



XCN

XARXA PER A LA
CONSERVACIÓ DE
LA NATURA

Document de posicionament de la XCN

- TRANSICIÓ ENERGÈTICA -



Índex

Introducció.....	3
Diagnosi.....	4
Energia, emergència ecològica i canvi climàtic.....	4
El repte energètic a Catalunya.....	5
Recursos, necessitats i limitacions.....	5
Legislació/marc normatiu.....	7
Model actual d'implantació de renovables a Catalunya.....	8
Impacte ambiental de les energies renovables.....	10
Desequilibri territorial.....	11
Missatges clau.....	13
Accions per compatibilitzar la conservació de la natura amb l'ús d'energies renovables.....	15
Bibliografia.....	18



Introducció

Tal i com es recull al protocol operatiu d'actuacions d'incidència política de la XCN, un dels criteris per valorar el grau d'implicació i el tipus d'actuacions d'incidència que es duran a terme per part de la XCN és l'existència d'un document de posicionament propi. Així, per totes aquelles temàtiques qualificades com a intermèdies pel Protocol¹ es preveu l'elaboració d'un document que reculli el posicionament de la XCN.

Aquest document busca, doncs, facilitar la capacitat de reacció i de posicionament de la XCN davant de certes problemàtiques o temàtiques vinculades a polítiques sectorials on la conservació de la natura no és el tema principal però es veu afectada. Aquest document pretén servir com a guia a l'equip tècnic i a la junta a l'hora d'escollir un tipus de missatge i contingut per a les diferents actuacions d'incidència que estigui alineat a la missió de la XCN i als valors de les diferents entitats membres.

¹ D'acord amb el previst pel Protocol: la prioritització de les temàtiques no és estàtica sinó que la XCN pot contemplar com a intermèdies noves temàtiques, pel que serà necessari adoptar un posicionament perquè siguin prioritzades a nivell polític

Diagnosi

Energia, emergència ecològica i canvi climàtic

Ens trobem en una situació d'emergència ecològica i canvi climàtic sense precedents, originada principalment per l'ús de combustibles fòssils derivat del model energètic actual, amb greus efectes sobre la biodiversitat i els serveis ecosistèmics, cada cop més evident per al conjunt de la societat i de la que existeix sobrada evidència científica².

Fins a la revolució industrial, l'aprofitament dels recursos energètics es basava en l'ús indirecte de fonts que no requerien alta tecnologia (energia solar, crema de biomassa, aprofitament de la força del vent i dels corrents fluvials, tracció animal...). Amb el posterior descobriment dels grans reservoris de combustibles fòssils (carbó, petroli i gas) i de l'urani fissible, es va produir un gran desenvolupament dels coneixements científics i tecnològics, lligat a un creixement demogràfic i unes tendències globals exponencials insostenibles³.

Durant els darrers dos segles s'ha fet un ús massiu i exponencialment creixent d'aquests combustibles, fet que va accelerant el seu exhauriment progressiu: el petroli, el gas, l'urani i el carbó es troben o han ultrapassat els seus límits d'extracció. La producció de petroli va tocar el seu màxim històric l'any 2018 i des de llavors està disminuint. Amb l'urani va passar l'any 2016, amb el carbó l'any 2014 i, segons l'Agència Internacional de l'Energia⁴, la producció de gas a escala mundial podria tocar sostre entorn del 2025⁵. Els recursos són cada cop més costosos d'aconseguir i el ritme d'extracció està estancat des de fa anys, ja que va disminuint la seva taxa energètica de retorn, alhora que la seva rendibilitat econòmica, motiu pel qual les empreses estan reduint les seves inversions⁶. Tot plegat evidencia que els combustibles fòssils, com tants altres recursos i materials no renovables de la Terra són finits.

La combustió dels combustibles fòssils emet gasos amb efecte d'hivernacle, el que es tradueix en un increment de la temperatura mitjana de la Terra. **El canvi climàtic**, juntament amb altres alteracions d'origen antròpic (canvis d'usos del sol, contaminació, destrucció d'espais naturals, expansió dels deserts, etc, ...), dona lloc a una sèrie d'esdeveniments negatius interrelacionats: alteració de les precipitacions, fragmentació i degradació d'hàbitats, acidificació de les masses d'aigua, desglaç de les masses de gel, increment de la temperatura del mar... provocant importants pèrdues en la biodiversitat terrestre i marina, que segueixen creixent arreu del món. Aquests esdeveniments comporten una sèrie de riscos associats cada vegada més freqüents, severs i alarmants: sequeres, destrucció de sòls fèrtils, pèrdues en l'agricultura, desabastiment d'aliments, talls del sistema elèctric desbordaments fluvials i marins, forts episodis d'inundacions, avingudes i temporals, augment del risc d'incendis i de la seva magnitud, migracions poblacionals⁷...

2 IPCC (2022)

3 Eduard Furró (2016)

4 International Energy Agency (IEA)

5 Antonio Turiel (2021)

6 Eduard Furró (2016)

7 IPCC (2022)



La crisi energètica, el canvi climàtic i la pèrdua de biodiversitat han deixat de ser escenaris llunyans per ser ben presents al dia a dia. L'obtenció d'energia a partir de les fonts netes i renovables d'accés a l'energia solar és, per tant, necessària per assegurar la continuïtat de l'accés a l'energia, evitar l'escalfament global i aturar les pèrdues de biodiversitat associades a l'actual model energètic. Ens calen fonts d'energia netes i que siguin compatibles amb la conservació de la natura. Tanmateix, però, no hi ha cap forma de generació d'energia a una escala rellevant que tingui un impacte ambiental nul.

