

# Acuerdo conjunto para el despliegue responsable del hidrógeno basado en energías renovables

---



RACE TO ZERO



Este documento se basa en la evaluación de los Socios Emblemáticos y ha sido revisado por una serie de stakeholders de la cadena de valor del hidrógeno. La presentación de este material no implica la expresión de ninguna opinión por parte de UN Climate Change High-Level Champions, las Presidencias de la COP o la CMNUCC. Ellos y su equipo, agentes, proveedores de datos u otros contenidos de terceros no hacen ninguna representación o garantía, expresa o implícita, con respecto a los contenidos del documento (incluyendo su integridad o exactitud) y no serán responsables de cualquier consecuencia del uso o confianza en el documento y su contenido.

Dubái; 5 de Diciembre de 2023; Hoy, representantes de todo el mundo se han reunido para firmar un acuerdo conjunto para la implementación responsable del hidrógeno basado en energías renovables<sup>1,2</sup>. Este acuerdo tiene como objetivo garantizar que la aplicación de las tecnologías de hidrógeno basadas en energías renovables se lleve a cabo de una manera que priorice -significativamente- la prudente escalabilidad en su despliegue, describa las normas necesarias para la producción, la aplicación y el comercio de hidrógeno y establezca un marco orientador sobre los posibles impactos (tanto negativos como positivos) en las comunidades locales, el entorno natural y el medio ambiente; así como la transición energética inclusiva y equitativa en el contexto de la trayectoria global de 1,5 °C.<sup>3,4,5</sup>

Los socios emblemáticos o 'Flagship Partners' y organizaciones patrocinadoras -representantes de alianzas regionales de hidrógeno de todo el mundo, organizaciones y corporaciones de hidrógeno, laboratorios nacionales, partes interesadas de la industria, académicos, instituciones gubernamentales, agencias públicas, organizaciones ambientales y sociedad civil- mediante el presente acuerdo conjunto han unido fuerzas para abordar el urgente problema que es el cambio climático y el reconocimiento mundial y mutuo del hidrógeno basado en energías renovables como una posible solución en un futuro verdaderamente sin emisiones. Estamos indudablemente de acuerdo con que el único hidrógeno escalable y verdaderamente de emisiones cercanas a cero, se produce a partir del agua utilizando energía renovable (incluida la energía solar, eólica, geotérmica e hidroeléctrica - es decir, basada en energías renovables). En los últimos años, el hidrógeno basado en energías renovables ha emergido como un medio para descarbonizar determinados sectores complejos de abatir o electrificar en todo el mundo. Entre ellos se encuentran aquellos que el Informe de la Agenda Breakthrough 2023 ha definido como «sectores prioritarios», incluidos algunos productos y procesos específicos en el sector químico y siderúrgico (fertilizantes, metanol, materias primas químicas, hierro de reducción directa), el transporte marítimo (como derivado del Power-to-X a partir del hidrógeno basado en las energías renovables), la aviación (como derivado del Power-to-X a partir del hidrógeno basado en las energías renovables), el almacenamiento de electricidad cuando el suministro renovable a la red es de >100%, y algunos segmentos muy limitados de transporte pesado / movilidad todoterreno.<sup>6,7</sup> Sin embargo, cabe destacar que el hidrógeno basado en energías renovables presenta una serie de oportunidades y desafíos que deben tenerse en cuenta -de forma proactiva e integral- para evitar cualquier obstáculo en el camino hacia una economía cero emisiones. El hidrógeno basado en energías renovables, en comparación con otras soluciones, puede resultar ineficiente y más costoso. Además, tiene el potencial de añadir una serie de complejidades a la transición energética, retrasando el progreso hacia el cumplimiento del objetivo de 1,5 °C.

Reconociendo la urgencia de la crisis climática, específicamente los riesgos potenciales -cada vez mayores- y los impactos reales en el mundo; en los ecosistemas vitales y los patrones climáticos, nos comprometemos a tomar medidas inmediatas para garantizar que se logre alcanzar una trayectoria de 1,5°C de una manera realmente responsable en lo que respecta al sector del hidrógeno y su importante papel - pero limitado - en un futuro cero emisiones. Como tal, reconocemos la necesidad de establecer una amplia gama de estándares que guíen la implementación del hidrógeno basado en energías renovables a nivel global. Estos estándares, que se describen a continuación, ayudarán a representantes mundiales a garantizar que el crecimiento de la economía del hidrógeno sea positivo para el medio ambiente y sitúe a las personas y al planeta en la vanguardia del desarrollo de esta nueva industria.

