

Bases Concurso: Factibilidad de Puertos Sustentables impulsados por H₂V en el Biobío

Desafío: “Diseñar una propuesta de conversión de puertos industriales en la Región del Biobío para fomentar el uso del H₂ verde.”

1. Descripción del evento

a) Resumen ejecutivo

La Agencia Internacional de Energía, IEA, en su informe “The Future of Hydrogen: Seizing today’s opportunities” (2019), identificó cuatro oportunidades a corto plazo para impulsar el H₂ hacia su uso a escala industrial. La más importante de ellas es convertir los puertos industriales en centros neurálgicos para aumentar el uso de H₂ limpio. En la actualidad, gran parte de la producción de refinación y productos químicos que utiliza hidrógeno a partir de combustibles fósiles ya están concentrados en zonas industriales costeras de todo el mundo. Concentrar el esfuerzo en estos ecosistemas industriales, permitiría ampliar el uso del H₂ verde para alimentar barcos y camiones sirviendo a los puertos y supliendo a otras instalaciones industriales cercanas como plantas de acero.

La región del Biobío cuenta con una condición privilegiada, con múltiples puertos industriales que mueven la carga forestal, pesquera e industrial de la macrozona centro-sur del país, así como con actividades de refinación de petróleo, industria siderúrgica, industria química, celulosa y papel, así como polos industriales en Talcahuano y Coronel. Además, la región cuenta con un potencial de energía eólica de 5.000 MW con un promedio de factor de planta de 33% (con zonas a nivel de Arauco que pueden llegar al 42%); estos se encuentran dentro de los dos percentiles más altos comparables a proyectos eólicos a nivel global. Son todas estas condiciones las que permitirán posicionar a la Región del Biobío como un polo productivo y tecnológico de H₂ verde, que genere combustibles limpios para el transporte, soluciones de bajas emisiones para la industria, desarrollo de nuevos productos y servicios de alto nivel tecnológico, así como la posibilidad de nuevos emprendimientos de base tecnológica y capital humano altamente calificado.

Sin embargo, la macrozona sur de Chile, y en particular en la región del Biobío, tanto el sector público, privado, académico como el social no se encuentran sensibilizados sobre el enorme impacto que tendrá el hidrógeno verde en las próximas décadas. Asimismo, existe una brecha de información científica, tecnológica, comercial y económica latente sobre los grupos de trabajo que actualmente se encuentran explorando alternativas para acelerar la transición energética mediante la promoción del desarrollo de las tecnologías del hidrógeno y su uso como vector energético en aplicaciones industriales, comerciales, residenciales y de movilidad.

Para este concurso, los participantes diseñarán a nivel de ingeniería conceptual, una propuesta de reconversión de un puerto de la región, con objeto de utilizar el hidrógeno verde en sus instalaciones o bien como vector energético para exportación, desarrollando en detalle cada uno de los elementos (infraestructura, logística, adaptación de maquinaria, etc) a modificar del puerto para cumplir con el propósito del diseño planteado. Para esto, contarán con una etapa formativa dividida por fases, la cual consistirá en charlas relacionadas a la cadena de valor del H2 verde, logística de puertos y evaluación técnica, económica, social y ambiental de un proyecto, para que los participantes puedan dar su mejor esfuerzo. Luego, un jurado evaluará los proyectos, seleccionando el primer y segundo lugar, los cuales serán premiados con \$500.000 por integrante para el primer lugar y \$250.000 por integrante para el segundo lugar. Este concurso invita a los estudiantes y profesionales a participar en esta nueva y emocionante frontera del desarrollo de la tecnología del hidrógeno verde.

b) Objetivo general

Diseñar, a nivel de ingeniería conceptual, la transformación de un puerto industrial de la Región del Biobío mediante modificaciones de la infraestructura y/o logística para reconvertirlo en un puerto cero emisiones impulsado con hidrógeno verde.

c) Objetivos específicos

- *Desarrollar una propuesta de diseño integrando y desarrollando 4 aristas principales: ingeniería (elemento técnico), medio ambiente (impacto ambiental), economía (evaluación económica) e impacto social.*
- *Utilizar el trabajo cooperativo y multidisciplinario como precursor para el impacto local del uso del hidrógeno verde.*
- *Adquirir e integrar conocimientos planteados a través de las capacitaciones propuestas en los entregables que componen el desarrollo del concurso.*

2. ¿Quiénes pueden participar?

El concurso está dirigido a estudiantes de educación superior y profesionales. Pueden inscribirse de manera individual o grupal.