Amb tot això, l'augment dels preus, especialment del gas i l'electricitat, ha desencadenat una preocupació generalitzada sobre el col·lapse energètic i, per tant, econòmic, a la vegada que augmenta la preocupació pel canvi climàtic, accelerant les propostes d'implementació de directrius i normatives per reduir les seves causes i conseqüències.

El repte energètic a Catalunya

Segons dades de 2017, el desenvolupament de les energies renovables només ha arribat a aportar un 8,5% de la demanda final d'energia, lluny del 20% que marcava la UE per l'any 2020. Per altra banda, el consum de combustibles fòssils i nuclears, sobre els quals es fonamenta el nostre model energètic actual, representa més del 90% del consum d'energia primària de Catalunya⁸.

Per tant, és necessari apostar per l'aprofitament de fonts d'energia renovable tant per assolir els objectius de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle com per reduir la dependència dels combustibles fòssils, que Catalunya no té i ha d'importar.

Tot i que la implantació de projectes d'energia renovable a Catalunya ja va començar a les dècades de 1990 i 2000⁹, la situació actual d'emergència ecològica i crisi climàtica ha accelerat -tot i que de forma moderada- la seva instal·lació arreu del territori on hi ha condicions adients, principalment de parcs eòlics i fotovoltaics. Aquest model d'intens desplegament d'infraestructures i ocupacions de territori comporta també considerables impactes negatius sobre la biodiversitat, el paisatge i la gent que viu en aquests territoris.

- **Recursos, necessitats i limitacions**

Catalunya requereix importar gairebé la totalitat de les seves necessitats energètiques en forma de combustibles fòssils i urani, cosa que ens fa extremadament dependents d'altres països i d'aquests combustibles. Per contra, disposa d'un important **potencial energètic solar, eòlic i hidroelèctric**¹⁰. Menys conegut és el potencial geotèrmic i el de la biomassa, el qual es tendeix a sobrevalorar¹¹.

Tot i que els projectes de renovables ofereixen l'alternativa als combustibles fòssils i urani, molts experts pronostiquen que **aquestes energies difícilment podran cobrir el 100% de la demanda actual** sense un impacte significatiu sobre el territori.

⁸ Decret llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables

⁹ Christos Zografos i Sergi Saladié (2012)

¹⁰ Eduard Furró (2016)

¹¹ Congrés Socioambiental de Catalunya (2020)

Estat i tendències de les fonts d'energia renovable a Catalunya¹²:

Hidroelèctrica: la gran hidroelèctrica està quasi saturada i té poc potencial de creixement, a diferència de les altres tres fonts d'energies renovables. Hi ha un debat encetat sobre la caducitat d'algunes concessions i sobre la seva potencial futura gestió pública/comunitària. Alhora, el canvi climàtic està incidint sobre els règims de pluviometria que obligaran a revisar el potencial d'ús d'aquest recurs. La fragmentació que les preses i rescloses causen en els cursos fluvials és molt alta, i els ambients fluvials són els que han patit el declivi més greu de biodiversitat els darrers 20 anys, un 54%

Biomassa: presenta un creixement dels aprofitaments des de l'estratègia aprovada el 2014¹³, amb conflictes localitzats amb la biodiversitat forestal. Té cert interès, però unes expectatives energètiques sobrevalorades, atesos els condicionants que poden fer recomanable no extreure-la de certs boscos (incompatibilitats amb la biodiversitat, boscos protectors, etc.) i les distàncies de transport, que poden fer negatiu el balanç energètic. Segons diversos estudis¹⁴, podria aportar de l'ordre del 3% del total de les necessitats de captació d'energia actuals. Tanmateix, manquen estudis territorialitzats de determinació de potencials i possibilitats de distribució i/o aproximació d'economies productives consumidores als llocs d'extracció, amb criteris que integren la conservació de la natura i l'eficiència energètica.

Eòlica: té cert potencial de creixement terrestre localitzat als corredors eòlics dels vents dominants i, pel que fa al medi marí, als pocs sectors amb plataforma (delta de l'Ebre) i pendents de la viabilitat o no de l'eòlica marina flotant que es troba encara en fase d'estudi. Està insuficientment avaluada per petits aerogeneradors. Té un potencial considerable vinculat a les infraestructures actuals de distribució disseminada i a les comunitats energètiques locals, especialment aïllades.

Solar: està en procés de reactivació després de l'etapa d'estancament. D'acord amb els 1700 kW/m² que rep Catalunya de mitjana anual, hi ha un ampli consens en considerar que suposa el major potencial energètic per al seu aprofitament, tant termosolar com fotovoltaic.

Geotèrmica: és poc emprada, de potencial d'alta entalpia encara insuficientment conegut, però de baixa entalpia combinable amb l'aplicació de les bombes de calor a la climatització i especialment pel seu alt rendiment en els climes més freds.

“Hidrogen verd” (obtingut per electròlisi de l'aigua a partir de fonts d'energia renovables): de moment és irrellevant a Catalunya, però es tracta d'un vector energètic imprescindible per poder atendre l'emmagatzematge massiu d'energia, per regularitzar les variacions horàries i estacionals de les fonts renovables i per atendre una bona part dels usos tèrmics (especialment d'altres temperatures) i de la mobilitat, especialment de gran abast i tonatge.