Al firmar este Acuerdo Conjunto, los representantes de todo el mundo demuestran su voluntad colectiva para promover estándares relacionados con la producción, el transporte y el uso responsable de las tecnologías de hidrógeno basadas en energías renovables, y de abordar colectivamente los desafíos y oportunidades asociados con el crecimiento de los ecosistemas de hidrógeno a escala mundial.

Reconocemos que, si bien todos los Socios Emblemáticos y las Organizaciones Patrocinadoras constituyen en lo sucesivo su apoyo a los principios y normas contenidos en este documento, sólo algunos actores podrán desempeñar un papel activo en su aplicación durante los próximos años.

Estos estándares se establecen en base a convenios, tratados y marcos internacionales existentes, incluidos, entre otros: Los Diez Principios del Pacto Mundial de las Naciones Unidas, los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, la Declaración Universal de Derechos Humanos, la Declaración de la Organización Internacional del Trabajo relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo y el Convenio 169, la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y la Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción.

Los procesos de aplicación y seguimiento de estas normas, así como los plazos concretos, se describirán en un documento de apoyo: Documento de orientación para la aplicación del Acuerdo Conjunto (Guiding Document for the Implementation of the Joint-Agreement).

1. El término "hidrógeno basado en energías renovables" se refiere al hidrógeno que se produce a partir del agua utilizando energía renovable (esto incluye energía solar, eólica, geotérmica e hidroeléctrica). El término no se refiere ni incluye lo que se conoce como hidrógeno "blanco" extraído de los depósitos subterráneos. El término no incluye ni excluye lo que se conoce como hidrógeno "verde oscuro", pero se reserva el derecho de hacer una distinción sobre el valor de esta tecnología y su papel en el despliegue responsable.

2. Reconocemos y nos complace expandir el trabajo inicial realizado por los Campeones de Alto Nivel de las Naciones Unidas en materia de Cambio Climático para la COP25 y la COP26; conocido como los Principios Rectores para el Despliegue del Hidrógeno Alineado con el Clima.

3. El término «escalamiento intencionado» se refiere al establecimiento de un mercado del hidrógeno que, si bien es mayor que el tamaño actual del mercado del hidrógeno, se desarrolla con la intención de servir sólo a aquellas aplicaciones de uso final que se consideran inevitables, que se produce principalmente localmente para evitar las emisiones y los costes relacionados con el transporte, y que forma parte de un sistema más amplio de soluciones que maximizarán el valor para las comunidades, el entorno natural y el clima.

4. En lo sucesivo, el término «responsable» se referirá al lenguaje al que se hace referencia aquí, en el que el despliegue responsable indica que la aplicación de tecnologías de hidrógeno basadas en energías renovables se lleva a cabo de una manera que prioriza suficientemente la ampliación intencionada y juiciosa del despliegue, esboza las normas necesarias para la producción, aplicación y comercio de hidrógeno; y ofrece orientación sobre los posibles impactos (tanto negativos como positivos) para las comunidades locales, el medio ambiente natural y el clima, así como sobre la transición energética inclusiva y equitativa en el contexto de una trayectoria mundial de 1,5 °C.

5. Las partes abajo firmantes reconocen que, si bien no es completamente exhaustivo, es necesario abordar preocupaciones ambientales, ecológicas y sociales específicas, que incluyen, entre otras: evitar daños a hábitats sensibles, generar un impacto neto positivo en la biodiversidad, priorizar la gestión sostenible del agua, implementar prácticas regenerativas, garantizar la resiliencia al cambio climático, fomentar los beneficios comunitarios, involucrar a las comunidades de manera transparente, promover la creación de empleo local, priorizar la inclusión social, adherirse al abastecimiento responsable y defender los derechos laborales y la seguridad a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