Los grupos deben cumplir los siguientes requisitos:

- Estar conformado por mínimo 3 y máximo 5 integrantes
- Multidisciplinariedad (al menos 3 especialidades diferentes)
- Equidad de género (al menos 1 mujer en equipos de 3 integrantes y 2 mujeres en equipos de 4 o 5 integrantes)
- Debe haber al menos 1 estudiante de educación superior
- Tener un líder/representante, quien estará a cargo de la comunicación con el comité de desarrollo del evento

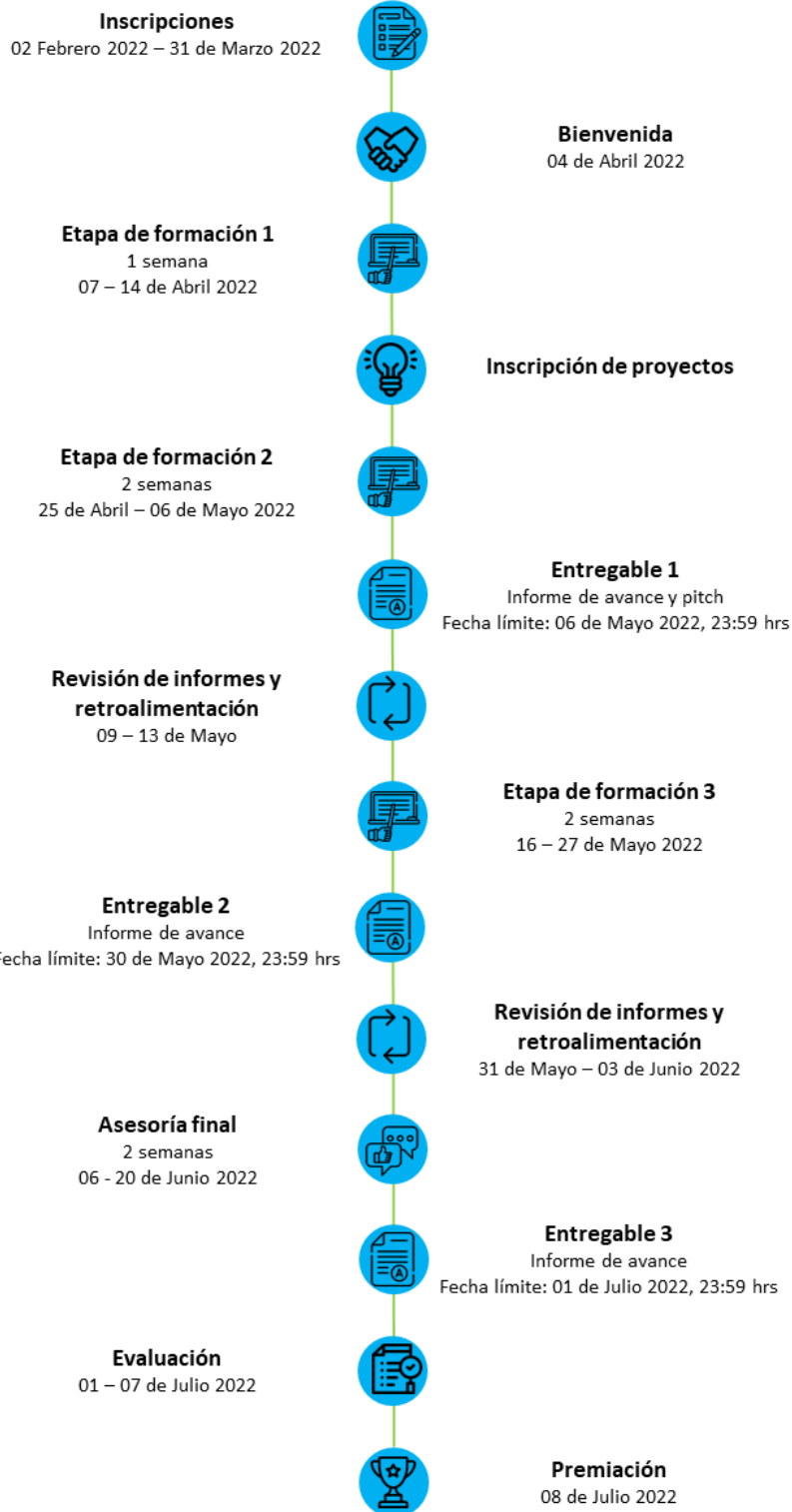
Quienes se inscriban de manera individual, podrán formar un grupo cumpliendo los criterios anteriores. Siempre y cuando existan suficientes personas en las mismas condiciones, de no ser así, se informará al participante que su postulación fue declinada.

3. Inscripción

Para postular, cada persona o equipo deberá registrarse en la página web de la Alianza Estratégica Hidrógeno Verde para el Biobío (<https://www.ah2vbiobio.cl/>), sección Eventos y Noticias, completar el formulario y adjuntar una foto suya. El plazo se extiende desde el **miércoles 02 de febrero** del 2022 a las 18:00 hrs. hasta el **jueves 31 de marzo** del 2022 a las 23:59 hrs.

