



Junio de 2022

## **EL HIDRÓGENO ESTÁ A PUNTO DE ENTRAR EN UNA DINÁMICA FAVORABLE**

*Entrevista con Alexander Roose, director de renta variable y cogestor principal del fondo DECALIA Sustainable SOCIETY*

El tema O2 & Ecology es uno de los siete temas principales de inversión del fondo DECALIA Sustainable SOCIETY que configuran nuestra sociedad futura.

La cadena de suministro del hidrógeno tiene un enorme potencial y en este artículo le contamos todo lo que necesita saber al respecto

- **Las propiedades del hidrógeno**
- **La posición del hidrógeno en el sector energético**
- **Evolución del mercado hasta 2050**
- **Oportunidades de inversión**

# EL ENORME POTENCIAL DE LA CADENA DE SUMINISTRO DEL HIDRÓGENO

En esta primera serie sobre **Ecología**, se hace hincapié en las importantes posibilidades por aprovechar que ofrece el hidrógeno. Hace ya más de cinco décadas, el hidrógeno se mencionó en los medios como una fuente de combustible esencial que había llevado a la tripulación **del APOLLO a la Luna**. Dada la urgencia que tiene la UE de reducir la dependencia de los suministros de gas ruso, además del desafío generacional que supone descarbonizar nuestro planeta, por fin existen los **elementos catalizadores para impulsar la adopción del hidrógeno** en diversos mercados finales (nuevos). Por ejemplo, la medida política REPOWER EU anunciada recientemente contempla un aumento del consumo de hidrógeno superior a 20 toneladas métricas.. Pese a su brillante futuro, es necesario realizar un análisis en profundidad del subtema del hidrógeno (como parte del tema global dedicado a la Ecología) y su cadena de valor para poder capitalizar una inversión. **Resulta fundamental evitar las trampas y ser selectivos, lo que nos llevará a descubrir oportunidades de inversión que no suelen observarse a simple vista.**

## ¿Por qué se puede considerar el hidrógeno una alternativa energética atractiva?

El hidrógeno es el elemento atómico más ligero y abundante del universo. La extraordinaria energía que produce el sol procede del proceso de fusión de los núcleos de hidrógeno que contiene. Este ejemplo basta para demostrar las propiedades del hidrógeno en lo que a energía se refiere, que son inmensas. En la misma masa, **concentra el doble de energía que el gas natural y el triple que el petróleo.**

Sin embargo, el principal atractivo del hidrógeno en la actualidad es **la contribución que se espera realice a la lucha contra el calentamiento global.** Otra característica fundamental es que no libera dióxido de carbono cuando se quema, a diferencia de los hidrocarburos. Por dicho motivo, está destinado a **influir de manera importante en la transición energética** que está iniciándose en este momento histórico.

## En su opinión, ¿qué factores impulsan actualmente el aumento de la presencia del hidrógeno en el sector energético?

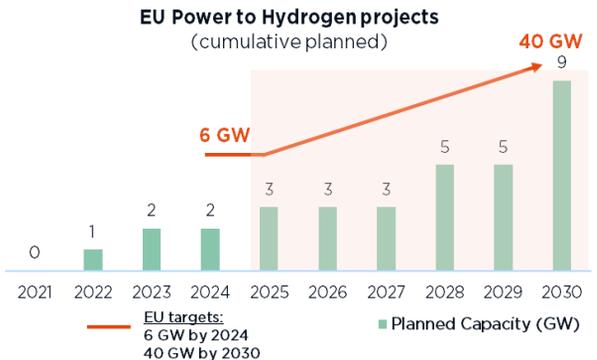
Existen varios elementos catalizadores o, si lo prefiere, varias circunstancias apremiantes. Hoy en día el hidrógeno brinda **múltiples oportunidades.** Se puede utilizar para descarbonizar una serie de industrias pesadas, para la industria del transporte, para

calefacción en el hogar o como solución para almacenar el superávit de electricidad renovable producida mediante energía solar o eólica.

No obstante, para que dichas oportunidades se materialicen, el hidrógeno debe contar con un contexto económico y político que sea decididamente propicio. Esto no quita que podamos decir que el hidrógeno está a punto de entrar en una dinámica muy positiva.

A largo plazo, existe una serie de medidas políticas adoptadas recientemente por la Unión Europea. **Con el Pacto Verde, el plan de recuperación pos-COVID centrado en la emergencia climática, y el reciente plan REPowerEU destinado a reducir la dependencia del gas ruso,** junto a otras iniciativas que también están orientadas a la promoción del hidrógeno verde, la UE trata de potenciar la energía limpia y renovable.

