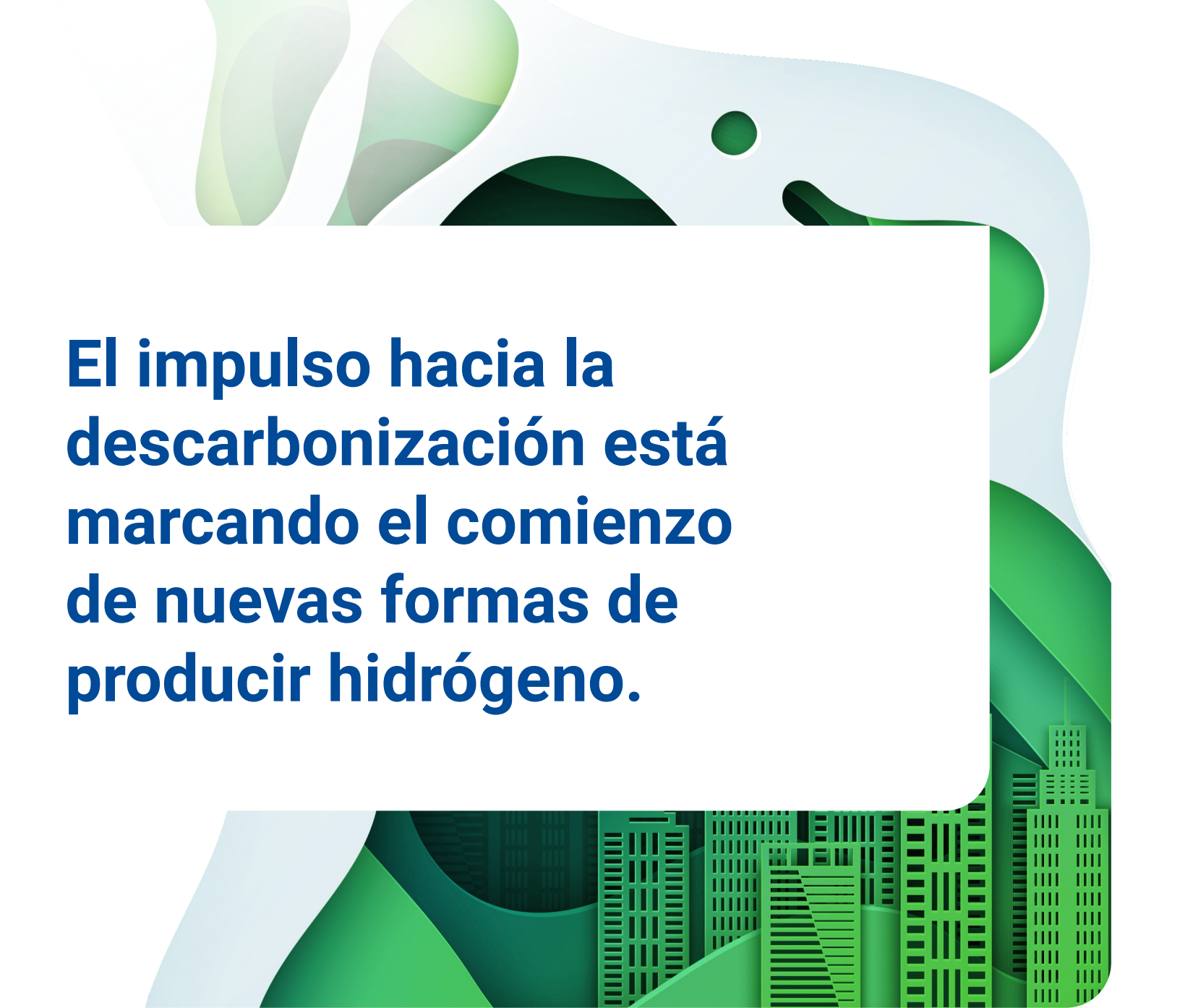


Hidrógeno verde: Seis consideraciones fundamentales para mantener su proyecto encaminado



El impulso hacia la descarbonización está marcando el comienzo de nuevas formas de producir hidrógeno.