* Las respuestas y fotos pueden ser utilizadas para difusión del concurso.

4. Etapas y plazos del concurso



5. Confidencialidad y propiedad intelectual

La organización del Concurso no será responsable de la veracidad de la documentación presentada por los candidatos, quedando facultado para ejercer las acciones legales pertinentes en caso de que se dedujeran engaños y/o repercusiones frente a terceras partes, como consecuencia de dicha falta de veracidad.

La aceptación de estas bases implica el consentimiento de los integrantes de los equipos participantes para la incorporación de sus datos personales a las bases de datos de la organización del concurso.

Los datos, estudios, documentos o cualquier tipo de creación intelectual generados en este concurso son de propiedad exclusiva de los participantes, por lo cual las ideas desarrolladas y ejecutadas por cada grupo son de su total autoría y responsabilidad. En este contexto, le corresponderá a cada postulante la responsabilidad de inscribir, registrar o gestionar los derechos de propiedad de estimarlo necesario.

6. Causales de eliminación

Se considerará causal de eliminación:

- No cumplir los requisitos de equidad, multidisciplinariedad, mínimo de integrantes y estudiantes de educación superior por equipo.
- Presentar algún documento de los solicitados por la organización adulterado.
- Participar en más de un equipo. Quedando descalificados ambos.
- No cumplir las reglas presentes en estas bases, ya sean legales, éticas y/o reglamentarias.
- Faltas de respeto a algún otro concursante y/u organizador del concurso.
- No cumplir las fechas establecidas y formatos en que se solicita la información.
- Proyectos concursantes que hayan nacido como extensión de algún proyecto o empresa ya existente.
- Formar parte de manera paralela de otros concursos de emprendimiento (excluyendo fondos concursables de CORFO) con la misma idea postulada y seleccionada en el proceso que da cuenta de las presentes bases.
- No cumplir con la asistencia mínima a las capacitaciones (al menos 2 integrantes del grupo en cada capacitación).
- No cumplir con la entrega y/o fecha de los informes establecidos en las etapas del concurso.

7. Selección de ganadores

Durante las fases de evaluación, un equipo de jueces dispondrá de su tiempo para analizar detenidamente cada propuesta generada y escoger las más prometedoras. Los resultados de esta elección se harán públicos antes de comenzar la siguiente fase en el calendario y se enviará una retroalimentación a todos los grupos.

a) Rúbrica

| Rúbrica de evaluación | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
| Criterios | 4 puntos | 3 puntos | 2 puntos | 1 punto | 0 punto |
| Resumen del proyecto: Debe considerar la definición del proyecto incluida la motivación para realizarlo y los objetivos a cumplir. | Contiene la información detallada presentado de manera ordenada | Incluye la información requerida y es legible | Incluye la mayoría de la información requerida y es legible | Le falta información requerida y es difícil de leer | No presenta la información requerida o tiene graves errores que impiden su entendimiento |
| Calidad de la información | La información está claramente relacionada con el tema principal | La información da respuesta al enfoque principal del concurso | La información da respuesta al enfoque principal del concurso, pero no da detalles | La información tiene poco o nada que ver con el enfoque principal del concurso | La información no tiene que ver con el enfoque principal del concurso |
| Evaluación técnica del proyecto | El proyecto asegura factibilidad técnica total | El proyecto posee alta factibilidad técnica | El proyecto posee moderada factibilidad técnica | El proyecto posee muy baja factibilidad técnica | No presenta la información requerida o tiene graves errores que impiden su entendimiento |
| Evaluación económica del proyecto | El proyecto asegura factibilidad económica total | El proyecto posee alta factibilidad económica | El proyecto posee moderada factibilidad económica | El proyecto posee muy baja factibilidad económica | No presenta la información requerida o tiene graves errores que impiden su entendimiento |
| Evaluación social del proyecto | El proyecto asegura factibilidad social total | El proyecto posee alta factibilidad social | El proyecto posee moderada factibilidad social | El proyecto posee muy baja factibilidad social | No presenta la información requerida o tiene graves errores que impiden su entendimiento |
| Evaluación ambiental del proyecto | El proyecto posee muy alta viabilidad ambiental | El proyecto posee alta viabilidad ambiental | El proyecto posee moderada viabilidad ambiental | El proyecto posee baja viabilidad ambiental | El proyecto es inviable ambientalmente |