Bastan unas cuantas cifras para demostrar las aspiraciones de Europa en ese sentido. **Para 2050, la UE pretende aumentar el porcentaje que supone el hidrógeno en la producción de energía del 2% al 14%,** y ha dispuesto los presupuestos necesarios para conseguirlo. Además, **prevén asignar de 180.000 a 470.000 millones de euros al hidrógeno renovable y de 3.000 a 18.000 millones de euros al hidrógeno de bajas emisiones.**



Source: "Clean Hydrogen Monitor 2020", Hydrogen Europe

Estas iniciativas de política estructural se han visto reforzadas por la profunda repercusión que ha tenido la crisis de Ucrania en el sector energético, que ha impuesto un calendario más ajustado. **La prioridad de Europa es reducir su dependencia energética de Rusia,** tanto en relación con el gas como con el petróleo, lo antes posible. Algunos países reciben de Rusia hasta un 40% del gas que consumen. En este contexto, es evidente que el hidrógeno se está convirtiendo en una alternativa especialmente atractiva y se prevé que su despliegue se realice con mucha mayor rapidez de lo previsto el año pasado.

# EL ENORME POTENCIAL DE LA CADENA DE SUMINISTRO DEL HIDRÓGENO

## ¿Qué porcentaje del mercado energético mundial representa actualmente el hidrógeno?

Hasta la fecha, el porcentaje que representa el hidrógeno es bastante insignificante. Según datos de la Agencia Internacional de la Energía, **la demanda mundial de hidrógeno en 2020 rondó únicamente los 90 millones de toneladas. Esta cifra apenas representa un 2% de la energía total que consume el planeta en un año.**

## ¿Cómo se utiliza el hidrógeno hoy en día?

Se utiliza principalmente en las industrias petroquímicas y, en menor medida, en la industria metalúrgica. Estos sectores son sus principales usuarios. **Solo la industria química utiliza 50 millones de toneladas de hidrógeno para producir amoníaco y metanol.** En la industria petrolífera, se utiliza para eliminar el azufre durante el refinado de los combustibles. Y en la industria metalúrgica, su capacidad de combustión a temperaturas muy elevadas lo convierte en un agente reductor para transformar el mineral de hierro en acero puro.

## ¿Cómo cree que evolucionará el mercado del hidrógeno de aquí a 2050?

En las próximas dos o tres décadas, el uso del hidrógeno aumentará considerablemente debido a una serie de factores que promueven su adopción. Hemos visto, por ejemplo, que Europa planea aumentar el porcentaje que supone el hidrógeno en su producción de energía del 2% al 14%. El Consejo del Hidrógeno, en colaboración con McKinsey, ha publicado recientemente un informe en el que se destacan varias perspectivas sobre este sector. Según concluye el informe, **el hidrógeno podría satisfacer una quinta parte de las necesidades mundiales potenciales de aquí a 2050.** De cumplirse esta previsión, supondría una aportación del 20% a la reducción necesaria para limitar el calentamiento global en 2° C. El volumen del mercado **podría aproximarse a los 2,5 billones de dólares y se podrían crear cerca de 30 millones de puestos de trabajo para promover su desarrollo.**

## ¿Qué obstáculos siguen limitando la adopción masiva del hidrógeno?

El hidrógeno tiene cualidades innegables, pero también muchos inconvenientes. Sigue siendo relativamente difícil lograr una producción intensiva de energía, su distribución es, cuando menos, compleja y, por lo tanto, el coste de adopción es un elemento disuasorio importante. Por lo que respecta a su producción, las dificultades residen en el

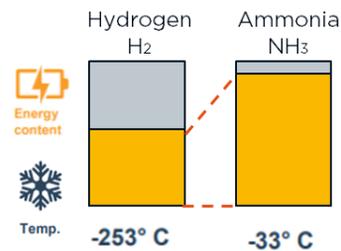
hecho de que el hidrógeno no existe en su estado natural y, por lo tanto, debe extraerse de su formación atómica. Hasta la fecha, un 96% se produce a partir de combustibles fósiles. Es lo que se conoce como hidrógeno gris. Su precio es competitivo pero este proceso tiene la desventaja de que libera mucho dióxido de carbono.

## Para obtener un kilo de hidrógeno con este método, debe liberarse diez veces más CO2.

Por lo tanto, lo ideal sería producir hidrógeno verde usando la electrólisis del agua o la termólisis de biomasa, usando como energía renovable la energía solar.

Resulta obvio que su producción es más cara, pero con la subida de los precios del gas, está comenzando a resultar competitiva.

## Attractive storage & transport properties of Ammonia



La otra desventaja principal del hidrógeno tiene que ver con la logística, en particular con la distribución.

Para transportarlo, **primero debe licuarse a temperaturas muy bajas, próximas a los 250° bajo cero y la red logística necesaria para transportarlo debe ajustarse, por lo tanto, a configuraciones técnicas realmente exigentes,** lo que tiene una gran repercusión en el nivel de los costes.

## Desde la perspectiva de un inversor, ¿dónde cree que se encuentran las oportunidades más atractivas?

Está claro que hay algunas **oportunidades muy buenas,** pero hay que saber cómo gestionar este sector, puesto que existen muchas trampas o señales equívocas.

Cuando se habla del hidrógeno, inevitablemente pensamos en el sector del transporte, la construcción de capacidad de electrólisis y la calefacción, o los combustibles industriales. **El Consejo del Hidrógeno predice que, en 2030, habrá en la carretera entre 10 y 15 millones de vehículos que funcionarán con motores de hidrógeno.** Estas previsiones suelen suscitar gran interés.

