

Balanç elèctric Nacional 2023-2025

Resum de resultats i apunts
metodològics

Octubre 2026



Govern d'Andorra
Oficina de l'Energia i del Canvi Climàtic



Andorra va aprovar el 2021 l'Estratègia energètica nacional i de lluita contra el canvi climàtic, com a instrument per planificar, coordinar i racionalitzar les accions, les mesures i els projectes per lluitar contra el canvi climàtic i assolir els objectius marcats a la Llei 21/2018 (Litecc). L'objectiu principal de l'Estratègia és arribar a l'equilibri entre les emissions i les absorcions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH) per assolir la neutralitat de carboni el 2050.

Així mateix, d'acord amb els compromisos internacionals en matèria d'acció climàtica, actualitzats el 2025 a través de la tercera contribució prevista determinada en l'àmbit nacional, Andorra ha de reduir un 55% les emissions no absorbides per al 2030.

Per assolir aquesta reducció de les emissions de GEH, l'Estratègia marca cinc programes d'acció i diverses activitats concretes. Un d'aquests programes se centra en la descarbonització dels diferents sectors estratègics, en què cobra especial interès i atenció la descarbonització del sector energètic, ja que és el responsable del 95% de les emissions de GEH. L'electricitat i la seva producció esdevenen elements clau d'aquesta descarbonització, per això es fixen com a objectius que **l'energia elèctrica provingui de la producció nacional en un 33% el 2030 i en un 50% el 2050**, i que el **80%** d'aquesta producció nacional sigui generada amb fonts **d'origen renovable**, **d'acord amb l'Acord de reconeixement de la crisi climàtica i de declaració de l'estat d'emergència climàtica i ecològica**.

Per avaluar i assegurar l'assoliment d'aquests objectius, el balanç elèctric esdevé una eina clau que permet alhora avaluar el comportament del sistema elèctric i contribuir a la presa de decisions de les polítiques energètiques nacionals.

És per això que el Registre energètic nacional (REN) i el Balanç energètic nacional (BEN) formen part de les activitats estadístiques incloses en el **Pla d'estadística** actual (activitats A219 i A235).

El balanç elèctric és l'eina estadística que permet identificar els productes energètics i els fluxos associats a l'energia elèctrica. Ens permet analitzar quina és l'energia elèctrica que entra a Andorra (tant la que prové de les importacions com la de producció nacional) i com es consumeix durant un període de temps concret, i obtenir així una visió completa del sistema elèctric del país.

El balanç elèctric separa la generació d'energia elèctrica d'origen renovable i la no renovable en termes de **producció bruta**. La generació es classifica segons les **tecnologies de producció** i les fonts d'energia utilitzades per cada una d'aquestes formes d'obtenir l'electricitat.



El balanç també distingeix els **consums propis** (entesos com la diferència entre la producció bruta i la producció neta o injecció i que inclouen les pèrdues dels transformadors que eleven la tensió per a la injecció de l'energia elèctrica i els consums dels serveis auxiliars de les instal·lacions que provenen d'autoconsum, és a dir, els consums necessaris per generar l'energia elèctrica). I, més concretament, diferencia també els **consums propis de la indústria energètica** (que conceptualment són iguals que els consums propis i se sumen, però els diferenciem perquè aquests provenen de la xarxa elèctrica directament).

El balanç elèctric considera el **saldo d'importacions i exportacions** elèctriques amb els països veïns, d'on s'obté **la demanda en barres de central** (calculada a partir de la producció neta).

Finalment, el balanç també representa on es consumeix aquesta energia, de manera que es pot identificar el **consum final d'energia elèctrica** dels diferents sectors: la fabricació, la construcció i la mineria, el transport i altres consums, en els quals s'inclouen el consum domèstic i el del comerç i els serveis públics.

Aquest document recull les principals dades de **l'evolució del sector energètic** i se centra en les dades del darrer any disponible, el **2025**, per tal de donar una visió ràpida del sistema elèctric andorrà.

Oferta d'energia elèctrica

- La **producció bruta total d'energia elèctrica** a Andorra el 2025 va ser de **138.717,2 MW h**. Comparat amb l'any anterior, es va produir un 0,33% més d'electricitat.
- Aquesta producció bruta del 2025 va provenir en un **93,7%** de fonts d'origen renovable, principalment de l'energia hidràulica (68,3%) i de l'energia solar fotovoltaica (17,8%), que va superar la contribució de la valorització de la part renovable dels residus (14,0%). Destaca l'increment exponencial de la producció fotovoltaica en els darrers tres anys, que ha estat d'un 89,0%. Cal considerar també que la producció renovable és altament dependent de les condicions hidràuliques que es donin cada any. El **6,3%** de la producció nacional prové de fonts no renovables; de la cogeneració de Soldeu, que produeix energia elèctrica a partir de gas natural liquat (GNL) (61,2%), i de la cogeneració de CTRASA, que prové de la valorització de residus en el seu vessant no renovable (inclou residus no renovables i gasoil) (38,8%). Aquestes dades permeten veure que estem assolint l'objectiu marcat que almenys un 80% de la producció nacional provingui de fonts renovables.