| | | | | | |
|------------------|--|---|--|---|--|
| Fuentes | Todas las fuentes de información y las gráficas están documentadas y en el formato deseado | La mayoría de las fuentes de información y las gráficas están documentadas y en el formato deseado | La mayoría de las fuentes de información y gráficas están documentadas, pero muchas no están en el formato deseado | Algunas fuentes de información y gráficas no están documentadas | No presenta fuentes de información o no están documentadas |
| Redacción | No hay errores de gramática, ortografía o puntuación | Casi no hay errores de gramática, ortografía o puntuación | Hay pocos errores de gramática, ortografía o puntuación | Hay muchos errores de gramática, ortografía o puntuación | Hay demasiados errores de gramática, ortografía o puntuación |
| Pitch | Los participantes son capaces de presentar la información requerida de manera clara y dentro del tiempo delimitado | Los participantes son capaces de presentar la información requerida de manera clara fuera del tiempo delimitado | Los participantes presentan de forma parcial la información requerida dentro del tiempo delimitado | Los participantes presentan de forma parcial la información requerida | Los participantes no presentan la información requerida |

Información más específica para cada criterio de evaluación será entregada de manera oportuna cuando se requiera.

b) Premios pecuniarios

El monto de los premios será:

- Primer lugar: \$500.000 por persona
- Segundo lugar: \$250.000 por persona

c) Premios no pecuniarios

El equipo ganador tendrá la oportunidad de presentar su proyecto en una de las charlas organizadas por H2VEC, “Vectores que hablan” las cuales se realizan los días miércoles a las 19:00hrs.

Todos los participantes que concluyan satisfactoriamente el concurso recibirán un diploma de participación, donde se indicará las capacitaciones a las cuales asistió.

d) Pagos

La entrega de los premios se realizará a través de transferencia electrónica al líder del equipo, quien a su vez será el encargado de entregarlo a los participantes correspondientes. No se efectuarán pagos por separado ni se podrá transferir el premio a otras entidades o personas.

La entrega de fondos para los equipos ganadores se realizará en un plazo máximo de 20 días hábiles desde el anuncio de los proyectos ganadores.

8. Obligaciones

a) Compromisos de los participantes

Todos los concursantes de cada equipo deberán leer, aceptar y cumplir las bases del concurso, siguiendo todas las instrucciones señaladas. Además, cada equipo postulante, deberá tener un representante encargado de presentar los documentos requeridos por la organización y ser el encargado de comunicar la información con el resto de los integrantes de su equipo.

Al ingresar a este Concurso, el participante autoriza al Organizador del Concurso a publicar información recopilada durante el desarrollo del Concurso (videos y / o fotos, información del equipo, descripción general), excluyendo información o contenido expresamente confidencial.

Todos los equipos postulantes deberán aceptar y acatar las decisiones tomadas por los organizadores del concurso en cada una de las etapas de este. No existirá derecho de apelar a alguna decisión, tanto del comité evaluador como del organizador. Además, todas las fechas establecidas para el desarrollo del certamen deberán ser aceptadas y respetadas por todos los integrantes de los equipos.

Los participantes solo se comunicarán con la organización del concurso a través del correo puertoh2v@gmail.com y en su eventualidad cualquier otro medio que la organización indique a los participantes.

Los equipos deberán informar a la organización del concurso cuál es la información que puede ser pública y cuál es confidencial. De no recibir esta distinción por parte del equipo la información se asumirá como pública. Será responsabilidad de cada equipo velar por la protección legal de sus proyectos. La organización podrá usar videos e información general de los competidores y sus proyectos, como por ejemplo sus Pitch, para la difusión del concurso, exceptuando la información que sea explícitamente confidencial. La información debe ser notificada como confidencial al momento de ser entregada al equipo organizador

Los equipos participantes y postulantes aceptan que todas las imágenes y videos capturados o grabados durante todo el concurso, etapa de postulación inclusive, serán propiedad de la organización de este concurso, por lo que podrán ser utilizadas para la difusión, independiente de la fecha o el formato en la que se decidan utilizar. Así mismo el sólo hecho de participar en el concurso implica autorización de los integrantes de todos los equipos a la organización de este concurso a usar su imagen personal en videos e imágenes en cualquier formato para la difusión del concurso.

Los equipos concursantes que tengan algún integrante con algún parentesco directo con el comité evaluador y/u organizador del presente concurso, deberá indicarlo a través de un correo electrónico oportunamente para considerar el caso y tomar las medidas correspondientes.

b) Compromisos de la organización

La organización de este concurso está obligado a:

- Otorgar la protección y confidencialidad de los proyectos nominados. Sin embargo, la única responsabilidad de los participantes es proteger sus proyectos legalmente. Además, deben decidir y decidir qué información pueden publicar antes de que se entreguen y qué información consideran confidencial.
- Informar a los participantes sobre cualquier modificación en las bases, actividades y fechas estipuladas de las distintas etapas del concurso. Dichas modificaciones serán comunicadas vía correo electrónico al representante de cada equipo.