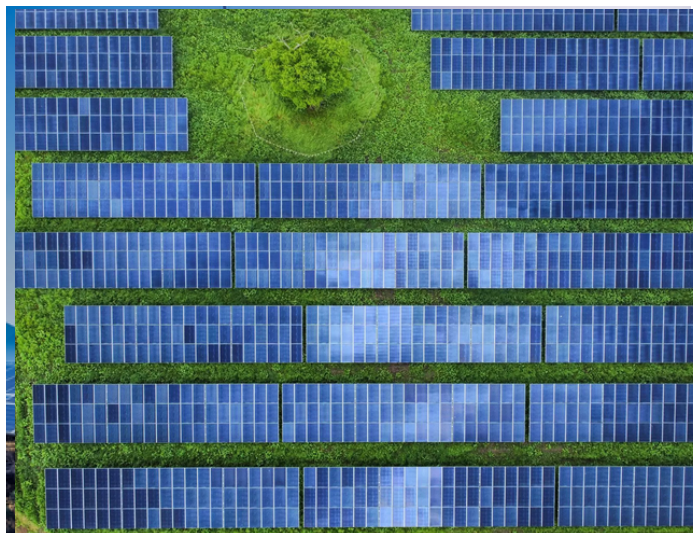
6. Campeona de Alto Nivel de la OIEA/IRENA/ONU, Informe sobre la Agenda Innovadora 2023, [https://mc-cd8320d4-36a1-40ac-83cc-3389-cdn-endpoint.azureedge.net/./media/Files/IRENA/Agency/Publication/2023/Sep/IRENA\\_IEA\\_UNCCCLC\\_Breakthrough\\_agenda\\_report\\_2023.pdf?rev=a8be40e358e6407fa0a6dc17198016c1](https://mc-cd8320d4-36a1-40ac-83cc-3389-cdn-endpoint.azureedge.net/./media/Files/IRENA/Agency/Publication/2023/Sep/IRENA_IEA_UNCCCLC_Breakthrough_agenda_report_2023.pdf?rev=a8be40e358e6407fa0a6dc17198016c1)

7. Nosotros, las partes abajo firmantes, reconocemos que esta lista no es exhaustiva y que la realidad de que estas aplicaciones de uso final son variables para cambiar en lo que respecta al despliegue "responsable" de hidrógeno basado en energías renovables alineado con el clima.

# Agrupación temática

## #1

Definir e integrar, de manera continua, un enfoque integral y dinámico de los niveles de preparación de las tecnologías – así como metodologías y umbrales para la intensidad de las emisiones – en los criterios para la toma de decisiones de inversión y proyectos.



© Alexander Parkyn-Smith

Para alcanzar el despliegue responsable del hidrógeno basado en renovables, será necesario una colaboración exhaustiva e iterativa que incluya medidas sólidas para evaluar los niveles de preparación -de todas las tecnologías- y la intensidad de las emisiones. Esto, para garantizar resultados positivos y sostenibles mediante el despliegue de la tecnología del hidrógeno y de las infraestructuras relacionadas con el hidrógeno.

1

Nosotros acordamos la eliminación gradual de todo el hidrógeno basado en combustibles fósiles en línea con una trayectoria global de 1,5 °C.

2

Acordamos trabajar colaborativamente para apoyar soluciones que garanticen la producción, implementación y uso responsable de hidrógeno basado en energías renovables (y sus derivados), con el fin de minimizar el impacto medioambiental. Nuestros esfuerzos colectivos tienen como objetivo avanzar en tecnologías y prácticas que contribuyan a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, promuevan la sostenibilidad en toda la cadena de valor del hidrógeno y prioricen la conservación de los ecosistemas. De este modo, aspiramos a lograr resultados realmente beneficiosos para el medio ambiente y el entorno natural.<sup>8</sup>

3

Acordamos integrar los Niveles de Madurez Tecnológica (TRL, por sus siglas en inglés)<sup>9,10</sup> integrales y dinámicos en los criterios de factibilidad y viabilidad a lo largo del ciclo de vida del proyecto, que incluyen el análisis de impactos ambientales y sociales de acuerdo con los estándares internacionales.<sup>11</sup> Reconocemos que es posible que no se establezcan ciertas políticas internacionales o que pueda existir cierta variabilidad en los marcos políticos internacionales para un área temática específica.<sup>12</sup> Por lo tanto, nos comprometemos a abordar este problema mediante el establecimiento de criterios claros y coherentes para la preparación tecnológica.

