.

**Es tracta de grans instal·lacions, controlades per grans empreses, situades lluny dels principals centres consumidors i amb unes aportacions socioeconòmiques escasses als territoris on estan implantades**

Les dues fonts renovables principals a Catalunya són la hidroelèctrica i l'eòlica, amb una producció elèctrica del 12 % i del 5,9 %, respectivament. En el cas de la hidroelèctrica, es tracta de grans centrals construïdes majoritàriament al Pirineu i Prepirineu en dues onades, una a començament del segle xx per part de l'empresa Barcelona Traction, Light and Power Company Limited, més coneguda per *La Canadenca*, i l'altra entre les dècades de 1950 i 1970 sobretot protagonitzada per FECSA. Tanmateix, no es tracta d'un sistema que s'acosti als principis de la transició energètica, perquè, tot i que es tracta d'un recurs renovable, és aprofitat a partir de grans centrals, situades lluny dels principals centres consumidors, controlades per grans empreses i amb escasses implicacions socioeconòmiques en els territoris on estan implantades.

Pel que fa a l'energia eòlica, Catalunya té una llarga tradició en la implantació d'aquesta energia, i fins i tot va ser la primera comunitat

el 73,5 % (30.000 MW) estava sobre teulada o formant part dels sistemes urbans i de titularitat de les comunitats locals (ciutadania, sector agrari, sector industrial). El 2020, el 53,6 % (més de 63.000 MW) del total d'energies renovables instal·lades al país germànic era en mans de les comunitats locals, segons dades de l'Agència d'Energies Renovables d'Alemanya. És habitual que les polítiques de transició energètica europees, especialment en el cas de Dinamarca i Alemanya, fomentin l'autoconsum de les comunitats locals. Aquest és el cas per exemple de l'illa danesa de Samsø (4.000 habitants) que des de fa més de 10 anys ha assolit la plena sobirania en electricitat i calefacció amb un projecte comunitari (11 aerogeneradors d'1 MW cadascun, 4 plantes de biomassa i 2.500 metres quadrats de plaques fotovoltaïques) que, fins i tot, fa que "exportin més electricitat que patates", tal com diuen entusiàsticament els habitants de l'illa.

Això no obstant, per dur a terme la transició energètica a Catalunya hi ha una sèrie de competències de les quals no es disposa, i que depenen de l'Estat espanyol. El marc regulatori general del sistema elèctric depèn de la Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric, i modificacions posteriors; el sistema elèctric és gestionat per Red Eléctrica de España, SLU; i el mercat de l'electricitat està operat per OMI, Polo Español, SA. A més, la planificació de les energies renovables estatals funciona sobre la base d'un sistema de subhastes d'accés a la xarxa elèctrica<sup>2</sup> que afavoreix els grans projectes, de manera que crea un marc general d'implantació poc propici per consolidar una transició energètica basada en la generació distribuïda i l'autosuficiència connectada.

autònoma de l'Estat a instal·lar una central eòlica al municipi de Garriguella l'any 1984 (cinc aerogeneradors de 24 kW cadascun). Tanmateix, a principis de segle només hi havia instal·lades 6 centrals eòliques amb una potència de 85,78 MW i 197 aerogeneradors. No va ser fins a l'aprovació del Decret 174/2002, d'11 de juny, regulador de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya, que van començar a proliferar més centrals eòliques. Entre l'any 2004 i 2013 es va produir la màxima expansió d'aquesta energia a Catalunya, fins a arribar a les actuals 43 centrals eòliques en funcionament amb una potència elèctrica instal·lada de 1.272,32 MW i 812 aerogeneradors. Les centrals eòliques estan repartides en un total de 39 municipis i 11 comarques, i principalment es concentren a les Terres de l'Ebre (41,8%), Ponent (23,2%) i Camp de Tarragona (20,9%).<sup>3</sup> Aquest model d'implantació eòlica, igual que en el cas de la hidroelèctrica tampoc s'acosta a la transició energètica plantejada a la Llei del canvi climàtic o a la desenvolupada als països europeus de referència, ja que es tracta de grans instal·lacions, controlades per grans empreses, situades lluny dels principals centres consumidors i amb unes aportacions

**Que la implantació d'energies renovables es faci minimitzant l'ocupació del territori i aprofitant espais ja alterats per l'activitat humana, prioritant la producció elèctrica d'origen renovable propera als centres de consum**

socioeconòmiques escasses als territoris on estan implantades.<sup>4</sup> En el cas de l'eòlica, cal remarcar que el 77% dels municipis (30 de 39 municipis) que tenen centrals eòliques a Catalunya tenen menys de 1.000 habitants, i que el 80% (31 de 39) han perdut població entre 2008 i 2018. La Terra Alta, que concentra el 25% de la potència eòlica instal·lada a Catalunya, és la comarca que ha perdut més percentatge de població entre el 2008 i el 2018, -9,7% (-1.251 habitants).

