

Subgrupo Industria, iniciativa H2 Verde

Serie Minutas N° 126-20, 15/11/2020

Resumen

Se presenta un resumen de la discusión del subgrupo de la iniciativa de H2 Verde enfocado en Industria, a petición de la Comisión de Desafíos del Futuro del Senado

Disclaimer: Este trabajo ha sido elaborado a solicitud de parlamentarios del Congreso Nacional, bajo sus orientaciones y particulares requerimientos. Por consiguiente, sus contenidos están delimitados por los plazos de entrega que se establezcan y por los parámetros de análisis acordados. No es un documento académico y se enmarca en criterios de neutralidad e imparcialidad política.

Reunión Sub-Grupo Industria

Los stakeholders invitados han detectado las siguientes brechas tanto tecnológicas como regulatorias en las que se podría avanzar.

- Soluciones de electromovilidad a vehículos de potencia media, especialmente en minería. El tema de la movilidad pasa por cambiar máquinas a combustión por máquinas eléctricas(dispositivos estándar); pero hay vacíos tecnológicos en la potencia media. Este punto se refiere a vehículos específicos, que transiten a baja velocidad con altas cargas, la tecnología disponible es poca: por lo mismo, en este ámbito hay una posibilidad de investigación y desarrollo a nivel nacional para los motores de esas características.
- Otras brechas tecnológicas son: el desarrollo de electrónica a potencia; adaptación de pilas de combustible al ambiente minero; sistemas de almacenamiento y cómo se utilizan de mejor manera en los vehículos eléctricos.

Eso por parte de movilidad de media potencia. Pero en alta potencia también hay desafíos tremendos. China, Canadá, Sudáfrica tienen iniciativas de conversión de camiones mineros CAEX hacia hidrógeno verde.

Al hablar de transporte, cabe destacar que el H2 Verde no puede tener como objetivo en sí el ser usado en transporte, por su característica de vector energético y por no ser una fuente de energía en sí mismo.

- El presente subgrupo podría recomendar que se plantee un año determinado, 2040 por ejemplo, para electromovilidad con hidrógeno verde. Que a partir de cierto año no se acepten más camiones ni vehículos motorizados a combustión. Esto, para ser parte de una política u hoja de ruta nacional sobre el hidrógeno verde.
- Se sugiere también buscar mecanismos de financiamiento para proyectos piloto en fase demostrativa. Así, se diferencian las distintas etapas de los proyectos que podrían generarse: proyecto piloto, proyecto comercial, proyecto demostrativo. ¿Cómo lograr aportar en esto? Una forma sería legislar para ampliar el abanico de posibilidades de financiamiento de estos proyectos en sus primeras etapas de vida, con el fin de generar un mercado del hidrógeno verde. Así, se sugiere legislar para obtener fondos provenientes de: (1) cooperación internacional; (2) acuerdos público privados, (3) Otras formas de recaudamiento de dinero como los

esquemas asociativos, entre universidades, centros de formación técnica, gobiernos locales y otros actores.

La electromovilidad, se ha señalado en el sub-grupo, debe tener un enfoque de migración hacia la minería verde. Cómo generar menos emisiones es el principal desafío, pues el 80% de estas tiene que ver con el uso de combustibles fósiles. Por supuesto tiene valor también la electromovilidad verde no sólo en las minas a rajo abierto, sino en la minería subterránea. El hidrógeno, a través de las celdas de combustible y el uso de baterías de litio, podrían dar una posibilidad real de cero emisiones en minería para el 2050. Esto también debe incluirse en la gran política nacional de H2 Verde.

Actualmente, no hay reglamentación, permisos de SERNAGEOMIN, nada que permita con libertad entrar con H2 verde para la minería, por razones principalmente de seguridad. Hay que desmitificar este aspecto para lograr seguridad y respaldos de uso. Hay que dar pasos rápidos en la legislación. ¿Cómo? A través de la correcta entrada en vigor de la ley de eficiencia energética que permitirá al Ministerio de Energía regular estos aspectos vía decreto, de forma rápida y ordenada. Debe dársele un valor agregado a toda la cadena: minero, generación, distribución. Recordar que el potencial de la producción de hidrógeno en Chile equivale a 100 veces la demanda de los camiones mineros en el país.

Debe estimularse un cambio político-económico como sucedió con la energía fotovoltaica en nuestro país, involucrando a todos los actores relevantes, desde la banca a la academia.

Los pilotajes y su financiamiento son muy relevantes. Deben dar frutos en varias dimensiones. Que el uso de H2 verde no sólo sea posible, sino que tenga proyección, de mercado que generen nuevos ambientes productivos, ser estratégicos al escoger los pilotajes, de tecnologías que se estén desarrollando y que permitan generar nuevas ideas.

Establecer líneas prioritarias es relevante, pues esto aporta en capital humano. Habrá financiamiento para estas líneas prioritarias, ya sea producción, o consumo. Es un beneficio transversal, que sentará las bases para la futura industria del H2 verde en Chile.

Dentro del MinEnergía se está trabajando la estrategia nacional de hidrógeno, uno de sus pilares es el marco regulatorio, que ya tiene un proceso participativo. Se propone un cambio en la legislación en corto y mediano plazo. Reglamentación general y otras más específicas. Dialogo intersectorial: salud, medioambiente, transporte, sernageomin, Energía. Tal vez incluri a estos actores en este y otros sub-grupos sería relevante.

Otra buena idea es la confección y difusión de una "Guía" para emprendedores para el desarrollo de proyectos piloto en Hidrógeno Verde. Esto puede pactarse en conjunto con CORFO.

Al legislarse, se debiese prioriza el transporte público y transporte de carga. Actualmente hay sobre 200 buses eléctricos, esto permite crear un mercado. Hay que demostrarla ventaja de los buses con celdas de hidrógeno, para lo cual se requiere un pilotaje. Tal vez para las próximas licitaciones puede dejarse una cuota, 5% de los buses. Los buses interurbanos, por ejemplo, no podrían

funcionar con buses eléctricos, por las distancias, pero sí con celdas de hidrógeno. ¿Se podrá influir de alguna manera a esa industria?

- “Reactivación verde” o sostenible. Un % de las utilidades por sector podría establecerse para incentivar la I&D. Es importante que las metas sean concretas. Mix inversión privada con fondos de subsidios.
- La electromovilidad con pilas de combustible es también un nicho. El tiempo de vida de estas pilas es un cuello de botella para el desarrollo masivo de esta tecnología. La electrónica de potencia, que termina haciendo la gestión de energía de la pila de combustible, todo está enfocado en extender el tiempo de vida de éstas .
- Las plantas piloto o demostrativas son buenos instrumentos porque podrían ser anteriores a los marcos regulatorios. En el sector agrícola, por ejemplo, se pueden hacer desarrollos de plantas demostrativas, dando servicios complementarios que mejoren el valor de los productos que se están produciendo en el agro (desde mejorar la tecnología para los tractores hasta utilizando almacenamiento para las fuentes renovables de energía en el invierno).
- Sería importante también, y podría ser uno de los resultados o ejes de este subgrupo, ejecutar un levantamiento de externalidades positivas: en el caso de buses, que bajen los repuestos de mantención, los costos de energía (el precio es más conveniente que el del diesel); los terminales pueden quedar en lugares más céntricos, pues no hay ruido, humo, una operación menos disruptiva; externalidades de género, mujeres conduciendo buses eléctricos han sido más eficientes.

En el caso de la minería, el reducir emisiones de los túneles genera una reducción de costos de ventilación y extracción de aire muy importante.