

AVANÇOS E DESAFIOS DO HIDROGÊNIO VERDE NO BRASIL

Gabriela Lemos

Nos últimos anos, o Brasil tem avançado em suas políticas e estratégias relacionadas ao hidrogênio verde, mas esse processo enfrenta tanto oportunidades quanto desafios significativos. Em 2020, o país deu um passo importante ao abordar o hidrogênio verde no Plano Nacional de Energia 2050. Já em 2021, o governo lançou as Diretrizes para o Programa Nacional do Hidrogênio (PNH2), com o objetivo de fortalecer o mercado e a indústria do hidrogênio enquanto vetor energético no Brasil. No âmbito do PNH2, o Plano de Trabalho Trienal 2023-2025 definiu os caminhos que deverão ser seguidos pelo país para desenvolver a economia do hidrogênio de baixa emissão de carbono e aproveitar as oportunidades no mercado global de produtos de baixo carbono.

Recentemente, foi sancionado o Marco Legal do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono (Lei 14.948 de 2024), que trouxe importantes avanços nas definições em relação a produção e a certificação do hidrogênio no Brasil. Três aspectos centrais da lei merecem destaque: a definição do hidrogênio de baixa emissão a partir do nível de emissões de GEE conforme análise de ciclo de vida ($7 \text{ kgCO}_2\text{eq/kgH}_2$), a concessão de benefícios tributários para produtores

enquadrados nos requisitos determinados pela Lei e a criação de um sistema de certificação de adesão voluntária para garantir a rastreabilidade e a sustentabilidade do hidrogênio produzido no país segundo as emissões de GEE, essencial para o acesso a mercados globais no futuro.

Até então, o Brasil vem realizando avanços importantes em sua jornada rumo ao desenvolvimento de uma indústria de hidrogênio verde. Contudo, os desafios permanecem. O país possui vantagens competitivas claras, como a abundância de fontes renováveis e o crescente interesse internacional, mas ainda precisa superar questões regulatórias, ampliar sua infraestrutura e garantir condições econômicas favoráveis para que o hidrogênio verde se torne uma realidade concreta. O futuro do hidrogênio verde no Brasil é promissor, e o sucesso dependerá da capacidade de transformar o potencial em ações concretas, equilibrando expectativas e a realidade do setor energético global.

Na Calden Consultoria, seguimos atentos às discussões e avanços sobre a transição energética no Brasil e no mundo, com o objetivo de continuar participando ativamente no desenvolvimento de projetos sustentáveis que conduzam à concretização de uma economia global descarbonizada.

AVANCES Y DESAFÍOS DEL HIDRÓGENO VERDE EN BRASIL

Gabriela Lemos

En los últimos años, Brasil ha avanzado en sus políticas y estrategias relacionadas con el hidrógeno verde, pero este proceso enfrenta importantes oportunidades y desafíos. En 2020, el país dio un paso importante al abordar el hidrógeno verde en el Plan Nacional Energético 2050. En 2021, el gobierno lanzó los Lineamientos del Programa Nacional del Hidrógeno (PNH₂), con el objetivo de fortalecer el mercado y la industria del hidrógeno como vector energético en Brasil. En este marco, el Plan de Trabajo Trienal 2023-2025 definió los caminos que debe seguir el país para desarrollar la economía del hidrógeno baja en carbono y aprovechar las oportunidades en el mercado global de productos bajos en carbono.

Recientemente, fue sancionado el Marco Legal del Hidrógeno con Bajas Emisiones de Carbono (Ley 14.948 de 2024), que trajo importantes avances en las definiciones relativas a la producción y certificación de hidrógeno en Brasil. Cabe destacar tres aspectos centrales de esta ley: la definición de hidrógeno de bajas emisiones en función del nivel de emisiones de GEI según análisis de ciclo de vida (7 kgCO₂eq/kgH₂), el otorgamiento de beneficios fiscales a los productores que cumplan con los requisitos que

determina la Ley y la creación de un sistema de certificación de adhesión voluntaria para garantizar la trazabilidad y sostenibilidad del hidrógeno producido en el país según las emisiones de GEI, fundamental para el acceso a los mercados globales en el futuro.

Hasta ahora, Brasil ha logrado avances importantes en su camino hacia el desarrollo de una industria del hidrógeno verde. Sin embargo, persisten desafíos. El país tiene claras ventajas competitivas, como la abundancia de fuentes renovables y el creciente interés internacional, pero aún necesita superar cuestiones regulatorias, ampliar su infraestructura y garantizar condiciones económicas favorables para que el hidrógeno verde se convierta en una realidad concreta. El futuro del hidrógeno verde en Brasil es prometedor y su éxito dependerá de la capacidad de transformar el potencial en acciones concretas, equilibrando las expectativas y la realidad del sector energético global.

En Calden Consultoría, seguimos atentos a las discusiones y avances sobre la transición energética en Brasil y en el mundo, con el objetivo de continuar participando activamente en el desarrollo de proyectos sustentables que conduzcan a la concreción de una economía global desfosilizada.