



Consejo de la  
Unión Europea

Bruselas, 28 de mayo de 2021  
(OR. en)

9150/21

ENER 236  
RECH 269  
IND 145  
CLIMA 123

**NOTA**

---

|         |                                                                                               |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| De:     | Secretaría General del Consejo                                                                |
| A:      | Comité de Representantes Permanentes/Consejo                                                  |
| Asunto: | Una estrategia del hidrógeno para una Europa climáticamente neutra<br>- Cambio de impresiones |

---

Adjunto se remite a las delegaciones la nota informativa de la Presidencia sobre la evolución de la estrategia del hidrógeno en Europa con vistas al Consejo de Transporte, Telecomunicaciones y Energía (Energía) del 11 de junio de 2021.



## **Nota informativa sobre la evolución de la estrategia del hidrógeno en Europa**

---

El Pacto Verde Europeo describe las principales iniciativas de actuación encaminadas a alcanzar el nivel de cero emisiones netas de gases de efecto invernadero de aquí a 2050.

Se considera que el hidrógeno es un instrumento clave para lograr la neutralidad climática de Europa, al permitir el acoplamiento e integración sectoriales y garantizar un suministro de energía limpio, asequible y seguro.

Con este fin se necesita una infraestructura inteligente, en la que será crucial una mayor cooperación transfronteriza y regional para lograr los beneficios de la transición hacia una energía limpia a precios asequibles, con un marco regulador adecuado para las infraestructuras energéticas, incluido el Reglamento RTE-E (ya en proceso de revisión), a fin de garantizar la coherencia tanto con el objetivo de neutralidad climática como con el de circularidad y fomentar el despliegue de tecnologías innovadoras e infraestructuras nuevas e inteligentes.

La movilización de la industria en torno a una economía limpia y circular es fundamental para desarrollar aplicaciones comerciales de tecnologías punteras en sectores industriales clave, como el hidrógeno limpio y los combustibles limpios a base de hidrógeno, las pilas de combustible, el almacenamiento de energía y la captura, el almacenamiento y el uso del carbono, que constituyen ámbitos prioritarios en la transición energética. A través del Programa Marco de Investigación e Innovación «Horizonte Europa» también es posible diseñar y ejecutar toda una gama de instrumentos destinados a respaldar los esfuerzos en materia de I+i, que surten un efecto catalizador particular sobre los retos de la sociedad y las misiones integrales y cuentan con la participación de una amplia variedad de partes interesadas.

La estrategia de la UE para la integración del sistema energético tiene por objeto construir un sistema energético integrado para lograr la neutralidad climática a través de la unión de diferentes vectores energéticos entre sí y con los sectores de uso final, lo que repercute en la optimización del sistema energético en su conjunto, en lugar de descarbonizar y aumentar la eficiencia en cada sector de forma independiente. Esta estrategia requiere el uso de varias tecnologías, procesos y modelos de negocio existentes y emergentes, como las TIC y la digitalización, las redes y los contadores inteligentes y los mercados de flexibilidad.

La estrategia de la UE en materia de hidrógeno tiene por objeto convertir el hidrógeno en un componente clave para lograr un sistema energético integrado apto para la neutralidad climática a través de la descarbonización de ciertos sectores de difícil descarbonización. Presenta una hoja de ruta para el hidrógeno en la UE, con objetivos claros —entre otros, la ampliación y el despliegue de la tecnología de producción de hidrógeno, la mejora de la competitividad en términos de coste del hidrógeno, en particular del hidrógeno renovable producido mediante electrólisis—, que requerirán un marco para el mercado y las infraestructuras, todo ello como parte de una perspectiva integral del potencial de unas sinergias más fuertes entre los vectores energéticos y los sectores de uso final. Constituye un primer paso crucial hacia el establecimiento del marco regulador para un mercado europeo del hidrógeno y para que el hidrógeno, en particular el hidrógeno verde producido a partir de fuentes renovables, se considere una prioridad clave para lograr el Pacto Verde Europeo y la transición hacia una energía limpia en Europa.

Durante su Presidencia del Consejo de la Unión Europea, Portugal se ha comprometido a estimular las oportunidades derivadas de la necesaria transición energética, en especial sobre la base de la estrategia de la UE en materia de hidrógeno, y la conferencia de alto nivel de la UE sobre el hidrógeno celebrada el 7 de abril permitió debatir la función del hidrógeno y arrojar luz sobre cómo pasar de ideas y planes al mercado con proyectos reales.