4

Nos comprometemos a contabilizar el ciclo completo de todas las emisiones significativas vinculadas al calentamiento global para el hidrógeno de origen renovable y sus derivados, incluidas todas las escalas de tiempo relevantes y las emisiones de alcance 1, 2 y 3 en todas las etapas del ciclo de vida del proyecto. Esto incluye el seguimiento independiente y la certificación de que el hidrógeno en cuestión se produce, en efecto, a partir de fuentes de energías renovables y a través de un sistema de certificación de origen (CO) o una herramienta similar, para así garantizar la transparencia y la fiabilidad en los países en desarrollo en los que un esquema de CO puede no ser viable; y que la producción de hidrógeno no está impulsando un aumento en la generación de combustibles fósiles en la red eléctrica donde se produce; a la misma vez que se propone lograr emisiones casi nulas por fugas y ventilación de los procesos de la cadena de suministro de Well-to-X. Reconocemos la dificultad y el imperativo climático, de gestionar de forma segura y eficaz los sistemas de producción y transmisión/distribución para protegerlos adecuadamente contra las fugas de hidrógeno que pueden socavar sus beneficios climáticos.<sup>13</sup> Adicionalmente, promovemos el considerar las emisiones incorporadas o implícitas, a la hora de informar con precisión sobre el impacto neto en las emisiones del despliegue del hidrógeno. Finalmente, acordamos trabajar en colaboración para establecer una conformidad regional e internacional de los esquemas de certificación en línea con la metodología de contabilidad de emisiones previamente señalada.

5

Reconocemos la necesidad de lograr intensidades de emisiones verificables que tiendan a acercarse a cero para 2030.

8. El término «derivados relevantes» se refiere a un amplio espectro de productos y aplicaciones derivados del hidrógeno procedente de energías renovables. Esto incluye, entre otras, aplicaciones directas como el amoníaco y el metanol, así como la integración en procesos como la materia prima química y la producción directa de hierro reducido. El término reconoce la diversa gama de productos transformados y aplicaciones de uso final dentro de la cadena de valor del hidrógeno, que representan las diversas contribuciones del hidrógeno basado en energías renovables en una economía más verde.  
9. Los niveles de madurez tecnológica (TRL) son un tipo de sistema de medición que se utiliza para evaluar el nivel de madurez de una tecnología en particular. Cada proyecto tecnológico se evalúa en función de los parámetros de cada nivel tecnológico y, a continuación, se le asigna una calificación TRL basada en el progreso del proyecto. Hay nueve niveles de preparación tecnológica. TRL 1 (más bajo) a TRL 9 (más alto).  
10. Un «enfoque integral y dinámico de los niveles de preparación tecnológica» implica una evaluación y reevaluación continuas de las tecnologías pertinentes en toda la cadena de valor del hidrógeno procedente de fuentes renovables. Esto no incluye ni excluye explícitamente la evaluación de ninguna tecnología específica.  
11. Si bien no es exhaustivo, reconocemos los siguientes estándares internacionales en esta declaración: Los Diez Principios del Pacto Mundial de las Naciones Unidas, los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, la Declaración Universal de Derechos Humanos, la Declaración de la Organización Internacional del Trabajo relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo y el Convenio 169, la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y las Naciones Unidas Convención contra la Corrupción.  
12. Al considerar diversas políticas internacionales, reconocemos que en algunos casos puede no haber una política establecida y reconocida internacionalmente o puede haber una falta de consenso de región a región; por lo tanto, reconocemos la importancia de la colaboración global y sectorial para desarrollar los marcos necesarios para descarbonizar sectores difíciles de eliminar y de electrificar que están intrínsecamente integrados.  
13. De acuerdo con la ciencia más reciente (Sandt, M., Skeels, R.B., Sandstad, M. et al. Una evaluación multimodelo del potencial de calentamiento global del hidrógeno, <https://doi.org/10.1038/s42474-023-00057-8> y Warwick, Nueva Jersey, Archibald, A. T., Griffiths, P. T., Keeble, J., O'Connor, F. M., Pyle, J. A. y Shine, K. P.: Composición atmosférica e impactos climáticos de una futura economía del hidrógeno, <https://doi.org/10.5194/egp-23-13451-2023>, 2023), el hidrógeno tiene ~ 12 veces el poder de calentamiento climático del CO<sub>2</sub> en masa más de 100 años después de su liberación (GWP 100), además, es aún más potente en los primeros 20 años (2° veces más que el CO<sub>2</sub> (GWP 20).

## Agrupación temática

### #2

Adecuando la aplicación y el uso final de las tecnologías del hidrógeno basadas en energías renovables a las sensibilidades regionales/sectoriales específicas.



© Chen Fuping/VCG/Getty Images

Un despliegue exitoso de las tecnologías del hidrógeno requerirá un enfoque a medida para sustituir de forma responsable a otras soluciones disponibles. Cada región y sector requerirá las estrategias contextualizadas que mejor se adapten a una transición eficiente y eficaz en pos de un desarrollo sostenible y los objetivos para alcanzar un futuro sin emisiones 2030/2050.



