



INFORME
DE FERIA

2022



Africa Green Hydrogen Forum

Abiyán

26-27 de septiembre de 2022

Oficina Económica y Comercial
de la Embajada de España en Abiyán

Este documento tiene carácter exclusivamente informativo y su contenido no podrá ser invocado en apoyo de ninguna reclamación o recurso.

ICEX España Exportación e Inversiones no asume la responsabilidad de la información, opinión o acción basada en dicho contenido, con independencia de que haya realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar la exactitud de la información que contienen sus páginas.

icex



INFORME
DE FERIA

10 de octubre de 2022
Abiyán

Este estudio ha sido realizado por
Alexandre Arcos Pujades

Bajo la supervisión de la Oficina Económica y Comercial
de la Embajada de España en Abiyán

<http://Costademarfil.oficinascomerciales.es>

Editado por ICEX España Exportación e Inversiones, E.P.E.

NIPO: 114-22-018-X



Índice

1. Perfil del Foro	4
1.1. Ficha técnica	4
2. Descripción del Foro	5
2.1. Ponentes y temas discutidos	6
3. Valoración	14
4. Anexos	15
4.1. Fotos del Foro	15
4.2. Lista de participantes	16
4.2.1. Presenciales	16
4.2.2. Anfitriones	17
4.2.3. Virtuales	18





1. Perfil del Foro

1.1. Ficha técnica

AFRICA GREEN HYDROGEN FORUM AHEAD OF COP27 (FORUM AFRICAIN SUR L'HYDROGÈNE VERT AVANT LA COP-27)

Ámbito	Internacional
Sectores representados	Energía
Fecha de celebración	Del 26 al 27 de septiembre de 2022
Edición	Primera
Lugar de celebración	Sofitel Abidjan Hôtel Ivoire, Bd. Hassan II, Abiyán
Medios de transporte	En Abiyán la forma más común para desplazarse es mediante automóvil.
Horario	Lunes: 9:00-17:00; martes: 9:00-16:15
Precio	Gratuito
N.º de visitantes	Alrededor de 70
Tipo de visitantes	Autoridades gubernamentales, representantes de organismos multilaterales y empresas de los sectores de la energía, las infraestructuras, la consultoría y las finanzas



2. Descripción del Foro

El Foro africano sobre el hidrógeno verde que precede a la COP 27 fue un evento privado al que sólo se podía acceder mediante invitación. Reunió a representantes de los gobiernos africanos con mayor potencial en el sector, empresas, organismos multilaterales e instituciones financieras. Como antesala a la celebración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático d 2022, más conocida como COP 27, los participantes pudieron discutir y compartir pareceres sobre las buenas prácticas y las políticas que respaldarán el crecimiento de los mercados mundiales de hidrógeno verde.

Los resultados esperados en un primer momento eran:

- Favorecer la implicación política y el espíritu de comunidad entre los gobiernos asistentes para alcanzar los objetivos nacionales en las áreas del desarrollo económico y de la resiliencia climática.
- Fomentar la sensibilización y la comprensión de las medidas y de las buenas prácticas que permitan la producción del hidrógeno verde en el continente para contribuir a los objetivos del desarrollo sostenible.
- Esbozar un programa común con un mensaje claro liderado por los países de la Alianza Africana para el Hidrógeno Verde (AGHA, por sus siglas en inglés).

Los organizadores del evento fueron:

- El [Banco Africano de Desarrollo \(BAfD\)](#). Promotor principal, busca estimular el desarrollo económico sostenible y el progreso social en sus países miembros regionales contribuyendo de esta manera a la reducción de la pobreza.
- El equipo [UN Climate Change High-Level Champions](#), que tiene por objetivo contribuir a reforzar las ambiciones y la involucración de los actores no estatales en la consecución de los objetivos del acuerdo de París.
- La [Green Hydrogen Organisation \(GH2\)](#), una ONG creada por un grupo de empresas que tiene por misión acelerar la producción y utilización del hidrógeno verde en distintos sectores (acero, cemento, fertilizantes, transporte marítimo y aviación, etc.) a nivel global.



2.1. Ponentes y temas discutidos

PRIMERA JORNADA - LUNES 26 DE SEPTIEMBRE

9:00-9:05 Joyce Kabui, *GH2 y AGHA*

Discurso introductorio.