Hoy es evidente que es necesario colmar diferentes lagunas a distintos niveles, concretamente abordando las siguientes cuestiones:

- a) se ha hecho hincapié en la necesidad de una estrategia y un marco jurídico y regulador más dinámicos y accesibles para permitir la puesta en marcha de la producción, el almacenamiento, el transporte y la distribución del hidrógeno verde;
- b) si se adopta el hidrógeno verde con el objetivo de que este se generalice, es fundamental contar con un sistema de gobernanza y políticas propicias, por lo que las políticas deben abarcar la integración del hidrógeno verde en el sistema energético general;

- c) las estrategias que abarcan tanto una red nacional de gas con elevado potencial de adaptación como una variedad de aplicaciones del hidrógeno y su posterior conversión a otros vectores y productos energéticos ofrecen más flexibilidad en lo que respecta a las formas de lograr la descarbonización;
- d) la existencia de más vías para el hidrógeno también contribuye a crear mayores economías de escala y un despliegue más rápido, lo que da lugar a un círculo virtuoso de aumento de la oferta y la demanda. Los sistemas de normalización y certificación o verificación brindan una condición necesaria para que el mercado del hidrógeno verde funcione con prácticas transparentes;
- e) es necesaria la puesta en marcha de un programa de inversión que implique diferentes herramientas: la Alianza Europea por un Hidrógeno Limpio, el programa Invest EU, los proyectos importantes de interés común europeo (PIICE), las ayudas estatales, la política de cohesión y la taxonomía (por ejemplo, el umbral de CO<sub>2</sub> del hidrógeno en el marco de la taxonomía de las finanzas sostenibles);
- f) el impulso de la demanda: la sociedad civil y la industria deben participar para maximizar los beneficios. Las opciones tecnológicas disponibles varían en función de las estrategias nacionales. Los contextos nacionales, en particular los descritos en los planes nacionales integrados de energía y clima, que dan mayor peso a los retos sociales, políticos y de sostenibilidad de la captura, el uso y el almacenamiento del carbono y a la bioenergía, prevén una contribución limitada de estas tecnologías a la transición energética, y por lo tanto requieren un mayor uso del hidrógeno verde;
- g) los costes de producción dependerán en gran medida de las condiciones geográficas locales. Además, debido a las limitaciones por la falta de infraestructuras específicas, la actual revisión del Reglamento RTE-E de la UE y la propuesta prevista de un conjunto de normas sobre las operaciones de las redes y la reconversión de los activos existentes hacia el hidrógeno son una excelente oportunidad para abordar la mejora necesaria. Resulta fundamental garantizar que el ritmo anual de desarrollo del potencial solar y eólico sea lo suficientemente rápido como para satisfacer las necesidades de electrificación de los sectores de uso final y las de creación de una cadena de suministro mundial de hidrógeno verde, así como el coste que conllevará esta capacidad adicional.
- h) I+i sobre toda la cadena de valor: ya se ha publicado una propuesta para una Asociación para un Hidrógeno Limpio, ha finalizado una convocatoria de Horizonte 2020 en materia de electrolizadores y se ha cerrado una primera ronda respecto al Fondo de Innovación del RCDE;
- i) la dimensión internacional: participan diversas organizaciones internacionales (AIE, IRENA, CEM, G20) y está en marcha un diálogo de cooperación (por ejemplo, la iniciativa UE-África «Energía Verde»);

- j) la falta de reconocimiento del valor sigue siendo un problema, ya que todavía no existe un mercado del hidrógeno verde. Al no haber acero ecológico o combustible ecológico para buques (esto es, básicamente no se ha estimado la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero que puede conllevar el uso del hidrógeno verde), las estadísticas oficiales sobre energía aún no tienen en cuenta el hidrógeno en el consumo total de energía final, y todavía no existen maneras reconocidas internacionalmente de diferenciar el hidrógeno verde del gris. Al mismo tiempo, la falta de objetivos o de incentivos para promover el uso de productos ecológicos inhibe muchos de los posibles usos posteriores del hidrógeno verde. Esta situación limita la demanda de hidrógeno verde;
- k) es necesario garantizar unas condiciones de sostenibilidad: la electricidad puede suministrarse desde una central de energía renovable conectada directamente al electrolizador, desde la red o desde una combinación de ambos. El uso exclusivo de electricidad procedente de una central de energía renovable garantiza que el hidrógeno sea «verde» en cualquier momento. Los electrolizadores conectados a la red pueden producir durante más horas, reduciendo así el coste del hidrógeno. Sin embargo, la electricidad de red puede incluir la electricidad producida a partir de centrales alimentadas con combustibles fósiles, por lo que toda emisión de CO<sub>2</sub> asociada a dicha electricidad deberá tenerse en cuenta al evaluar la sostenibilidad del hidrógeno. Como consecuencia de ello, para los productores de hidrógeno procedente de la electrólisis, la cantidad de electricidad generada por combustibles fósiles puede convertirse en una barrera, en particular si las correspondientes emisiones de carbono se miden en función de factores de emisión nacionales.

### ***Preguntas para el debate***

1. *¿Cómo pueden cooperar los Estados miembros con el fin de crear las condiciones necesarias para fomentar el mercado y acelerar la regulación de las tecnologías de uso final para aumentar el uso del hidrógeno, especialmente en los sectores de difícil descarbonización?*
2. *¿Cuáles son las prioridades de financiación en materia de hidrógeno y cómo se puede prestar apoyo conjunto a las exportaciones, habida cuenta de su potencial para reforzar las asociaciones europeas?*