© Chen Fuping/VCG/Getty Images

6

Acordamos evaluar las principales sensibilidades geo-temporales regionales y sectoriales de la oferta y la demanda que, cuando se consideren en conjunto con los riesgos medioambientales, sociales y económicos, maximizarán el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Sustainable Development Goals) – específicamente los ODS 6, 13, 14 y 15, que se consideran fundamentales para mitigar los impactos del cambio climático, así como los ODS 7, 9 y 12 en los que el hidrógeno basado en energías renovables tendrá un impacto directo.<sup>14</sup>

7

Acordamos a) dar prioridad al desplazamiento del hidrógeno procedente de combustibles fósiles y b) centrar el uso del hidrógeno procedente de fuentes renovables en sectores específicos complejos de abatir que tienen el potencial de ser aplicaciones clave para el hidrógeno procedente de fuentes renovables, a medida que trabajamos para alcanzar emisiones cercanas a cero en toda la economía. Estas aplicaciones clave incluirán probablemente (aunque sin limitarse a ellos) productos y procesos específicos en sectores químicos y siderúrgicos (fertilizantes, metanol, materias primas químicas, hierro reducido directamente), transporte marítimo (como Power-to-x derivado del hidrógeno a base de energías renovables), aviación (como Power-to-x derivado del hidrógeno a base de energías renovables), almacenamiento de electricidad cuando el suministro renovable a la red sea superior al 100%, y algunos segmentos muy limitados del transporte pesado por carretera/movilidad todoterreno.<sup>15</sup>

8

Acordamos dar prioridad al despliegue de tecnología e infraestructura de hidrógeno basadas en energías renovables que no bloqueen el uso de soluciones más eficientes y adecuadas, perpetúen las dependencias innecesarias de los combustibles fósiles y los subsidios a los combustibles fósiles relacionados, o eviten el desplazamiento permanente de los combustibles fósiles (incluidos, entre otros, la mayoría de los casos de uso relacionados con la calefacción residencial y comercial y la generación de energía).

<sup>14</sup> El término "geotemporal" se refiere a una combinación de las variables espacio y tiempo. En otras palabras, la pregunta no es solo cuáles son los casos de uso correctos para el hidrógeno, sino cuándo debemos desplegar la infraestructura relacionada con el hidrógeno en función de la región/mercado en cuestión.

<sup>15</sup> Esto implica reevaluar las aplicaciones y los proyectos de hidrógeno a medida que la tecnología madura y, como tal, esta lista puede cambiar a medida que las aplicaciones de uso final responsable del hidrógeno se reevalúan con el tiempo.

## Agrupación temática

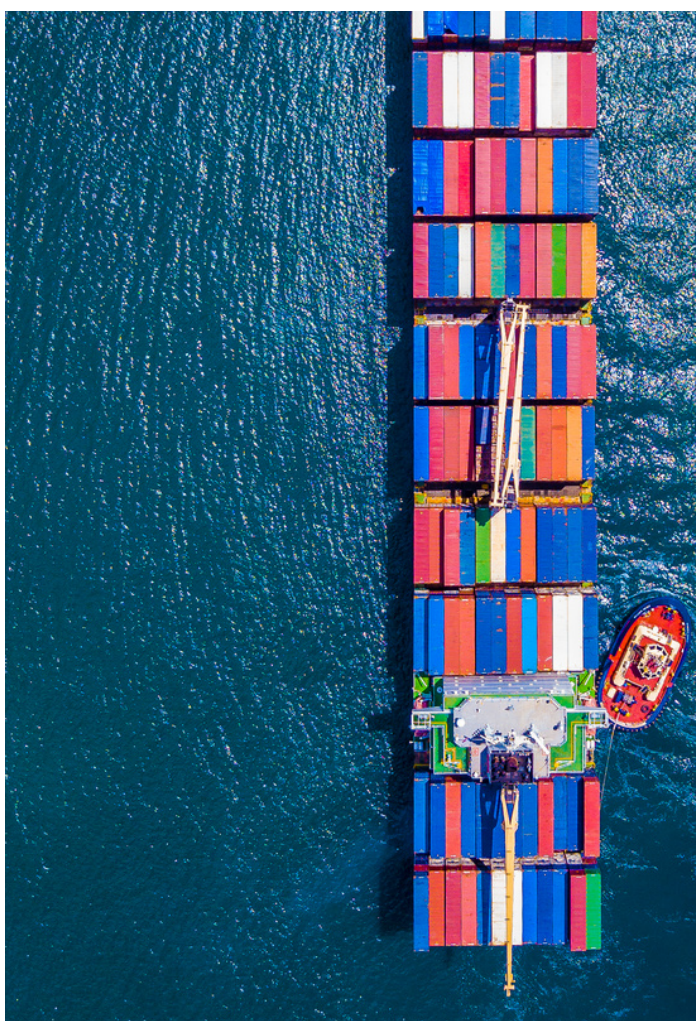
### #3

Proporcionar directrices para el comercio mundial y la mercantilización.