Malgrat el potencial energètic de les fonts d'energia renovable a Catalunya, s'ha de tenir en compte que per a la seva implantació es necessiten materials que «s'extreuen, es produeixen i es transporten amb combustibles d'origen fòssil¹⁵».

12 Congrés Socioambiental de Catalunya (2020)

13 Estratègia per promoure l'aprofitament energètic de la biomassa forestal i agrícola (2014)

14 Eduard Furró (2016)

15 Antonio Turiel (2022)



Segons indiquen diferents estudis¹⁶, les necessitats energètiques de Catalunya podrien estar al voltant de les 84.000 hectàrees¹⁷ i, d'aquestes, 20.000 hectàrees correspondrien a l'aprofitament de superfícies urbanitzades i ocupades per infraestructures públiques. Les 64.000 hectàrees restants correspondrien a sòls rústics.

A partir d'aquí es fa necessari establir uns criteris d'aprofitament i selecció de sòls així com de mesures d'integració, especialment en els espais rústics, que facin que aquestes activitats esdevinguin no només compatibles, sinó també aliades en la conservació dels ecosistemes i els seus valors patrimonials.

- **Marc normatiu**

En l'àmbit estatal, el **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030**, la **Estrategia de Transición Justa** i la **Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética**, són els tres pilars fonamentals que conformen el Marc Estratègic d'Energia i Clima.

El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 preveu una important substitució de combustibles fòssils, fonamentalment per energies renovables. Concretament, per l'any 2030, es vol disminuir la importació de combustibles fòssils en un 29% i augmentar la presència d'energies renovables sobre l'ús final de l'energia en el conjunt de l'economia en un 42%. Quant a gasos d'efecte hivernacle, es volen reduir les emissions en un 21% respecte al 2017. Per l'any 2050, l'objectiu és assolir la neutralitat climàtica amb la reducció d'almenys un 90% de les emissions de GEH en coherència amb l'Estratègia Europea, a més d'assolir un sistema elèctric 100% renovable el 2050.

El **Govern central**, mitjançant els articles 22 i 23 del **Reial Decret Llei 20/2022**¹⁸, acaba amb l'avaluació d'impacte ambiental en els projectes de generació d'energia elèctrica amb renovables de més de 50MW, eliminant també altres tràmits com la fase d'informació pública¹⁹. El procediment d'aquest nou decret és semblant al que ja es va crear mitjançant el **Reial Decret Llei 6/2022**, de 29 de març, pel qual s'adopten mesures urgents en el marc del Pla Nacional de resposta a les conseqüències econòmiques i socials de la guerra a Ucraïna, amb l'objectiu de facilitar la tramitació de grans parcs eòlics i fotovoltaics a través d'un procediment d'urgència.

A Catalunya, el **Pacte Nacional per a la Transició Energètica (PNTE)**, aprovat el 31 de gener de 2017, constitueix el marc polític per fer front a l'emergència climàtica dels anys vinents a Catalunya. Té com a objectiu *assolir un sistema energètic cent per cent renovable, fonamentalment de proximitat, desnuclearitzat i neutre en emissions de gasos amb efecte d'hivernacle en l'horitzó 2050*, tal com s'especifica a la **Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic**. Segons aquesta llei, per l'any 2030 s'ha d'assolir el 50% d'energia elèctrica renovable, i per l'any 2050, el 100%.

16 Eduard Furró (2016)

17 Per abastar les necessitats energètiques de Catalunya de l'any 2015 amb renovables, amb una reducció del 20% i excloent el trànsit aeri i marítim

18 A data 24/01/2023, el Congrés dels Diputats convalidarà el Reial decret Llei 20/2022, de 27 de desembre, de mesures de resposta a les conseqüències econòmiques i socials de la Guerra d'Ucraïna i de suport a la reconstrucció de l'illa de la Palma i altres situacions de vulnerabilitat. Prop de 400 entitats de totes les comunitats autònomes, vinculades als territoris afectats, associacions ecologistes i ajuntaments ja han mostrat la seva oposició en un document conjunt publicat a macrorenovablesNO.org.

19 Associació Espanyola d'Avaluació d'Impacte Ambiental (2023)

L'any 2019 es va aprovar a Catalunya el **Decret Llei 16/2019**, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables, per agilitzar la implantació de nous parcs eòlics i fotovoltaics i arribar als objectius establerts a la Llei de Canvi Climàtic. Més endavant, va ser modificat pel **Decret Llei 24/2021**, de 26 d'octubre, d'acceleració del desplegament de les energies renovables distribuïdes i participades. L'objectiu d'aquest nou decret era evitar l'ocupació innecessària de sòls agrícoles i d'alt valor mediambiental, però també va suposar l'eliminació d'una fase prèvia d'informació pública i una disminució de la distància mínima permesa entre els aerogeneradors i els nuclis urbans²⁰. Posteriorment es va aprovar el **Decret Llei 5/2022**, de 17 de maig, de mesures urgents per contribuir a pal·liar els efectes del conflicte bèl·lic d'Ucraïna a Catalunya i d'actualització de determinades mesures adoptades durant la pandèmia de la COVID-19, que anul·lava el primer decret i establia certes restriccions.

L'any 2022 es va presentar la **Prospectiva Energètica de Catalunya 2050 (PROENCAT)**²¹, document que prové de la Llei de canvi climàtic i del PNTE i analitza les possibles evolucions del sistema energètic català i defineix algunes estratègies necessàries per materialitzar la transició energètica.