Tradicionalmente, los proveedores de gas industrial han producido hidrógeno para la industria pesada; con proveedor y usuario, a menudo, en estrecha proximidad. El hidrógeno verde permite una producción más distribuida en ubicaciones más diversas, atendiendo a una base de clientes cada vez más amplia.

Esto ha anunciado una serie de nuevos proyectos, muchos de ellos primeros en su tipo, y nuevos participantes en el mercado del hidrógeno. Muchas empresas de energía renovable que buscan participar en la floreciente economía del hidrógeno se encuentran entre los nuevos participantes.

Mientras ayudamos a las organizaciones a hacer realidad los proyectos de hidrógeno verde, hemos identificado seis consideraciones centrales que requieren atención seria en las primeras etapas de un proyecto para garantizar un resultado exitoso.

1

Tenga una idea clara de qué hacer con su hidrógeno verde.

Para los propietarios y desarrolladores de proyectos de energía renovable, el hidrógeno verde ofrece una alternativa atractiva a la venta de energía, especialmente a la luz del crecimiento previsto de la demanda de hidrógeno verde. Pero se necesita un conocimiento claro del mercado de corto a mediano plazo para el producto químico, que considere tanto la demanda local como los mercados más lejanos. Este análisis debe abarcar el nivel de demanda, los tipos de uso y la relación entre los patrones de demanda y su perfil de producción de hidrógeno. Este último factor influirá en áreas como la capacidad de almacenamiento de hidrógeno del proyecto, así como en la base de clientes potenciales.

Las opciones para transportar hidrógeno son otro factor que respalda la comprensión de cómo se puede utilizar el producto de un proyecto. Aunque las perspectivas para el consumo de hidrógeno verde son increíblemente sólidas, la demanda en muchas áreas es actualmente baja. Sin embargo, es casi seguro que esto alterará el ritmo de cambio que debe tenerse en cuenta en el plan de negocios de un proyecto. Descubrimos que las características del mercado local para un proyecto de hidrógeno verde, por ejemplo, significaban que la conversión de hidrógeno verde in situ a amoníaco verde daba como resultado un producto más viable comercialmente.



2 Conozca el costo de su producto.

Incluya, en su planificación, el costo nivelado del análisis de la energía y el costo nivelado del análisis del hidrógeno, o un compromiso para realizarlos. Investigar para determinar sus costos de energía y el costo por kilogramo de su producto le permitirá crear un plan de negocios preciso y sólido: una comprensión de los precios necesarios para alcanzar sus objetivos comerciales.

Hay dos opciones físicas de almacenamiento de hidrógeno, comprimido o licuado. Debido al hecho de que su elección de opción de almacenamiento tendrá implicaciones significativas en el costo del proyecto y las oportunidades de uso final, se debe considerar cuidadosamente el almacenamiento durante las primeras etapas del desarrollo del proyecto. Un plan de negocios que incluya este tipo de detalles ayudará a atraer y tranquilizar a los inversores.



Nuestra experiencia en el mundo real con el hidrógeno

En Black & Veatch, actualmente estamos construyendo tres proyectos con una capacidad total de 365 MW de electrólisis. Estos proyectos tienen prevista su operación comercial antes de 2025 y juntos proporcionarán más del doble de la capacidad mundial total de electrólisis actual.

3

Asegúrese de que los recursos hídricos sean suficientes para respaldar sus pretensiones.

Un suministro de agua abundante y confiable es esencial para la producción de hidrógeno verde. El agua de alta pureza es una de las materias primas necesarias para la electrólisis. La cantidad de agua consumida varía según la aplicación, pero se necesitan aproximadamente 9.800 litros de agua desmineralizada y desionizada por cada tonelada de hidrógeno verde producida. Además de ser una materia prima, el agua también es necesaria para enfriar los electrolizadores y otros equipos como los compresores. Es vital saber si hay suficiente agua disponible para soportar la capacidad de electrólisis planificada.

4

Considere, desde el principio, cómo garantizar que su proyecto sea seguro.