© Canva

El intercambio responsable de hidrógeno debe construirse en torno a las prioridades de desarrollo de las economías emergentes; y los acuerdos relacionados. Por tanto, los acuerdos, reglamentos y mecanismos de mercado relacionados deben tener en cuenta la viabilidad económica, medioambiental y social de un proyecto en la medida en que apoye la descarbonización de todas las partes implicadas, como también deben trabajar colectivamente hacia una certificación para garantizar un impacto positivo neto en el medio ambiente.



© Canva

- 9 Estamos de acuerdo en apoyar únicamente el desarrollo de un ecosistema comercial de hidrógeno basado en energías renovables que cumpla adecuadamente con los estándares descritos en este documento - específicamente los estándares 1, 2, 3, 4, 5 y 18 - y tenga en cuenta las prioridades nacionales de desarrollo de las economías emergentes.
- 10 Nosotros reconocemos la importancia de aprovechar y desplegar mecanismos de regulación del mercado que promueven el objetivo de la declaración conjunta (específicamente en lo que se refiere a revertir el dominio histórico que las prioridades económicas de los donantes han tenido sobre el desarrollo sostenible de las economías emergentes en las asociaciones Norte-Sur). Esto incluye un acuerdo para trabajar en la elaboración de sistemas de certificación acordada para la calidad de los productos, el origen y la intensidad de las emisiones.
- 11 Evaluaremos la viabilidad económica, ambiental y social de un proyecto, así como las sensibilidades regionales y sectoriales de la oferta y la demanda (como se describió anteriormente), y apoyaremos la descarbonización de las economías emergentes que se prevé que sean exportadoras netas de hidrógeno basado en energías renovables y/o sus derivados relevantes.

## Agrupación temática

### #4

Abordar aspectos cruciales del despliegue de capital, el financiamiento y los esquemas de políticas.



© Canva

La evaluación del despliegue de capital, la financiación y los planes políticos para el despliegue responsable del hidrógeno basado en energías renovables debe ir más allá de los marcos tradicionales y abarcar consideraciones sobre el impacto social, medioambiental y de resiliencia. Igual de importante es la transparencia en todas las transacciones financieras, así como también el énfasis compartido en políticas específicas y en el despliegue de capital en consonancia con los TRLs para la producción, el transporte y los usos finales responsables del hidrógeno, que sean realmente positivos para el clima y centrados en la naturaleza.

**12** Estamos de acuerdo con llevar a cabo un análisis de costes, evaluando la viabilidad económica y la competitividad de los proyectos de hidrógeno basados en energías renovables, que vaya más allá de los marcos tradicionales e incluya metodologías específicas para evaluar los posibles resultados negativos y positivos para las comunidades locales; que puede incluir, entre otros, los posibles impactos negativos del cambio climático, la pérdida de biodiversidad y el aumento de la presencia de contaminantes atmosféricos críticos, así como los beneficios potenciales, como la creación de empleo, la mejora de la calidad del aire, el aumento de la resiliencia energética y el avance general en sostenibilidad y resiliencia de economías locales.

**13** Estamos de acuerdo con establecer mecanismos financieros transparentes que garanticen el despliegue responsable de recursos financieros para proyectos de hidrógeno basados en energías renovables. Además, nos comprometemos a promover la transparencia en todas las transacciones financieras entre los estados anfitriones, las empresas operadoras y los estados de apoyo.<sup>16</sup> Esto incluye los subsidios otorgados por los estados de apoyo a las empresas operadoras.

**14** Estamos de acuerdo con garantizar un acceso equitativo a la financiación para proyectos de hidrógeno basados en energías renovables, incluidos los usos finales, en particular para regiones y sectores desatendidos (cualquier financiación pública para el proyecto debe utilizarse de manera que aumente la transparencia y la apropiación para el público en general).

