

## Hidrógeno renovable y de bajas emisiones: Un Impulso Vital en la Transición Energética Latinoamericana

El valor del hidrógeno renovable y de bajas emisiones se destaca como un recurso crucial en la transformación energética global hacia fuentes más sostenibles y limpias.

A nivel internacional, durante los últimos 5 años se han dado importantes esfuerzos para promover el uso del hidrógeno renovable y de bajas emisiones, así como para establecer definiciones claras y mecanismos de apoyo basados en el nivel de emisiones de su producción. La Agencia Internacional de Energía (IEA) ha subrayado la importancia de regulaciones claras y sistemas de certificación que consideren la intensidad de las emisiones de la producción de hidrógeno, destacando su papel en la transparencia y como facilitadores de inversiones en aplicaciones, demanda e infraestructura para el comercio de este recurso energético<sup>1</sup>.

Con el fin de crear un mercado viable para este nuevo energético, países como Reino Unido<sup>2</sup>, Francia<sup>3</sup>, la Unión Europea<sup>4</sup>, Estados Unidos<sup>5</sup> y China<sup>6</sup> han establecido definiciones específicas para el hidrógeno renovable y de bajas emisiones, con rangos de emisiones desde 0.45 hasta 4.9 kg CO<sub>2</sub>/kg H<sub>2</sub> (bastante menores a los que produce el hidrógeno “gris”), diferenciando entre rutas de producción y materias primas. Los trabajos desarrollados han permitido que la comunidad internacional concuerde en que el esquema de color utilizado para el hidrógeno, como "verde", "azul", "amarillo", "rosa", "gris", etc., si bien sugiere una caracterización de la ruta de producción y facilita la comprensión del público en general, no proporciona una cuantificación precisa de su efecto sobre las emisiones. En este contexto, iniciativas como el Crédito Fiscal para la Producción de Hidrógeno Limpio<sup>5</sup>, que ofrece incentivos financieros a proyectos de producción de hidrógeno con bajas emisiones, representan pasos adicionales hacia **la promoción justa de este recurso en el mercado global de energía limpia, premiando con mayores beneficios a quienes menos emisiones genere.**

En este contexto, América Latina emerge como una región con un potencial significativo para liderar la producción, adopción y exportación de este energético, aprovechando su abundancia en recursos

---

<sup>1</sup> IEA (2023) - Towards hydrogen definitions based on their emissions intensity (Disponible en: <https://www.iea.org/reports/towards-hydrogen-definitions-based-on-their-emissions-intensity>)

<sup>2</sup> Department for Energy Security and Net Zero (2022) - UK Low Carbon Hydrogen Standard (Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/uk-low-carbon-hydrogen-standard-emissions-reporting-and-sustainability-criteria>)

<sup>3</sup> Légifrance (2021) - France Ordinance No. 2021-167 (Disponible en: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043148001>)

<sup>4</sup> European Commission (2023) – Directive (EU) 2018/2001 of the European Parliament and of the Council by establishing a Union methodology setting out detailed rules for the production of renewable liquid and gaseous transport fuels of non-biological origin (Disponible en: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_23\\_594](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_23_594))

<sup>5</sup> DOE (2023) - Clean Hydrogen Production Tax Credit (Disponible en: <https://www.energy.gov/articles/clean-hydrogen-production-tax-credit-45v-resources#:~:text=The%20Clean%20Hydrogen%20Production%20Tax,per%20kilogram%20of%20H2.>)

<sup>6</sup> National Development and Reform Commission (2022) - China maps 2021-2035 plan on hydrogen energy development (Disponible en: [https://en.ndrc.gov.cn/news/pressreleases/202203/t20220329\\_1321487.html](https://en.ndrc.gov.cn/news/pressreleases/202203/t20220329_1321487.html))

naturales. Diversos países de la región han dirigido esfuerzos desde el ámbito regulatorio para respaldar el desarrollo del hidrógeno. Ejemplos notables incluyen iniciativas como la Ley para la Promoción e Implementación de una Economía de Hidrógeno Verde en Costa Rica<sup>7</sup>, el Proyecto de Ley 275 de 2022 en Colombia<sup>8</sup>, y el Programa H2U en Uruguay<sup>9</sup>, este último liderado por el Ministerio de Industria, Energía y Minería. Asimismo, la Ley Nacional del Hidrógeno de Argentina<sup>10</sup>, sancionada en 2006, se destaca como una legislación visionaria que marcó el camino hacia la adopción de tecnologías más limpias en el país.

En este contexto, la reciente promulgación de la Ley de Fomento del Hidrógeno Verde en Perú, el pasado 23 de marzo de 2024, representa un hito significativo en la región. Perú se convierte así en uno de los países pioneros en Latinoamérica al contar con una ley formalmente publicada para el desarrollo del mercado de hidrógeno, consolidando su compromiso con la transición energética.

Es fundamental destacar la tendencia del mundo para promover el hidrógeno de bajas emisiones, alineado a los esfuerzos con los objetivos de descarbonización establecidos en la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de cada uno de los países. Además, su agnosticismo tecnológico promueve una competencia saludable entre diversas tecnologías y métodos de producción, fomentando la innovación y la eficiencia.

Al respecto Daniel Cámac, Presidente de H2 Perú, Asociación Peruana de Hidrógeno señaló: “Desde H2 Perú, celebramos este hito y reafirmamos nuestro compromiso para contribuir en todo lo necesario para el desarrollo de esta industria que permitirá la descarbonización de la economía del país. Es crucial que la normativa detalle los estándares de emisiones permitidas para la producción de hidrógeno en el país, siendo los más ambiciosos posibles, así como brinde apoyo claro a la investigación y desarrollo de esta tecnología.

Perú, con su vasto potencial renovable, se posiciona a largo plazo como un actor clave en la producción de hidrógeno a través de la electrólisis, mientras en una etapa inicial, la diversificación de las opciones de producción de hidrógeno de bajas emisiones puede acelerar el desarrollo de este mercado energético.

Este hito legislativo marca un paso importante en el camino hacia una matriz energética más limpia y sostenible para Perú. “Confiamos en que la Ley de Fomento del Hidrógeno Verde traerá consigo beneficios significativos para el desarrollo económico y energético del país, impulsando la innovación y la creación de empleo en el sector de energías renovables. Es un momento para celebrar y mirar hacia un futuro más verde y próspero para todos”, concluyó Cámac.

---

<sup>7</sup> Disponible en: <https://proyectos.conare.ac.cr/asamblea/22392%20TEXTO%20BASE.pdf>

<sup>8</sup> Disponible en: <https://www.camara.gov.co/sites/default/files/2022-11/P.L.275-2022C%20%28HIDROGENO%29.pdf>

<sup>9</sup> Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-industria-energia-mineria/politicas-y-gestion/programa-h2u>

<sup>10</sup> Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/115000-119999/119162/norma.htm>