

Maria Hurtado Benetó^{1*}

Píldora Educativa

La Estrategia para la integración del sistema energético.

1.Un sistema energético integrado para una Europa climáticamente neutra

El Pacto Verde Europeo es un paquete de iniciativas políticas cuyo objetivo es situar a la Unión Europea (UE) en el camino hacia una transición ecológica.



Cofinanciado por
la Unión Europea

ENVEU
Jean Monnet Module

Project No. 101085459



VNIVERSITAT
DE VALÈNCIA



Organització educativa,
científica i cultural
de Nations Unides



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

* Investigadora del Departamento de Derecho Internacional. Universitat de València (España). Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen al autor y no reflejan necesariamente los de la Unión Europeo o la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables por ellos.



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



Cofinançat per
la Unió Europea

Su objetivo último es alcanzar la neutralidad climática de aquí a 2050 de acuerdo con los objetivos del Acuerdo de París y en consonancia con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

Esto se pretende conseguir a través de una profunda descarbonización de la economía, así como a través de una reducción de los gases de efecto invernadero (GEI) para 2030.

El sistema energético es fundamental en la consecución de este objetivo, en la medida en que representa entre un 70% y un 80% de las emisiones totales de GEI en la UE. Actualmente sigue basándose en cadenas de valor energético paralelas y verticales, con suministros energéticos específicos altamente dependientes de los sectores concretos de uso final. Por ejemplo, los productos derivados del petróleo son la principal fuente energética en el sector del transporte o de la industria, de la misma manera que el carbón y el gas se usan principalmente para la generación de electricidad.

En consecuencia, la Estrategia para la integración del sistema energético propone la planificación y el funcionamiento coordinados del sistema energético en su conjunto para



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



Cofinançat per
la Unió Europea

conseguir una descarbonització efectiva. Se basa en les energies renovables, la transformació de les mercats i la ràpida innovació tecnològica.

2. Concepto de integración del sistema energético

La estrategia propuesta por la Comisión se fundamenta en tres conceptos que se complementan entre ellos. En primer lugar, se pretende un sistema energético circular y eficiente energéticamente, aprovechando el calor residual procedente del sistema y las sinergias entre sectores.

En segundo lugar, se busca una electrificación directa de los sectores de uso final mediante el uso de bombas de calor para la calefacción o la incorporación masiva de vehículos eléctricos.

En tercer lugar, en aquellos sectores en que la electrificación no sea posible (como el industrial, el transporte aéreo o el marítimo) se prevé el desarrollo y la incorporación de combustibles renovables y con baja emisión de carbono, como la biomasa o de otros vectores energéticos como el hidrógeno.



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



Cofinançat per
la Unió Europea

Finalmente, un sistema energètic integrat també se deberà basar en la multidireccionalitat al incloure a los consumidors en el subministre d'energia a través de iniciatives com la producció de biometano a partir de residus orgànics, injectat en xarxes de gas a nivell local.

3. Ventajas de la integración 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, se prevé 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 del calor residual.

Asimismo, la economia europea sortirà reforçada al ser més competitiva per basar-se en tecnologies més sostenibles i eficients. Se incentivarà l'oferta empresarial de serveis a nivell local i regional fent èmfasi en els territoris i Estats membres amb una realitat



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



Cofinançat per
la Unió Europea

para la transición más difícil, a través del Mecanismo de Transición Justa.

El desarrollo de las energías renovables permitirá la independencia de los productos petrolíferos importados, así como del gas, creando una economía europea más resiliente y autónoma.

4. Plan de acción propuesto

- **La eficiencia energética como eje central**

Esto supondrá priorizar las soluciones basadas en la demanda cuando sean más eficaces en términos de costes que las inversiones en infraestructuras de suministro de energía. Además, se deberá actuar en consonancia con el Plan de Acción para la Economía Circular, que prevé la reutilización del calor residual procedente de instalaciones industriales u otros potenciales emisores. Esta reutilización se podrá efectuar *in situ*, a través de la devolución del calor a la planta productora, o a través de una red urbana de calefacción y refrigeración. De la misma forma, se prevé la reutilización de las aguas residuales, los desechos y los desperdicios biológicos para la producción de bioenergía, como el biogás, que podrá explotarse directamente sustituyendo a los



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



Cofinançat per
la Unió Europea

combustibles fósiles o mejorar el biometano para permitir su inyección en la red de gas natural.