**15** Reconocemos la necesidad de aumentos significativos en los presupuestos de investigación y desarrollo, que son esenciales para entregar el trabajo requerido para lograr TRL aceptables para una amplia gama de tecnologías de producción, transporte y aplicación.

**16** Reconocemos el papel fundamental de los instrumentos políticos en el fomento del despliegue responsable del hidrógeno y, por la presente, acuerdan coordinar los acuerdos transfronterizos de comercio de carbono, los subsidios y los esquemas de políticas relacionados para la producción y los usos finales del hidrógeno.



© Canva

# Agrupación temática

## #5

Prevenir y/o mitigar cualquier efecto adverso en las comunidades locales



© Kampan/Shutterstock

La inclusión y la equidad para las comunidades en las que se lleve a cabo el desarrollo y despliegue del hidrógeno implicará un profundo compromiso y colaboración con los residentes locales para proporcionar el mayor beneficio y consentimiento posibles. Un despliegue justo y responsable en estas localidades priorizará el acceso a recursos como la sanidad, la vivienda, el agua, la energía, el fortalecimiento de habilidades y oportunidades de empleo, así como la adquisición local de una parte de los recursos del proyecto.

**17** Acordamos trabajar en colaboración para apoyar soluciones que garanticen que el despliegue y uso responsable del hidrógeno procedente de fuentes renovables (y sus derivados pertinentes) sea verdaderamente inclusivo y equitativo.

**18** Reconocemos la importancia de desarrollar acuerdos sólidos de beneficios comunitarios y modelos de propiedad de base para crear valor compartido en las comunidades de acogida (por ejemplo, formación comunitaria para empleos por encima del salario predominante, tratamiento de la contaminación heredada, mejora de la calidad del aire local, seguridad y acceso a energías limpias y/u otros beneficios identificados por la comunidad). Reconocemos que es necesario realizar auditorías y elaborar informes coherentes para garantizar que estos beneficios y los nuevos modelos de propiedad ofrezcan los resultados previstos (estos esfuerzos de elaboración de informes "responsables" deben centrarse en el acceso abierto a la información y en metodologías rigurosas para evaluar el impacto en el mundo real).

**19** Acordamos evitar, en la medida de nuestras posibilidades, los impactos en las comunidades desfavorecidas o en riesgo, en consonancia con las mejores prácticas relativas a los resultados de la justicia medioambiental, es decir, garantizando principalmente que los impactos no agraven una carga medioambiental indebida sobre las comunidades desfavorecidas. Cuando no sea posible, se pondrán en marcha planes de restauración medioambiental y preservación cultural, elaborados en consulta con las comunidades afectadas. Además, se invertirá en el desarrollo de la comunidad, por ejemplo en la mejora de la vivienda y la asistencia sanitaria.

**20** Estamos de acuerdo en dar prioridad a los usos locales del hidrógeno de origen renovable para proporcionar beneficios sociales, medioambientales, sanitarios y económicos a las comunidades locales. Además, estamos de acuerdo con el consenso general de que el acceso a la energía limpia y los planes nacionales de transición energética justa deben priorizarse frente a los modelos de exportación que no aportan beneficios directos a las comunidades más desfavorecidas en cuestión.

**21** Aceptamos, en zonas con acceso limitado a la electricidad o al agua potable, destinar una parte de la energía renovable y/o de la producción de agua al consumo local.

**22** Nos comprometemos a promover y seguir prácticas de abastecimiento responsable de los insumos para la producción de hidrógeno a partir de energías renovables (por ejemplo, la extracción responsable de insumos para los catalizadores de las membranas de intercambio de protones).

**23** Nos comprometemos a integrar activamente a todas las comunidades afectadas de forma accesible, en sus respectivos idiomas locales y con plena divulgación de la información, garantizando el consentimiento libre, previo e informado de los pueblos indígenas y las comunidades locales desde la fase inicial de factibilidad del proceso de diseño del proyecto hasta las operaciones, así como a establecer un proceso integral para implicar a la sociedad civil a lo largo del ciclo de vida del proyecto que se base en las aportaciones de las comunidades afectadas (debe respetarse el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo para todas las poblaciones afectadas).

**24** Nos comprometemos a respetar la legislación laboral local y los derechos humanos y a aplicar medidas de salud y seguridad para todos los trabajadores, contratistas y proveedores durante las fases de construcción y explotación.