En l'àmbit de la **Unió Europea**, el Parlament vol aprovar dues lleis (un reglament²² i una directiva) per agilitzar els processos de concessió d'autoritzacions i desplegament de projectes d'energies renovables, considerant-los d'interès prioritari, el que suposaria retallar terminis i eliminar certs tràmits.

- **Model actual d'implantació de renovables a Catalunya**

Actualment, a Catalunya, les accions d'implantació d'energies renovables es caracteritzen per seguir un model **centralitzat**, de **macroprojectes**, promogut directa o indirectament per l'**oligopoli energètic** amb una important **manca de planificació territorial**.

Aquest model centralitzat promou grans instal·lacions d'energia renovable ubicades al medi natural o rural i obviant l'aprofitament de superfícies ja urbanitzades²³ per a la seva posterior distribució, provocant un fort desequilibri territorial. L'aprovació dels decrets esmentats²⁴ dona ales al model energètic centralitzat i obre la porta a nombrosos macroprojectes, amb possibles efectes irreversibles sobre el nostre territori. Durant molt de temps la transició a renovables a Catalunya ha estat estancada, i quan per fi s'ha impulsat, no hi ha hagut, de moment, cap planificació prèvia, especialment quant a la seva implantació territorial.

20 Sergi Saladié (2022)

21 Prospektiva [energètica de Catalunya 2050 PROENCAT 2050](#) (2022)

22 Reglament Europeu COM 2022/591

23 Superfície urbanitzada, com cobertes d'habitatges, de serveis comercials, industrials i de lleure, superfícies ocupades per abocadors, pedreres, carreteres, autovies, autopistes, corredors ferroviaris, aparcaments, àrees logístiques, ports, aeroports, canals artificials d'aigua... així com no s'aprofiten els sòls més degradats

24 Vegeu apartat anterior «Legislació/marc normatiu»



Actualment, tres gran empreses transnacionals d'energies fòssils són les que estan liderant els principals projectes d'energies renovables (Endesa, Iberdrola i Naturgy)²⁵. I a tot això s'hi suma que no hi ha cap regulació efectiva del mercat energètic.

Alhora, la passivitat i la manca d'anticipació accelera la urgència que suposa aturar el canvi climàtic i s'estan accelerant processos d'implantació de parcs eòlics i fotovoltaics, reduint-ne els temps de consulta pública, les garanties de participació social i de qualitat en la planificació territorial.

Això sobrepassa la capacitat de resposta dels ens municipals i comarcals i fa que la ciutadania no compti amb tota la informació necessària quan el projecte surt a consulta pública, i l'arribada constant d'aquestes iniciatives fa que les plataformes de defensa tinguin poca capacitat de resposta a l'hora de presentar al·legacions i propostes de compatibilitat amb els valors a preservar. Alhora es dona peu també a d'altres tipus de males pràctiques, com la presentació fragmentada de projectes, complint així amb la normativa, ja de per si laxa, per ocultar l'efecte acumulatiu dels impactes i les sinergies negatives que poden generar amb altres projectes ²⁶.

25 Eduardo Bayona (2021)

26 Javier Oquendo (2022)

Impacte ambiental de les energies renovables

Catalunya representa un 36% de la riquesa total d'espècies presents a l'estat espanyol i conté un 26% de la biodiversitat coneguda de la Unió Europea, tot i que representa només un 0,7% del territori de la UE²⁷. Tanmateix, la **pèrdua de biodiversitat** afecta greument al nostre país. L'índex *Living Planet Index (LPI-Cat)*²⁸ mostra que en els darrers 20 anys, les poblacions de fauna per a les quals es disposa de dades de seguiment regular han tingut una davallada mitjana del 24% dels seus individus a Catalunya²⁹. Això en un període en el qual hi havia el compromís legal d'aturar el declivi de la biodiversitat a la Unió Europea. La principal causa directa del declivi han estat els canvis en els usos del sòl, tot i que el canvi climàtic i l'arribada d'espècies exòtiques invasores tenen un impacte cada cop més gran³⁰. Cal, per tant, fer compatible la lluita i l'adaptació al canvi climàtic mitjançant diverses estratègies, entre les quals l'ús de les fonts renovables d'energia, la restauració de connectivitat ecològica i la conservació i restauració de la biodiversitat.

Les centrals hidroelèctriques suposen un impacte sobre la dinàmica ecològica dels rius, en actuar com a barreres físiques, trencant la connectivitat longitudinal del riu i impeding el pas i la migració dels peixos i altres organismes. A més, les nombroses captacions i derivacions d'aigua modifiquen el seu flux natural³¹.

Pel que fa a les instal·lacions eòliques i fotovoltaïques, l'any 2020, la revista *Science*³² va publicar una carta signada per 23 investigadors espanyols amb el títol de «*Les renovables a Espanya amenacen la biodiversitat*», on s'alerta de la pèrdua de biodiversitat irreversible associada a la construcció de mega instal·lacions fotovoltaïques i eòliques. Per tant, per a la conservació de la biodiversitat, és tan necessari aconseguir la transició energètica cap a fonts d'energia renovables com assegurar que la implantació d'aquestes no suposi un nou impacte negatiu significatiu sobre espècies, hàbitats i processos ecològics, que ja pateixen un greu declivi.

