

Maria Hurtado Benetó¹

Píndola Educativa

L'Estratègia per a la integració del sistema energètic

1. Un sistema energètic integrat per a una Europa climàticament neutra

El Pacte Verd Europeu és un paquet d'iniciatives polítiques l'objectiu de les quals és situar a la Unió Europea (UE) en el camí cap a una transició ecològica.



VNIVERSITAT
DE VALÈNCIA



Organització educativa,
científica i cultural
de Nacions Unides



Càtedra UNESCO
d'Estudis sobre el Desenvolupament,
Universitat de València



Cofinanciado por
la Unión Europea



Project No. 101085459

¹ Investigadora del Departament de Dret Internacional. Universitat de València (Espanya).

Finançat per la Unió Europea. Les opinions i punts de vista expressats només comprometen a l'autor i no reflecteixen necessàriament els de la Unió Europea o l'Agència Executiva Europea d'Educació i Cultura (*EACEA). Ni la Unió Europea ni la *EACEA poden ser considerats responsables per ells.



Aquesta obra està protegida amb una [Llicència Creative Commons Reconeixement - No Comercial - Sense obra derivada](#)



Cofinançat per
la Unió Europea

L'objectiu últim és aconseguir la neutralitat climàtica d'ací a 2050 d'acord amb els objectius de l'Acord de Paris i amb l'Agenda 2030 per al Desenvolupament Sostenible de les Nacions Unides.

Això es pretén aconseguir a través d'una profunda descarbonització de l'economia, així com a través d'una reducció dels gasos d'efecte d'hivernacle (GEI) per a 2030.

El sistema energètic és fonamental en la consecució d'aquest objectiu, en la mesura en què representa entre un 70% i un 80% de les emissions totals de GEI a la UE. Actualment continua basant-se en cadenes de valor energètic paral·leles i verticals, amb subministraments energètics específics altament dependents dels sectors concrets d'ús final. Per exemple, els productes derivats del petroli són la principal font energètica en el sector del transport o de la indústria, de la mateixa manera que el carbó i el gas s'usen principalment per a la generació d'electricitat.

En conseqüència, l'Estratègia per a la Integració del Sistema energètic proposa la planificació i el funcionament coordinats del sistema energètic en el seu conjunt per a aconseguir una descarbonització efectiva. Es basa en les



Aquesta obra està protegida amb una [Llicència Creative Commons Reconeixement - No Comercial - Sense obra derivada](#)



Cofinançat per
la Unió Europea

energies renovables, la transformació dels mercats i la ràpida innovació tecnològica.

2. Concepte d'integració del sistema energètic

L'estratègia proposada per la Comissió es fonamenta en tres conceptes que es complementen entre ells. En primer lloc, es pretén un sistema energètic circular i eficient energèticament, aprofitant la calor residual procedent del sistema i les sinergies entre sectors.

En segon lloc, es busca una electrificació directa dels sectors d'ús final mitjançant l'ús de bombes de calor per a la calefacció o la incorporació massiva de vehicles elèctrics.

En tercer lloc, en aquells sectors en què l'electrificació no siga possible (com l'industrial o el transport aeri o marítim) es preveu el desenvolupament i la incorporació de combustibles renovables i amb baixa emissió de carboni, com la biomassa o d'altres vectors energètics com l'hidrogen.

Finalment, un sistema energètic integrat també s'haurà de basar en la multidireccionalitat, incloent als consumidors en el subministrament



Aquesta obra està protegida amb una [Llicència Creative Commons Reconeixement – No Comercial – Sense obra derivada](#)



**Cofinançat per
la Unió Europea**

d'energia a través d'iniciatives com la producció de biometà a partir de residus orgànics, injectat en xarxes de gas a nivell local.

3. Avantatges de la integració del sistema energètic

Un sistema energètic integrat contribuirà a la reducció de les emissions de GEI en sectors de difícil descarbonització i amb un alt índex d'emissions com el transport per carretera, el sector marítim, l'aviació o determinats processos industrials. A més, es preveu reduir la demanda d'energia primària en un terç mitjançant la millora de l'eficiència de les tecnologies d'ús final i l'augment de la reutilització de la calor residual.

Així mateix, l'economia europea iurà reforçada en ser més competitiva per basar-se en tecnologies més sostenibles i eficients. S'incentivarà l'oferta per part de les empreses de serveis a nivell local i regional posant l'accent en els territoris i Estats membres amb una realitat per a la transició més difícil, a través del Mecanisme de Transició Justa.

El desenvolupament de les energies renovables permetrà la independència dels productes petrolífers importats, així com del gas, creant una economia europea més resilient i autònoma.



Aquesta obra està protegida amb una [Llicència Creative Commons Reconeixement - No Comercial - Sense obra derivada](#)



Cofinançat per
la Unió Europea

4. Pla d'acció proposat

- **L'eficiència energètica com a eix central**

Això suposarà prioritzar les solucions basades en la demanda quan siguin més eficaces en termes de costos que les inversions en infraestructures de subministrament d'energia. A més, s'haurà d'actuar d'acord amb el Pla d'Acció per a l'Economia Circular, que preveu la reutilització de la calor residual procedent d'instal·lacions industrials o altres potencials emissors. Aquesta reutilització es podrà efectuar *in situ*, a través de la devolució de la calor a la planta productora, o a través d'una xarxa urbana de calefacció i refrigeració. De la mateixa forma, es preveu la reutilització de les aigües residuals, les deixalles i els desaprofitaments biològics per a la producció de bioenergia, com el biogàs, que podrà explotar-se directament substituint als combustibles fòssils o millorar el biometà per a permetre la seua injecció en la xarxa de gas natural.

