



Comité Chileno de CIGRE

PROPUESTA DE CREACIÓN DE NUEVO GRUPO DE TRABAJO

Miembros convocantes

Marco Peirano O. – m.peirano.o@outlook.com

Título del grupo

Hidrógeno verde y Sistema Eléctrico

Generar propuestas para facilitar el desarrollo de proyectos de Hidrógeno Verde que interactúen de manera eficiente con el sistema eléctrico.

Antecedentes

La urgente necesidad de combatir el cambio climático y la reducción de costos en la producción de hidrógeno a escala, han hecho posible la idea de utilizar el hidrogeno como vector energético, para reemplazar el uso de distintos combustibles fósiles, o bien como sistema de almacenamiento que posibilite una mayor integración de energías renovables variables en los sistemas eléctricos.

A nivel nacional, el gran potencial de energías renovable disponible (solar en el norte y eólica en el sur principalmente) permite pensar que Chile puede ser protagonista en el desarrollo de la industria del hidrógeno verde. De acuerdo con lo indicado en la estrategia nacional de hidrógeno verde, “El hidrógeno verde producido en el Desierto de Atacama y en la Región de Magallanes tendría el costo nivelado de producción más bajo del mundo al 2030”.

Para aprovechar al máximo las ventajas que presenta nuestro país para el desarrollo de proyectos de hidrogeno verde, es necesario asegurarse que estos interactúen de manera armónica con su entorno, considerando para ello aspectos sociales, ambientales, técnicos y económicos. Para evaluar lo anterior, se conformó una mesa de trabajo en conjunto con un grupo de expertos en la materia¹ en la cual se abordaron diversos temas entorno al desarrollo de proyectos de hidrogeno verde y sus oportunidades de integración con las industrias del H2 Verde (H2V) y de generación/transmisión/distribución eléctrica.

A partir de las discusiones sostenidas en el contexto de la mesa de trabajo recién mencionada, se pudo identificar la necesidad de agilizar la colaboración entre estas industrias locales, para asegurar la competitividad global de Chile en materia de producción y exportación de H2 verde y derivados; y por otro, para facilitar la inclusión de fuentes renovables en el Sistema Eléctrico Nacional (SEN) a partir de soluciones en base a H2V. Por el contrario, se comprendió que existen ciertos aspectos del mercado eléctrico que podrían generar barreras de entrada para un desarrollo masivo de proyectos de hidrogeno en caso de que no sean abordados de manera adecuada por ambas industrias.

¹ Ver minutas adjuntas respecto de la Mesa de Trabajo “Oportunidades de colaboración entre industria eléctrica e hidrogeno verde”.

En base al levantamiento realizado, se propone desarrollar un grupo de trabajo para describir, analizar y realizar propuestas respecto de las siguientes materias:

1. Revisión crítica de las barreras de entrada actuales que establece la regulación asociada a los sistemas de transmisión y desarrollo de propuestas de mitigación.
2. Realizar una propuesta conceptual para un esquema de certificación de origen en línea con estándares internacionales, aplicado a la realidad del mercado eléctrico nacional.
3. Identificación de alternativas para optimizar contratos de suministro de energía eléctrica mediante el uso de instalaciones de hidrogeno verde ubicados en dependencias de los usuarios finales.
4. Análisis de alternativas para promoción de proyectos de demanda de hidrogeno de pequeña y mediana escala.
5. Revisión experiencias internacionales

Objetivos

A continuación, se presentan los objetivos específicos asociados a cada uno de los temas a abordar en el grupo de trabajo de acuerdo lo recientemente presentado;

1. Propuesta esquema de certificación de origen
 - 1.1. Revisión certificación de origen en países en donde ya ha sido implementado
 - 1.2. Proponer sistemas de certificación internacional de origen y huella de carbono para el hidrógeno verde aplicado al mercado energético Chileno.
2. Revisión crítica de las barreras de entrada que establece la regulación de los sistemas de transmisión al desarrollo de proyectos de hidrógeno verde.
 - 2.1. Revisión de la regulación asociada a los sistemas de transmisión, en particular los procesos de expansión de la red, calificación de instalaciones y determinación de costos asociados a su uso (nacional e internacional).
 - 2.2. Análisis del impacto que genera en proyectos de hidrogeno verde la regulación asociada los sistemas de transmisión.
 - 2.3. Levantamiento de propuestas para mitigar eventuales barreras de entrada que se identifiquen en las etapas previas.
3. Alternativas para optimizar contratos de suministro de energía eléctrica para clientes finales, mediante el uso de instalaciones de hidrogeno verde.
 - 3.1. Análisis de modelos de negocios que permitan optimizar el uso de infraestructura de hidrogeno verde en instalaciones de clientes.
 - 3.2. Revisar la factibilidad de utilizar blending de hidrogeno y gas natural para generar energía eléctrica o bien para utilizarlo directamente en otras aplicaciones industriales.
4. Análisis de alternativas para promoción de proyectos de demanda de hidrogeno de pequeña y mediana escala.
 - 4.1. Levantamiento, junto al sector privado de proyectos de demanda de hidrogeno de pequeña y mediana escala.
 - 4.2. Identificar las competencias y habilidades requeridas en las etapas de la cadena de valor del hidrógeno verde
 - 4.3. Determinar las condiciones, acciones necesarias para incorporar hidrógeno verde en los procesos y aplicaciones donde tenga oportunidades de reducir emisiones de manera costo-efectiva.

- 4.4. Levantamiento de concursos e instancias disponibles para acceder a fondos públicos o privados que permitan apalancar el desarrollo de proyectos de hidrogeno verde.
5. Revisión buenas prácticas internacionales

Participantes

Podrán participar en el Grupo de Trabajo profesionales, instituciones y grupos de interés ligados al sector eléctrico chileno, que sean socios individuales y/o colectivos del CIGRE, entre los que se cuentan:

- Consultores
- Empresas de ingeniería
- Operadores del sistema
- Planificadores del sistema
- Académicos del área eléctrica y del área de hidrógeno verde
- Autoridades regulatorias
- Profesionales interesados en aportar a la discusión

Entregables

Documento con los resultados del estudio y recomendaciones

Presentación de los resultados y conclusiones del trabajo en Seminario o Jornada Técnica

Programa Tentativo de Trabajo

- | | |
|---|-----------------------|
| • Llamado a participar | Nov 2022 |
| • Conformación del grupo, organización y distribución de tareas. | Dic 2022 |
| • Desarrollo de objetivos específicos, elaborando documento con contenidos asociados. | Ene-Jun 2023 |
| • Presentación objetivos específicos de los distintos grupos de trabajo en conjunto con toda la mesa. | Jul – Oct 2023 |
| • Recopilación y preparación de documento final | Oct - Dic 2023 |

Aprobado por Director Técnico Comité Chileno: Alfredo Cárdenas Ocampo

Fecha: 10 de noviembre de 2022