Segons l'estudi *Causes de mortalitat no natural d'avifauna en Espanya* (SEO/BirdLife, 2023), la principal causa d'ingrés en els centres de recuperació de fauna (CRF), és a dir, de mortalitat no natural, és la col·lisió amb **línies elèctriques** (40%), seguit de la captura il·legal d'espècies (20%), l'electrocució i l'atropellament (ambdues en un 8%), els enverinaments i intoxicacions, la **col·lisió amb aerogeneradors** (5%) i els trets il·legals (3%).

A Catalunya, avui dia l'emplaçament d'aquestes instal·lacions es planteja majoritàriament sobre sòls agraris i forestals, comportant considerables impactes negatius sobre la biodiversitat i el paisatge³³. Moltes espècies que ja es troben amenaçades, com és el cas de les aus estepàries per la intensificació agrària, encara veuen més perjudicades les seves poblacions. A més, la implantació d'aquestes instal·lacions en espais naturals protegits, afectaria negativament la connectivitat ecològica, generant

27 Estratègia del patrimoni natural i la biodiversitat de Catalunya, pàg. 51 (2018)

28 Living Planet Index (2022)

29 Observatori del Patrimoni Natural i la Biodiversitat (2022)

30 Informe de l'Estat de la Natura a Catalunya (2020)

31 Jordi Lladó (2019)

32 SCIENCE (2020)

33 GEPEC (2021)



noves barreres i provocant més aïllament entre poblacions d'aus³⁴ i afectant negativament els seus processos migratoris.

La instal·lació de plantes d'energia renovable, amb totes les seves infraestructures associades: camins d'accés, línies d'evacuació i subestacions, etc impacten negativament sobre la fauna del territori³⁵, bé per mortalitat directa³⁶ o bé per modificació del seu hàbitat³⁷, i per tant requereixen d'una atenció molt especial si es vol aconseguir la seva compatibilitat.

Els parcs eòlics són causa directa de la mortalitat de milers d'aus i quiròpters. En el cas dels ratpenats, cada any moren entre 100.000 i 200.000 per les aspes dels aerogeneradors³⁸. Però hi ha diversos factors que dificulten l'estimació de fauna afectada per mortalitat directa, ja que la majoria d'espècies són de mida petita i no es detecten fàcilment. En el cas de les línies elèctriques, s'estima que el 86% de les aus que moren per col·lisió no es detecten³⁹.

L'efecte de les energies renovables va més enllà de la seva instal·lació en un indret concret: hi ha una sèrie d'impactes deslocalitzats. L'extracció de minerals per la seva fabricació té una disponibilitat limitada i sol comportar altres impactes a les zones mineres, de processament i de transport dels minerals, que van incrementat a mesura que es necessiten més i més materials⁴⁰. A més, quasi tots els minerals necessaris es troben en altres països, el que farà difícil aconseguir una efectiva sobirania energètica si no treballem tant per reduir les necessitats energètiques com les accions de reaprofitament i reciclatge un cop finalitzada la vida útil de la instal·lació.

Desequilibri territorial

Les captacions d'energia termosolar, fotovoltaica i eòlica necessiten importants ocupacions de territori⁴¹, generant una nova pressió, així com fortes tensions entre la ciutadania.

L'important desequilibri demogràfic existent entre les comarques de Catalunya coincideix també amb una alta concentració d'economies productives industrials i de serveis, i conseqüentment, posa en relleu com determinades comarques seran deficitàries pel que fa a les possibilitats d'aportació de territori per a captació d'energia en sòl rústic mentre que, d'altres, en poden ser aportadores.

El conflicte al voltant de les renovables sorgeix d'un conflicte més generalitzat sobre la «**macro concentració**» d'instal·lacions energètiques que generen energia i beneficis majoritàriament per abastar l'Àrea Metropolitana de Barcelona, donant lloc a un fort desequilibri territorial derivat del

34 SEO/BirdLife (2022)

35 Eneko Arrondo (2022)

36 Generalment per col·lisions, però també per electrocucions o col·lapse dels òrgans vitals per diferències de pressió. Efecte de succió a les pales dels molins, xocs amb línies de transmissió elèctrica i amb plaques solars per la seva reflectivitat.

37 La degradació i fragmentació d'hàbitats, fins a la seva pèrdua total, és una de les principals causes de pèrdua de biodiversitat, ja que provoquen el desplaçament d'espècies de manera indirecta, derivant en una major mortalitat.

38 Juan Tomás Alcalde (2022)

39 SEO/BirdLife (2020)

40 Nature (2020)

41 De l'ordre de 20.000 ha sobre superfícies antropitzades i infraestructures públiques, i 64.000 ha sobre sòls rústics (Eduard Furró, 2016).

model centralitzat existent⁴² amb instal·lacions de producció d'energia molt allunyades dels llocs d'utilització.

La tendència actual fa que les províncies més afectades pels macroprojectes siguin Lleida (principalment al sud) i Tarragona, degut a una sèrie de característiques comunes: baixa densitat poblacional, sòls més barats, envelliment de la població i dedicació al sector agrícola i ramader. Al [visor ambiental de les energies renovables](#) es pot observar una elevada concentració de parcs solars a les comarques de Lleida i de parcs eòlics a les comarques de Tarragona, on ja existeixen altres infraestructures energètiques (centrals nuclears d'Ascó i Vandellòs, preses...).

Tot i que la distribució de les centrals eòliques a Tarragona té un sentit en termes d'eficiència energètica, aquesta zona també acull una gran quantitat de projectes d'energia solar fotovoltaica, malgrat ser un potencial que es troba totalment distribuït arreu de tots els territoris de Catalunya⁴³.