**25** Nos comprometemos a dar prioridad a la creación de empleo local mediante la mejora de las competencias y la contratación de mano de obra, así como a tener en cuenta a los proveedores locales de materiales y servicios. En cualquier región con un alto potencial de energías renovables, esto incluirá la formación y el empleo de residentes locales en el funcionamiento y mantenimiento de todas las infraestructuras relacionadas.

## Agrupación temática

### #6

Proteger el entorno natural y lograr un impacto neto positivo en los sistemas ecológicos.



© Florence Goisnard/AFP/Getty Images

La protección de hábitats sensibles, de la biodiversidad y de los recursos críticos, es esencial para el despliegue responsable del hidrógeno basado en energías renovables. Desde el diseño inicial del proyecto, pasando por la construcción, hasta las operaciones, el despliegue responsable del hidrógeno requerirá tener en consideración una serie de prácticas de gestión medioambiental, así como de consideraciones de resiliencia debidas a las repercusiones del cambio climático.



© Florence Goisnard/AFP/Getty Images

- 26 Nos comprometemos a evitar que se pongan en peligro hábitats sensibles durante el desarrollo y la explotación de proyectos de hidrógeno basados en energías renovables.
- 27 Acordamos tomar en consideración las medidas necesarias para que todas las infraestructuras relacionadas con el hidrógeno sean resistentes a los impactos del cambio climático, garantizando un suministro seguro y eficiente de energía o combustible al usuario final.
- 28 Nos comprometemos a tener un impacto neto positivo en la biodiversidad y la ecología local, especialmente en lo que se refiere a nuevas instalaciones o modernizaciones de infraestructuras existentes, reconociendo la interconexión entre la pérdida de biodiversidad y los esfuerzos de mitigación.
- 29 Acordamos dar prioridad a las fuentes que no sean de agua dulce para todos los volúmenes necesarios de agua ultrapura, de refrigeración y bruta, siempre y cuando la desalinización garantice la correcta difusión de la salmuera resultante para evitar daños a los entornos de agua salada y a las poblaciones de peces. En las zonas con escasez de agua, se aplicarán prácticas de gestión sostenible del agua en cooperación con la comunidad local.
- 30 Daremos prioridad a las prácticas regenerativas en relación con el uso del suelo y la tierra, con un plan de mitigación para restaurar cualquier terreno afectado al cierre de las operaciones.



## Acuerdo conjunto para el despliegue responsable de hidrógeno basado en energías renovables



Expo City – Dubái; 5 de Diciembre de 2023

Nosotros, representantes de diversos sectores y regiones, nos unimos con la misma dedicación para impulsar el despliegue responsable del hidrógeno procedente de fuentes renovables. Con la elaboración y firma de este documento, afirmamos nuestro compromiso con los principios y normas aquí descritos, garantizando así la adopción generalizada del hidrógeno procedente de fuentes renovables de una manera justa, inclusiva y sostenible.

# Acuerdo conjunto para el despliegue responsable del hidrógeno basado en energías renovables



Hasta la fecha, el Acuerdo Conjunto sobre el despliegue responsable de hidrógeno procedente de fuentes renovables cuenta con el respaldo de los siguientes Stakeholders:

Por favor, indique su interés en apoyar el Acuerdo Conjunto sobre el Despliegue Responsable de Hidrógeno a partir de Fuentes Renovables poniéndose en contacto con:

**Bradford Willis | [bradfordwillis@climatechampions.team](mailto:bradfordwillis@climatechampions.team)**



**Acuerdo conjunto para el despliegue responsable del hidrógeno basado en energías renovables**



Hasta la fecha, el Acuerdo Conjunto sobre el despliegue responsable de hidrógeno procedente de fuentes renovables cuenta con el respaldo de los siguientes Stakeholders:

Por favor, indique su interés en apoyar el Acuerdo Conjunto sobre el Despliegue Responsable de Hidrógeno a partir de Fuentes Renovables poniéndose en contacto con:

**Bradford Willis | [bradfordwillis@climatechampions.team](mailto:bradfordwillis@climatechampions.team)**



Los Socios Emblemáticos están muy agradecidos de todos los expertos externos e internos que han revisado detenidamente el Acuerdo Conjunto. Los revisores no asumen responsabilidad alguna por la publicación final, que es responsabilidad exclusiva de los autores.

**Acuerdo conjunto para el despliegue responsable de hidrógeno basado en energías renovables**



**RACE TO ZERO**



Lac



**COP28  
EXPO CITY  
DUBAI - EÁU**