Las consideraciones de seguridad son vitales para un proyecto de hidrógeno verde. Desde las primeras fases del proyecto en adelante, el cumplimiento de la seguridad debe integrarse en la planificación. El cumplimiento de la seguridad es una curva de aprendizaje potencialmente pronunciada para los proyectos de hidrógeno verde porque son un área de rápido desarrollo; muchos de los aspectos que aún no están cubiertos por las normas de seguridad designadas. En cambio, en muchas áreas, los códigos y regulaciones existentes se están aplicando a proyectos para los cuales no fueron diseñados originalmente. Esto significa que las acciones y los requisitos no siempre son explícitos y, en comparación con tipos de proyectos más establecidos, se requiere más tiempo y esfuerzo para comprender lo que implica el cumplimiento.

Los desarrolladores y propietarios deben tener una comprensión cabal y clara de lo que los reguladores de salud y seguridad quieren saber para autorizar la construcción y las operaciones del proyecto. Según nuestra experiencia, por ejemplo, comprender cómo se aplican los requisitos de las regulaciones de Control de Riesgos de Accidentes Mayores (COMAH - Control of Major Accident Hazards) a los proyectos de hidrógeno verde requiere una cantidad significativa de tiempo y atención. La cantidad de hidrógeno almacenado, por ejemplo, influye significativamente en las medidas que exige la normativa y, por tanto, influye en otros elementos del proyecto. Las regulaciones COMAH se aplican dentro de la Unión Europea y muchos otros países europeos.

5 La participación pública temprana puede generar dividendos en el futuro.

Hacer que las partes interesadas sean conscientes de sus intenciones en las primeras etapas del desarrollo de un proyecto de hidrógeno verde le dará una idea temprana de las preocupaciones que potencialmente pueden alterar el avance. Más importante aún, le dará tiempo para abordar sus inquietudes antes de que se conviertan en un problema importante. Tendrá la oportunidad de involucrar, informar e influir en las partes que tienen reservas sobre su proyecto y, si es necesario, modificar sus planes para mejorar esas reservas en un momento en que el cambio generará menos interrupciones. Esta es una oportunidad para mostrar cómo están apoyando el impulso hacia la descarbonización, y asegurar a las comunidades que la producción, el almacenamiento y la distribución de hidrógeno son procesos probados y confiables: usted está llevando una tecnología probada a un nuevo entorno.

6 Establezca el equilibrio adecuado entre la producción de energía y la capacidad del electrolizador.

Usted tiene confianza en la capacidad nominal de 100 megavatios (MW) de su parque eólico o panel solar. ¿Pero significa esto que 100 MW de capacidad del electrolizador es la mejor opción empresarial? Sobre esta base, la electrólisis máxima sólo se puede lograr cuando se logra la máxima generación de energía, lo que con energías renovables intermitentes no será posible de manera constante. Los cálculos de producción de hidrógeno deben tener esto en cuenta para cumplir con las expectativas de los clientes y evitar niveles no rentables de capacidad redundante de los electrolizadores. Por el contrario, será necesaria una reducción si la capacidad del electrolizador es significativamente menor que la producción de energía típica. Esto tendrá un efecto potencialmente adverso sobre el costo de la producción de hidrógeno, porque ese costo depende en gran medida del costo de la energía, que aumenta cuando se desperdicia energía. Por lo tanto, puede que valga la pena calcular no sólo el rendimiento energético, sino también el perfil de generación.

La capacidad de exportar el excedente de energía a la red ayudará a abordar la pérdida de energía y de ingresos que la reducción puede causar, pero la ubicación de muchos activos renovables significa que la interconexión de la red no es una perspectiva viable. En ambos escenarios, el almacenamiento en batería tiene un papel potencialmente valioso que desempeñar. En última instancia, se requiere un equilibrio entre consideraciones de capital y comerciales para determinar la configuración óptima para lograr los objetivos comerciales del proyecto.

¿Quiere saber más?

Si desea obtener más información sobre las formas en que nuestros expertos pueden ayudar a que sus proyectos de hidrógeno verde tengan éxito, comuníquese con nuestro equipo.

- Michael Neal Sanchez, Vicepresidente y Director de Grandes Proyectos y Programas – EMEA | Directora para España NealSanchezMS@bv.com



bv.com 