Davant l'interès polític d'accelerar la transició energètica i el desplegament de renovables, les tensions ciutadanes creixen. Existeix una preocupació generalitzada de què aquests projectes es massifiquin en les mateixes zones que s'ha anat utilitzant fins ara, afectant la biodiversitat, el patrimoni i les activitats agràries de forma totalment insostenible.

Per altra banda, la manca de participació ciutadana i la poca transparència a l'hora de prendre decisions incrementa el clima de conflicte entre els diversos actors del territori. A això s'hi suma la dificultat a l'hora de presentar al·legacions i propostes per fer compatibles els projectes.

Si les noves lleis agilitzen la presentació de projectes i l'administració no dona prou suport a la ciutadania, qui vulgui presentar al·legacions i propostes alternatives de compatibilitat es trobarà encara amb més dificultats. Moltes de les plataformes de defensa del territori, entitats veïnals, ecologistes, agricultors... s'oposen a aquestes noves lleis i demanen la seva derogació o modificació pel fet que impulsen la implantació de macroprojectes en detriment del territori⁴⁴ i de les seves economies productives agro-ramaderes i turístiques.

Per altra banda, és un fet demostrat que els macroprojectes no generen ocupació per la gent del territori, per tant, no constitueixen cap solució al despoblament rural i a altres problemàtiques d'aquestes zones, mentre els beneficis són copats per les grans empreses promotores moltes d'elles vinculades directa o indirectament amb les empreses energètiques que ja controlen el mercat energètic actualment, i també grans fons d'inversió, que veuen en les renovables una gran oportunitat de negoci.

A més, l'ocupació indiscriminada de sòls agraris per a la implantació d'aquests projectes pot suposar un impacte social negatiu sobre l'autosuficiència alimentària, com a factor clau de resiliència enfront del propi canvi climàtic i possibles dificultats de transport per a la importació de productes alimentaris.

42 Christos Zografos i Sergi Saladié (2012)

43 GEPEC (2021)

44 Entitats com Ecologistes de Catalunya, SEO-BirdLife o la Xarxa per una Transició Energètica Justa, col·lectius com Alianza Energía y Territorio «ALIENTE» i plataformes de defensa, com ara «Stop Macroparc Eòlic Marí» i «Defensem el Paisatge d'Alta-Riba i la Segarra».



Missatges clau

La transició energètica és urgent i ha de passar per les renovables, però també ha d'anar lligada a un canvi en el model econòmic, territorial i social que impliqui una reducció important de les necessitats d'energia, ja que d'altra manera, aquesta transició no serà justa. Hem de solucionar la problemàtica del canvi climàtic sense agreujar-ne una altra: la pèrdua de biodiversitat i d'autosuficiència alimentària, que ja pateixen forts declivis.

Per tant, el desplegament de renovables ha de seguir una bona planificació, de manera que el nostre territori estigui equilibrat en termes d'infraestructura energètica, participació social, agricultura, paisatge i biodiversitat. No hem de permetre una transició a renovables basada tan sols en grans projectes, merament tecnològica i emplaçada sobre sòls d'alt valor natural i agrari, sinó un model just, que tingui en compte tots els actors implicats, sostenible, autosuficient, equilibrat territorialment i que approximi al màxim la producció i consum.

Per tant defensem i volem treballar per aconseguir assolir:

- Una **planificació del desplegament dels projectes d'energies renovables** que tingui en compte els impactes socials i ambientals negatius, que els minimitzi i, quan sigui possible, potenciï els impactes positius.
- Promoure la **reducció de les necessitats d'energia** fins a nivells sostenibles (estalvi i ús eficient) amb gestió de la demanda (en lloc de gestionar l'oferta).
- Apostar per un **model distribuït i descentralitzat** amb projectes de menor mida i prioritzant els centres de producció a prop dels llocs d'utilització de l'energia.
- Promoure **comunitats energètiques** de captació d'energia per a ús propi (autoconsum) i generació distribuïda, tant urbanes com rurals, afavorint la sobirania energètica.
- Promoure **empreses municipals, comarcals i comunitàries** d'energia renovable.
- Promoure amb incentius legals i econòmics les **cooperatives d'energia** renovable locals i facilitar l'autoabastiment energètic d'habitatges, empreses, edificis públics, comunitaris i de lleure.
- Apostar per un model energètic que generi i potenciï llocs de feina i **beneficis** per la gent del territori.
- Promoure **iniciatives individuals** de millora de l'eficiència energètica i de reducció de les necessitats d'energia.
- Promoure un **model transparent** en la presa de decisions i la distribució de costos i beneficis derivats de la producció d'energia, que tingui també en compte criteris rellevants per la ciutadania com ara paisatgístics i culturals.
- **Promoure la diversificació del teixit social i evitar la concentració energètica** en poques i grans empreses, per tal que la energia torni a ser un servei públic per davant de l'especulació.
- Prioritzar **fonts d'energia netes en tot el seu cicle** de producció i utilització per tal de minimitzar possibles impactes mediambientals en altres països.

Accions per compatibilitzar la conservació de la natura amb l'ús d'energies renovables

Si volem una transició energètica d'acord amb els missatges anteriorment esmentats, s'han de definir quines actuacions permetran una descarbonització de l'energia, prioritzant la conservació de la biodiversitat, l'agroecologia i el paisatge. D'acord amb els criteris de promoció d'un **nou model energètic**, entenem que davant la situació d'emergència ecològica i climàtica actual, adoptar normatives coherents amb la conservació de la natura i les prioritats socials, millorant el nivell de coordinació i col·laboració per part de les institucions, és clau per dur a terme una transició energètica justa.