- **Aceleración de la electrificación de la demanda de energía**

La Comisión prevé la electrificación del sistema para lograr la neutralidad climática, por lo que, en consecuencia, se producirá un aumento considerable de su demanda hasta un 30% en 2030 y un 50% en 2050. La consecución de dichos objetivos se intentará conseguir mediante un aumento en la producción de energías renovables marinas, junto con otras tecnologías ubicadas en el ámbito terrestre como la solar o la eólica. Ello conllevará grandes inversiones que a corto plazo podrán cubrirse con el instrumento de recuperación *Next Generation EU* en combinación con el nuevo mecanismo de financiación de la UE de las energías renovables.

Por lo que respecta al transporte, la Estrategia de Movilidad Sostenible e Inteligente establece la total descarbonización del sector para 2050, por lo que se deberá lograr la competitividad de los vehículos eléctricos y complementarse con la instalación de puntos de recarga y repostaje accesibles al público.



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



Cofinançat per
la Unió Europea

Los retos que surgen alrededor de esta Estrategia son múltiples, ya que se deberán desarrollar las tecnologías de almacenamiento y autonomía, los servicios de recarga inteligente y los del vehículo a la red (que permitirán gestionar la congestión de la red) así como reformar las normas relativas a las tarifas de la red y la fiscalidad. También se deberá gestionar la electrificación de las zonas no conectadas a la red continental y reforzar las sinergias entre las políticas de la Red Transeuropea de Energía y la Red Transeuropea de Transporte.

- **Desarrollo de combustibles renovables con bajas emisiones de carbono**

Durante el transcurso de la descarbonización habrá algunos sectores en los que la electrificación no sea viable o tenga unos costes demasiado elevados, donde se prevé el uso de combustibles renovables o con bajas emisiones de carbono, como el biogás, el biometano y los biocombustibles sostenibles como el hidrógeno verde.

En primer lugar, estos biocombustibles tan sólo abarcan el 3,5% del total del consumo de gases y su obtención se basa en cultivos alimentarios forrajeros, por lo que su despliegue masivo



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



Cofinançat per
la Unió Europea

deberá evitar colisionar con la Estrategia sobre la Biodiversidad, que expone la problemática del uso de árboles enteros y de cultivos alimentarios para la producción de energía, que deberá reducirse al mínimo.

En segundo lugar, el hidrógeno producido mediante electrolisis con electricidad renovable, o hidrógeno “verde”, un vector potencialmente energético que puede contribuir a integrar la generación variable de las energías renovables descongestionando las redes en altos periodos de abundante oferta. La Estrategia para el Hidrógeno prevé que pueda ser implementado en sectores como la aviación, el transporte pesado o el sector del transporte marítimo. Se priorizará el hidrógeno verde, aunque en etapas transitorias pueda ser utilizado el hidrógeno azul derivado de la electrolisis producida mediante combustibles no renovables.

Finalmente, en los sectores donde no sea posible eliminar de forma integral las emisiones de CO₂, se prevé el desarrollo de tecnologías como la captura y el almacenamiento de carbono (CAC), si bien el estado actual de su viabilidad es bajo debido a los riesgos que conlleva.



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



Cofinançat per
la Unió Europea

- **Adaptación de los mercados de la energía a la descarbonización**

En muchos Estados miembros de la UE, se grava la electricidad de forma superior al carbón, el gas o el gasóleo. En consecuencia, se deberá revisar la actual Directiva sobre la fiscalidad de la energía para garantizar que los componentes no energéticos de los precios contribuyen a la descarbonización de todos los vectores energéticos.

- **Infraestructura energética integrada**

Se garantizará las sinergias entre la infraestructura energética y del transporte, por lo que se procederá a la revisión de los Reglamentos RTE-E y RTE-T con el objetivo de lograr un enfoque más integrado e interseccional, en particular de los sectores del gas y la electricidad.

5. CONCLUSIONES

La transición energética es crucial para conseguir una Europa climáticamente neutral cuyas actuaciones sean congruentes con las obligaciones contraídas por los Estados respecto al



Acuerdo de París y al Pacto Verde Europeo. La integración del sistema energético plantea una serie de acciones encaminadas a lograrlo de aquí a 2030 y a 2050, aprovechando el potencial de la eficiencia energética, integrando a las energías renovables, desplegando el desarrollo de combustibles descarbonizados y logrando una producción de la energía circular.



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



Cofinançat per
la Unió Europea