- **Acceleració de l'electrificació de la demanda d'energia**

La Comissió preveu l'electrificació de l'economia per a aconseguir la neutralitat climàtica, per la qual cosa en conseqüència, es produirà un



Aquesta obra està protegida amb una [Llicència Creative Commons Reconeixement - No Comercial - Sense obra derivada](#)



Cofinançat per
la Unió Europea

augment considerable de la seua demanda fins a un 30% en 2030 i un 50% en 2050. La consecució d'aquests objectius s'intentarà aconseguir mitjançant un augment en la producció d'energies renovables marines, juntament amb altres tecnologies situades en l'àmbit terrestre com la solar o l'eòlica. Això comportarà grans inversions que a curt termini podran cobrir-se amb l'instrument de recuperació *Next Generation EU* en combinació amb el nou mecanisme de finançament de la UE de les energies renovables.

Pel que respecta al transport, l'Estratègia de Mobilitat Sostenible i Intel·ligent estableix la total descarbonització del sector per a 2050, per la qual cosa s'haurà d'aconseguir la competitivitat dels vehicles elèctrics i complementar-se amb la instal·lació de punts de recàrrega i proveïment de carburant accessibles al públic.

Els reptes què sorgeixen al voltant d'aquesta Estratègia són múltiples, ja què s'hauran de desenvolupar les tecnologies d'emmagatzematge i autonomia, els serveis de recàrrega intel·ligent i els del vehicle a la xarxa (què permetran gestionar la congestió de la xarxa) així com reformar les normes relatives a les tarifes de la xarxa i les fiscalitat. També s'haurà de gestionar l'electrificació de les zones



Aquesta obra està protegida amb una [Llicència Creative Commons Reconeixement - No Comercial - Sense obra derivada](#)



Cofinançat per
la Unió Europea

no connectades a la xarxa continental i reforçar les sinergies entre les polítiques de la Xarxa Transeuropea d'Energia i la Xarxa Transeuropea de Transport.

- **Desenvolupament de combustibles renovables amb baixes emissions de carboni**

Durant el transcurs de la descarbonització hi haurà alguns sectors en els quals l'electrificació no siga viable o tinga uns costos massa elevats, on es preveu l'ús de combustibles renovables o amb baixes emissions de carboni, com el biogàs, el biometà i els biocombustibles sostenibles com l'hidrogen verd.

En primer lloc, aquests biocombustibles tan sols abasten el 3,5% del total del consum de gasos i la seua obtenció es basa en cultius alimentaris farratgers, per la qual cosa el seu desplegament massiu haurà d'evitar col·lidir amb l'Estratègia sobre la Biodiversitat, que exposa la problemàtica de l'ús d'arbres sencers i de cultius alimentaris per a la producció d'energia, que haurà de reduir-se al mínim.

En segon lloc, l'hidrogen produït mitjançant electròlisi amb electricitat renovable, o hidrogen “verd”, un vector potencialment energètic, pot contribuir a integrar la generació variable de les energies renovables



Aquesta obra està protegida amb una [Llicència Creative Commons Reconeixement - No Comercial - Sense obra derivada](#)



Cofinançat per
la Unió Europea

descongestionant les xarxes en alts períodes d'abundant oferta. L'Estratègia per a l'Hidrogen preveu que pugui ser implementat en sectors com l'aviació, el transport pesat o el sector del transport marítim. Es prioritzarà l'hidrogen verd, encara que en etapes transitòries pugui ser utilitzat l'hidrogen blau derivat de la electròlisi produïda mitjançant combustibles no renovables.

Finalment, en els sectors on no siga possible eliminar de manera integral les emissions de CO₂, es preveu el desenvolupament de tecnologies com la captura i l'emmagatzematge de carboni (CAC), si bé l'estat actual de la seua viabilitat és baix degut als riscos que comporta.

- **Adaptació dels mercats de l'energia a la descarbonització**

En molts Estats membres de la UE, es grava l'electricitat de manera superior al carbó, el gas o el gasoil. En conseqüència, s'haurà de revisar l'actual Directiva sobre la fiscalitat de l'energia per a garantir que els components no energètics dels preus contribueixen a la descarbonització de tots els vectors energètics.

- **Infraestructura energètica integrada**

Es garantirà les sinergies entre la infraestructura energètica i del transport, per la qual cosa es



Aquesta obra està protegida amb una [Llicència Creative Commons Reconeixement - No Comercial - Sense obra derivada](#)



Cofinançat per la Unió Europea

procedirà a la revisió dels Reglaments RTE-E i RTE-T amb l'objectiu d'aconseguir un enfocament més integrat i interseccional, en particular dels sectors del gas i l'electricitat.

5. CONCLUSIONS

La transició energètica és crucial per a aconseguir una Europa climàticament neutral les actuacions de la qual siguen congruents amb les obligacions concretes pels Estats respecte a l'Acord de París i al Pacte Verd Europeu. La integració del sistema energètic planteja una sèrie d'accions encaminades a aconseguir-lo d'ací a 2030 i a 2050, aprofitant el potencial de l'eficiència energètica, integrant a les energies renovables, desplegant el desenvolupament de combustibles descarbonitzats i aconseguint una producció de l'energia circular.