A continuació plantejem les següents directrius estratègiques:

- Prioritzar i afavorir la captació d'energia sobre **superfícies ja urbanitzades i ocupades** per infraestructures, aprofitant patis, terrats, teulades, polígons industrials, abocadors, pedreres, corredors ferroviaris, autovies, autopistes, àrees logístiques, aparcaments, canals artificials d'aigua, làmines d'aigua dels embassaments, etc. adaptar totes les normatives necessàries per facilitar aquests aprofitaments.
- Promoure la **compatibilització dels parcs eòlics i fotovoltaics** amb altres usos, com els industrials, comercials i agroramaders⁴⁵, i combinant al màxim possible aerogeneradors i plaques fotovoltaïques en un mateix indret, compartint una sola línia elèctrica d'evacuació de l'energia.
- Disposar d'un model de planificació territorial vinculant que prioritzi l'**ocupació d'espais ja degradats i antropitzats** i que garanteixi l'exclusió d'àrees d'alt valor ecològic (incloent-hi sistemes agraris d'alt valor natural)⁴⁶.
- Prioritzar i afavorir la captació d'energia per ordre d'**eficiència i major proximitat** als punts d'utilització de l'energia.
- Prioritzar una **bona planificació** en lloc d'acceptar la implantació en zones sensibles a canvi de l'aplicació de mesures compensatòries o correctores.
- Condicionar el desenvolupament de l'**eòlica marina** a l'Estratègia de Biodiversitat 2030 i als objectius de la COP de Montreal que estableix que cal protegir el 30% de la superfície marina. Per això cal definir prèviament quin és aquest 30% d'àrees a protegir abans de procedir a la implementació dels parcs eòlics marins⁴⁷. un cop estigui madura la seva tecnologia i compatibilitat amb l'ecosistema marí.
- Prioritzar les captacions dels potencials energètics de Catalunya per a la seva comercialització i servei vers els usos socials i economies productives internes i evitar l'ús del territori per a l'exportació d'energia en benefici d'interessos privats i/o d'economies productives externes.

45 On no impacti significativament sobre la biodiversitat associada a aquest espais, com podria donar-se el cas amb aus estepàries

46 SEO BirdLife (2022)

47 Vegeu el [document](#) de posicionament sobre les energies marines de SEO/BirdLife



- Distingir l'hidrogen verd per a energia, de l'hidrogen verd com a matèria primera per obtenció de productes, que poden requerir de grans superfícies de captació i que caldrà supeditar en primer lloc a les necessitats d'energia per a usos propis de Catalunya.
- Considerar els **efectes sinèrgics** produïts per l'acumulació de projectes i per altres pressions presents en un mateix indret.
- Exigir **avaluacions d'impacte ambiental rigoroses i transparents**, així com un seguiment posterior efectiu per detectar i eliminar zones d'alta mortalitat faunística que podessin sorgir.
- Compensar degudament (amb restauracions ecològiques, creació de nous hàbitats, etc) tots els impactes negatius residuals del nous parcs eòlics o solars que s'estableixin d'ara endavant en espais naturals.
- Materialitzar el Pacte Nacional per a la Transició Energètica de Catalunya (PNTEC) i aprovar i desenvolupar el Pla de Treball 2017-2025 "Energia Neta per a tots els Catalans". Redactar el nou Pla de l'Energia de Catalunya (PECAT).
- Aturar definitivament el desenvolupament de noves infraestructures per a combustibles fòssils i nuclears.
- Prioritzar l'aprofitament local de la **biomassa orgànica** pel seu ús en la regeneració orgànica dels sòls de conreu i, en darrera instància, per a la seva valorització energètica en forma de biogàs aplicat als usos propis de les activitats agroramaderes⁴⁸.
- Compatibilitzar la valorització energètica de la gestió de la **biomassa** amb la conservació de la biodiversitat, tal com prescriu l'Estratègia del Patrimoni Natural i la Biodiversitat i l'Estratègia Forestal i de la Biodiversitat europees.
- Prioritzar la connectivitat fluvial, sobretot en la implantació de centrals minihidràuliques. S'han d'eliminar moltes de les rescloses ja existents i permeabilitzar les altres per frenar el declivi de biodiversitat en ambients fluvials.
- Prioritzar a l'agenda política i de govern el debat sobre el model energètic a Catalunya, en base a quatre paràmetres clau⁴⁹:
 - Quanta energia es necessita per viure dignament avui a Catalunya?
 - Quin és el potencial energètic de Catalunya?
 - Quines tecnologies volem fer servir per disposar d'energia?
 - En mans de qui ha d'estar el sistema energètic i la seva governança?
- No implementació de nous parcs en **zones naturals de màxima sensibilitat**⁵⁰:
 - En espais: evitar tots els Espais Naturals de Protecció Especial (ENPE), els de la Xarxa Natura 2000 (XN2000), llocs RAMSAR, Reserves de la Biosfera (RB), Zones Especialment Protegides d'Importància per al Mediterrani (ZEPIM), zones humides de l'Inventari de Catalunya, Hàbitats d'Interès Comunitari (HIC), Àrees importants per a les aus (Important Bird Areas-IBA), masses d'aigua naturals i zones inundables, zones importants per a la connectivitat biològica, zones d'alt valor paisatgístic i agrícola, vies pecuàries...
 - Que no afectin a determinades espècies: evitar àrees crítiques dels plans de recuperació i conservació, àrees de reproducció, descans, alimentació o hivernada per aus, àrees amb riquesa singular d'espècies, corredors migratoris terrestres i marins...