- La **producció neta total d'energia elèctrica** a Andorra el 2025 va ser de **125.697,5 MW h**. La producció neta és l'energia elèctrica que s'injecta a la xarxa elèctrica i es diferencia de la producció bruta perquè es resten els consums propis de les instal·lacions (entesos com les pèrdues dels transformadors que eleven la tensió i els autoconsums de les mateixes plantes pels serveis auxiliars).
- Aquesta **producció neta nacional** d'energia elèctrica suposa un **21,8%** de la **demanda d'energia elèctrica** del país. El **78,2%** restant és energia elèctrica que importem de França i Espanya. La voluntat d'assolir l'objectiu de producció nacional del 33% el 2030 és clara, i l'aposta per incrementar la producció nacional i que sigui renovable és un dels grans reptes d'Andorra com a país amb una forta dependència energètica de l'exterior.

Demanda d'energia elèctrica

- La **demanda en BC** (calculada en barres de central) d'Andorra el 2025 va ser de **576.115,4 MW h**.
- El **consum final d'energia elèctrica** a Andorra el 2025 va ser de **531.862,4 MW h**. Comparat amb l'any anterior, s'ha consumit un 3,2% més. El **consum derivat de la indústria energètica**¹ va ser de **9.461,7 MW h**. Si consideréssim també l'autoconsum fotovoltaic (que realment és un consum final) i els consums propis calculats com la diferència de producció bruta i neta, intrínsecs de les instal·lacions productores, el **consum final d'energia elèctrica total** va ser de **554.343,8 MW h**.
- Dins del consum final d'energia elèctrica (sense considerar la indústria energètica), el sector del **comerç i els serveis públics** va ser el consumidor més gran, amb un **59,6%** del consum total, seguit del sector **domèstic**, amb un **31,9%**. Identificar els sectors que més consumeixen ajuda a saber sobre quins sectors cal fer més èmfasi per reduir la demanda d'energia, ja siguin accions basades en l'estalvi o bé en l'eficiència energètica.
- La diferència entre el consum final d'energia elèctrica i la demanda en BC són les pèrdues derivades del transport i la distribució de l'energia elèctrica. És a dir, el consum final és el que arriba al consumidor final, als immobles i serveis, i es comptabilitza amb les dades de comptador que reporten les distribuïdores d'energia elèctrica. La demanda elèctrica és l'energia elèctrica disponible per distribuir-se i sempre serà més elevada que el consum final, perquè per fer-la arribar als consumidors finals hi ha energia que es perd en forma de calor en els

¹ Metodològicament s'acostuma a separar de la resta de consumidors finals, tot i que els consums provenguin de la xarxa igualment.

cables de transport i distribució elèctrics. Aquestes pèrdues el 2025 van suposar un **3,78%**, calculades com les pèrdues dividides entre la demanda BC.

Apunts metodològics

- D'acord amb la normativa vigent, el Decret del 13-5-2020 d'aprovació del Reglament de la generació d'energia elèctrica especifica que per posar en funcionament una instal·lació de generació d'energia elèctrica és obligatori registrar-la segons una documentació específica al Registre energètic nacional (REN).
- El **REN** es va crear a la Llei 21/2018, del 13 de setembre, d'impuls de la transició energètica i del canvi climàtic (Litecc), que en l'article 7, d'observació sistemàtica i registre, especifica que es declara informació pública d'interès la producció, la importació i l'exportació d'energia, entre altres dades. També es determina que és responsabilitat del Govern assegurar la gestió i el manteniment del REN.
- El REN va entrar en funcionament el 2021, però es considera que és des del 2023 que les dades reportades tenen la qualitat i fiabilitat suficients per ser publicades. Per això es publica el balanç elèctric nacional des del 2023 fins al 2025.
- Des de la posada en funcionament, el REN ha recopilat únicament dades de **producció neta o injecció**, ja que era la informació que oferien les entitats distribuïdores d'energia elèctrica.
- És per aquest motiu que la **producció bruta total d'energia elèctrica** ha estat estimada per a l'elaboració d'aquest balanç elèctric. Actualment no es disposa de la informació històrica de la producció bruta, que depèn del comptador de generació que hi ha a les instal·lacions de producció. Per estimar-la, en funció de la tecnologia de generació s'han fet servir uns o altres mètodes:
 - **Hidràulica:** s'ha considerat si les centrals hidràuliques disposen de transformadors elevadors de tensió. En cas afirmatiu, s'han estimat les pèrdues de l'elevació i s'han sumat a la producció neta informada.
 - **Fotovoltaica:** s'ha fet una anàlisi basada en diferents criteris. Primer s'ha identificat si es tracta d'instal·lacions independents (en cas afirmatiu, per definició, tot el que han produït ho injecten; no fan autoconsum). Després s'ha aplicat un segon criteri basat en l'eina de potencial solar d'Andorra (<https://potencial.solar/>), mitjançant la qual s'ha calculat la producció bruta en funció de la ubicació de la instal·lació i la potència instal·lada, corregint els valors incoherents. I, finalment, s'ha considerat un tercer criteri, en cas de no complir els dos anteriors, basat en la



previsió de producció que estimen els instal·ladors quan registren una instal·lació d'energia fotovoltaica al REN.

- **Cogeneracions:** s'han caracteritzat les dos plantes de cogeneració del país i s'ha treballat amb els responsables de les plantes per tal d'estimar la producció bruta. Per al cas del centre de valorització de residus, s'han identificat i separat les entrades renovables i no renovables de la planta. Per fer-ho, s'ha aplicat el criteri utilitzat en l'Inventari nacional de GEH, on es caracteritzen els residus que entren a la planta de valorització segons el contingut de carboni biogènic (renovable) i carboni no biogènic (no renovable). El percentatge d'entrada de residus biogènics o renovables s'aplica directament a la producció de sortida per identificar-la com a renovable. La resta es considera no renovable i inclou els residus no renovables i el gasoil utilitzat.