Entre 2013 i 2020 pràcticament no s'ha instal·lat potència elèctrica d'origen renovable, i el 2019 el Govern de la Generalitat de Catalunya va aprovar el Decret Llei 16/2019 de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables. Des de l'aprovació d'aquest decret i fins a mitjan 2021 s'han presentat diferents

**Aprofitar l'energia solar sobre teulada fa que hi hagi moltes instal·lacions, repartides entre diferents propietats, properes als llocs de consum**

projectes per a la instal·lació d'energies renovables. En el cas de l'eòlica sumen un total de 5.631 MW i 979 aerogeneradors, i en el cas de la solar 5.106 MW i 9.405 hectàrees. La majoria de projectes eòlics es plantegen al llarg de les principals carenes des de la Segarra i l'Anoia fins a les Terres de l'Ebre, mentre que els projectes de centrals fotovoltaïques es projecten sobretot sobre sòl agrícola de Ponent i de les Terres de l'Ebre. Això principalment és degut al fet que aquest Decret llei és molt generalista i no conté cap tipus de planificació territorial per a la implantació de les energies renovables. De fet, ni tan sols concreta reglamentàriament els dos preceptes legals establerts a la Llei del canvi climàtic, que apunten a com s'hauria de fer la transició energètica: la necessitat que la implantació d'energies renovables es faci minimitzant l'ocupació del territori i aprofitant espais ja alterats per l'activitat humana, així com la prioritació de la producció elèctrica d'origen renovable propera als centres de consum.

3. Saladié, Sergi (2018). *Conflicte entre el paisatge i l'energia eòlica*, Lleida, Pagès editors.

4. Saladié, Sergi (2014). *Impacte econòmic de les centrals eòliques en els pressupostos municipals a Catalunya*, Lleida: Pagès editors, Institut d'Estudis Ilerdencs, Ajuntament de la Granadella.

La majoria dels projectes que s'han presentat, en cas de materialitzar-se tal com estan plantejats, aprofundirien en el desequilibri territorial entre la producció i el consum i provocarien situacions de concentració territorial en uns pocs enclavaments, allunyant-nos així dels objectius de la transició energètica. Aquesta és una dinàmica que s'observa a totes les escales territorials. A l'Estat espanyol la majoria de projectes de renovables es pretenen concentrar en les comunitats autònomes amb menys consum d'electricitat. I a Catalunya hi ha una forta concentració de projectes al sud-interior, entre les comarques de Ponent, el Camp de Tarragona i les Terres de l'Ebre. A més, com s'ha dit, el Decret llei d'implantació de renovables a Catalunya s'està desenvolupant sense el pla territorial sectorial corresponent que, tot i que està esmentat en el mateix text normatiu, a principis de 2022 encara no estava fet ni aprovat. Una anomalia en el procés d'ordenació territorial, ja que no es pot passar de la llei al projecte sense els preceptius plans territorials que n'ordenin el desplegament.

Com s'ha dit, tampoc s'estableixen en el Decret llei mesures per prioritzar la generació renovable descentralitzada, tal com diu la Llei del canvi climàtic, i tenint en compte els càlculs de l'Institut Català d'Energia (ICAEN) que afirmen, per exemple, que el potencial de generació elèctrica de l'energia solar fotovoltaica sobre teulada és de 24.307 GWh/any. Segons aquestes dades, i tenint en compte que la demanda elèctrica de Catalunya el 2019 va ser de 46.946 GWh, aplicant polítiques que afavorissin la instal·lació de fotovoltaica a les teulades es podria cobrir el 52% de tota la demanda elèctrica. Apostar per aquest model, com ja han fet a Alemanya, permetria assentar la base d'una correcta, equilibrada i més democràtica transició energètica en l'àmbit elèctric, perquè aprofitar l'energia solar sobre teulada fa que hi hagi moltes instal·lacions, repartides entre diferents propietats, properes als llocs de consum, i amb avantatges econòmics per al conjunt de la ciutadania, i amb el mínim impacte possible sobre el territori, sense malmetre espais agrícoles i forestals.

## RENOVABLES SÍ, PERÒ NO AIXÍ

Aquest decret llei està sent molt discutit per diversos actors (des del sector agrari fins a associacions municipalistes, passant per grups ecologistes i diverses plataformes en defensa del territori) que en demanen la derogació i l'elaboració d'un nou reglament que aposti per la transició energètica en els termes que estableix la Llei del canvi climàtic, i que planifiqui veritablement el desplegament de les energies renovables. Cal establir una normativa clara en aquest sentit, una correcta planificació territorial que reequilibri producció i consum, amb mesures fiscals per estimular la generació distribuïda i l'autoconsum, i la derivació a aquests projectes de les ajudes públiques que actualment rep l'oligopoli.

**El poder intenta acaparar en mans d'uns pocs el potencial transformador i democratitzador que tenen les energies renovables, que posades en mans de la ciutadania permetrien una transició energètica ben entesa**

I cal, sobretot, el canvi de consciència col·lectiu per entendre que tenim a les nostres mans fer aquesta transició. Si no, com deia el difunt Hermann Scheer, que va ser diputat de l'SPD alemany i un dels principals impulsors de la transició energètica en aquell país: "el que pretén ara l'oligopoli és introduir la generació d'energia renovable en el vell esquema centralitzat de l'energia fòssil. En comptes de pous de petroli, ara planten molins i plaques i controlen la generació, la xarxa i la venda". El poder intenta acaparar en mans d'uns pocs el potencial transformador i democratitzador que tenen les energies renovables, que posades en mans de la ciutadania permetrien una transició energètica ben entesa. L'energia renovable flueix en qualsevol racó del planeta, i és absurd voler centralitzar-la i cobrar-la. A les mans de la ciutadania està la capacitat de revertir aquesta situació.