48 Per exemple. usos tèrmics, tracció i protecció antiglaçades. Eduard Furró (2016)

49 Congrés Socioambiental de Catalunya (2020)

50 Criteris trets de les jornades "Renovables responsables autonòmiques-Aragó" de SEO BirdLife (2022). Vegeu també la [guia «Criteris ambientals en els projectes de Plantes Solars Fotovoltaïques»](#) (desembre 2022).

- Adaptar les instal·lacions a la morfologia geològica i paisatgística de l'entorn, aprofitar els camins rurals existents per accedir a les instal·lacions i evitar la seva obstaculització.
- Prohibir l'ús de pesticides i herbicides per controlar la vegetació dels terrenys afectats.
- Conservar les construccions de pedra seca en les àrees on s'instal·lin nous projectes.
- No ocupar ni cobrir de captacions fotovoltaïques o termosolars les franges de ribera de basses, torrents i rieres, siguin permanents o temporals.
- Soterrar les línies d'evacuació fins al punt final d'entrega d'energia.
- Incorporar elements que afavoreixen la biodiversitat (punts d'abeurament, refugis faunístics, corredors biològics...), o restaurar ecosistemes al seu entorn, de manera que es socialitzin part dels beneficis⁵¹.
- Incorporar criteris i accions de seguiment de l'ecosistema afectat mitjançant la contractació d'entitats de custòdia i conservació de la natura, acreditades per la Generalitat de Catalunya, tant en les fases de disseny com de seguiment (bioindicadors) que permetin mantenir i potenciar la biodiversitat dels ecosistemes ocupats⁵², i que aquestes dades siguin públiques.
- Analitzar l'arrel dels desequilibris territorials i trobar criteris de contribució equitatius en la configuració del model energètic global:

Segons els models proposats⁵³, hi ha tres paràmetres de contribució al model energètic global que permetrien disposar d'una base per a les aportacions equitatives de territori entre totes les comarques i municipis de Catalunya:

- Fixar una quota d'estalvi energètic equitativa de l'ordre del 21%, equivalent a una reducció de 2.800 kWh/any per habitant.
 - Fixar una aportació equitativa d'energia equivalent a 19.200 kWh/any de captació d'energia per habitant.
 - Repartir les 64.000 hectàrees necessàries de sòls rústics per la implantació de renovables (que correspondria a una mitjana de 85 m² per habitant), a corregir i equilibrar amb el paràmetre de 19.200 kWh/any per habitant segons els potencials energètics i morfologies pròpies de cada municipi i comarca.
- Aplicant aquests paràmetres al nombre d'habitants de cada comarca i la seva superfície, s'observa que:
 - A 33 comarques els correspondrien aportacions de sòl rústic inferiors al 2% del seu territori.
 - A 9 comarques els correspondrien percentatges extremadament majors del 2% del seu territori en forma de sòls rústics⁵⁴.

La transició a un sistema energètic renovable obre possibilitats a acords intercomarcals i intermunicipals per encarar una nova vertebració del territori fomentada en l'apropament d'economies productives als punts de captació d'energia, generació de llocs de feina, transversalització de riquesa entre comarques i disminució del despoblament.

⁵¹ Per exemple, el cas d'Irlanda «l'agrivoltaica o la restauració d'ecosistemes als entorns dels parcs eòlics son oportunitats de socialitzar els beneficis econòmics produïts per aquestes instal·lacions i d'afrontar simultàniament varies facetes de l'actual crisi socioambiental».

⁵² Vegeu exemple de GOB Menorca.

⁵³ Models proposats per Eduard Furró (2016-2017) i el Cicle de debats «Transició Energètica i Territori» (2021-2022).

⁵⁴ Aquests percentatges anirien des de 2,33% del territori del Baix Camp fins al 130% del Barcelonès, passant pel 14,6% del Baix Llobregat i el Vallès Occidental, el 9,4% del Maresme i el 6,7% del Tarragonès i el Garraf.



Bibliografia

Furró, E. (2016). Catalunya, aproximació a un model energètic sostenible. Octaedro.

Furró, E. (2019). La transformació del sistema energètic. Recursos, raons i eines (Transició energètica). Octaedro.

IPBES (2019). Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio, H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis, and C. N. Zayas (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 56 pages. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579>

IPCC (2022). Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [P.R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA. doi: 10.1017/9781009157926

Lladó, J. (2019). Avaluació de l'impacte d'una central hidroelèctrica sobre l'estat ecològic i la biodiversitat del sistema fluvial . Treball fi de grau, Universitat de Girona.

Pérez, A. (2017). Recuperant el control de l'energia – Accions per (re) municipalitzar la distribució elèctrica. XSE-ESF.

Serrano, D. et al. (2020). Renewables in Spain threaten biodiversity. *Science* 370 (6522), 1282-1283.

Sonter, L.J., Dade, M.C., Watson, J.E.M. et al. Renewable energy production will exacerbate mining threats to biodiversity. *Nat Commun* 11, 4174 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41467-020-17928-5>

Zografos, C. & Saladié, S. (2012). La ecología política de conflictos sobre energía eólica. Un estudio de caso en Cataluña.