## EL ENORME POTENCIAL DE LA CADENA DE SUMINISTRO DEL HIDRÓGENO

Sin embargo, me da la impresión de que, en este momento, las mejores oportunidades se encuentran en otras esferas. Así se desprende de un análisis en profundidad de las cadenas de valor. En mi opinión, la forma más inteligente de capitalizar el hidrógeno hoy en día es que, **al seleccionar una oportunidad de inversión, se consideren los productores de amoníaco y los productores de gas industrial que controlan la cadena de suministro.**

**¿Por qué es tan importante el amoníaco para esta dinámica?**

En cierta medida, el amoníaco está preparando el camino al hidrógeno, que ha de pasar por varias etapas intermedias antes de poder desarrollarse plenamente. Ocurre lo mismo con el sector de la automoción, que ha de hacer una transición a los vehículos híbridos antes de poder plantearse modelos totalmente eléctricos.

La primera ventaja del amoníaco es que contiene una gran cantidad de hidrógeno. **Por cada molécula de nitrógeno, el amoníaco contiene tres de hidrógeno.** Por lo tanto, el amoníaco es un vehículo excelente para transportar el hidrógeno a lo largo de distancias muy largas porque, una vez licuado, puede mantenerse a una temperatura de  $-33^{\circ}\text{C}$ , lejos de los  $-250^{\circ}\text{C}$  que necesita el hidrógeno. En segundo lugar, el amoníaco **es un combustible excelente y ampliamente utilizado** que además tiene la ventaja de no emitir dióxido de carbono cuando se utiliza. Las previsiones indican que se empleará cada vez más como combustible marítimo, **en sustitución del diésel.**

Este mercado es **cuatro veces superior al del amoníaco para agricultura.** Japón es un país pionero en este ámbito.

Y hay que mencionar una cosa más sobre el amoníaco. Sus productores, y también sus distribuidores, **disponen actualmente de instalaciones que pueden transformarse fácilmente para producir y distribuir hidrógeno.** En realidad, los procesos son bastante similares y la conversión, por lo tanto, puede realizarse por un coste razonable.

**Las empresas capaces de gestionar la cadena de suministro pueden considerarse una buena oportunidad de inversión. ¿Podría explicarlo?**

El hidrógeno ha de almacenarse y transportarse. Este es un aspecto fundamental. Este control logístico generará un enorme valor. Empresas como Air Products, Linde, Air Liquide, OCI y CF

Industries están muy bien posicionadas en este nicho, **por lo que se prevé que tengan una influencia decisiva en la transición energética.** En Europa, por ejemplo, Air Liquide controla el 50% de la cadena de suministro de hidrógeno.

Ya posee un volumen de negocio de 2.000 millones de euros en el sector y **sus ingresos deberían triplicarse para 2030 porque la empresa está invirtiendo mucho en este sector.**

Por lo que se refiere a CF Industries, con sede en Estados Unidos, la empresa **cuenta con la mayor red integrada de producción y distribución de amoníaco del mundo.** Por lo tanto, a largo plazo, les resultará muy fácil adaptar sus instalaciones actuales para la producción y distribución de hidrógeno. Este proceso es lo que los estadounidenses denominan *retro-fitting* o readaptación.

Ninguna de estas empresas está aún en primera línea, pero ya cuentan con una posición adecuada para dominar un mercado que no hará **más que crecer y crecer durante las próximas dos décadas.**

# EL ENORME POTENCIAL DE LA CADENA DE SUMINISTRO DEL HIDRÓGENO



*Alexander Roose, director de renta variable y cogestor principal del fondo DECALIA Sustainable SOCIETY*

## **Información sobre el fondo DECALIA Sustainable SOCIETY**

- Fondo de renta variable global multitemático, que invierte en **sectores innovadores y empresas disruptivas** que configurarán nuestra sociedad futura
- El fondo invierte en **siete temas de inversión, cuya denominación en inglés conforma la sigla SOCIETY**: Security, O2 & Ecology, Cloud & Digitalisation, Industrial 5.0, Elder & Well being, Tech Med, Young Generation
- Está gestionado por un **equipo experimentado**: Alexander Roose (exdirector de renta variable fundamental de Degroof Petercam AM) y Quirien Lemey (exgestor principal de un fondo multitemático de Degroof Petercam AM)

## **Información sobre DECALIA SA**

*Fundada en 2014, DECALIA SA es una compañía suiza de gestión de inversión. Cuenta con más de 70 empleados y tiene bajo su gestión activos por valor de 4.900 millones de euros. Además, se ha expandido rápidamente, en particular gracias a la experiencia en gestión activa acumulada por sus fundadores en los últimos 30 años. Las estrategias formuladas por DECALIA se centran en cuatro temas de inversión que se consideran prometedores a largo plazo: la desintermediación del sector bancario, la búsqueda de rentabilidad, las tendencias a largo plazo y las ineficiencias del mercado. DECALIA está regulada por la FINMA mediante una licencia para gestoras de activos de inversión colectiva. Además de su sede en Ginebra, el grupo tiene oficinas en Zúrich, Milán y distribuidores de la Sicav de DECALIA en España y Alemania.*