9:05-9:20 Wale Shonibare, *Director de Soluciones financieras, política y regulación de energía en el BAfD*

Jonas Moberg, *CEO de GH2*

Rachel Fakhry, *Responsable del sector del hidrógeno verde en NRDC*

Presentaciones de apertura.

- Las reservas de hidrógeno servirían para compensar los períodos de baja producción de energía solar y eólica.
- Sus principales usos tienen que ver con la siderurgia; el combustible para automóviles, barcos y aviones; el amoníaco, y los fertilizantes.
- Según Bloomberg, en unos años podría duplicarse la capacidad renovable.
- Los EE. UU. prevén en su *Inflation Reduction Act* un crédito impositivo a la producción de hidrógeno verde que reduzca el precio hasta los 3 USD por kg y que estimule su exportación.
- Es necesario fomentar la colaboración entre países y atraer recursos financieros hacia el sector.

9:20-10:45 L. Waleid Gamal El-Dien, *Presidente de la zona económica del canal de Suez*

Fenwicks Musonye, *Responsable principal de eficiencia energética en EPRA*

Frans Kalenga, *Consejero Técnico en el Ministerio de las Minas y de la Energía de Namibia*

Lehbib Khroumbaly, *Ministerio del Petróleo, la energía y las Minas de Mauritania*

Ayoub Hirt, *Jefe de Departamento de Química Verde, Bioenergía y Agritech en IRESEN*

Masopha Moshoeshe, *Director Jefe de Inversiones en Unblinking in Infrastructure South Africa*

Los países de AGHA intervinientes describieron cómo el hidrógeno verde puede ser beneficioso para sus economías.

- Mauritania lo necesita para limpiar su potente industria minera.

- Egipto tiene un potencial de 90 GW y ya ha dedicado 70.000 km² al hidrógeno verde.
- En Marruecos se está poniendo en marcha un plan para crear un clúster de la industria y desarrollar infraestructuras relacionadas aprovechando el apoyo político, la inversión creciente en I+D y la proximidad a Europa. Algunos de sus proyectos son el *Green Ammonia Pilot Plant* o la *MEA CleanTech Summer School*.
- Sudáfrica prevé centrarse en el mercado doméstico más que en las exportaciones.
- Namibia ha financiado con un fondo de 30 MEUR cuatro proyectos-piloto: descarbonización de correos; descarbonización del sector ferroviario; una estación de recarga de combustible, y producción de amoníaco. Han puesto en marcha un acuerdo de implementación para estos proyectos.

11:00-12:00 Frank Mischler, PtX Hub

Rita Madeira, Agencia Internacional de la Energía

Bamidele Adebisi, Profesor en sistemas de infraestructuras inteligentes en la Manchester Metropolitan University

Gauthier Murre, Total Eren

Se discutió sobre las perspectivas industriales, los costes de producción, las competencias y tecnologías necesarias para desarrollar el sector o las posibilidades de reducción del precio para hacer más viable el hidrógeno africano.

- Mischler sugirió que quizá no habría que centrarse tanto en la exportación, sino en el desarrollo de industrias nacionales propias por el alto coste del transporte del hidrógeno y por el hecho de que habrá que competir con mercados más desarrollados (Chile, Australia, China, etc.).
- El precio del hidrógeno podría variar según regiones.
- Existe un potencial para África de producir 5.000 millones de toneladas de hidrógeno verde a 2 USD por kg.
- El hidrógeno verde puede reducir considerablemente la intermitencia en la provisión de energía renovable.
- Los gobiernos deberían aclarar los marcos regulatorios y dar facilidades fiscales.
- Esta tecnología generaría sostenibilidad y complementariedad entre los distintos países africanos. Aguas no potables podrían usarse para producir hidrógeno que, a su vez, podría emplearse para hacer fertilizantes.
- Hay desafíos por delante:

- El precio del hidrógeno no es todavía competitivo respecto al de los combustibles fósiles
- La capacidad de los electrolizadores es muy baja. Se construyen 8 GW al año, pero podría llegarse a los 60 GW en 2030
- Al ser una industria tan innovadora, hay grandes riesgos para los primeros entrantes, lo cual disuade a los inversores
- Existe incertidumbre sobre cuestiones técnicas y económicas en la construcción y la operatividad de los electrolizadores

12:00-12:45 Amina Kandil, *McKinsey & Company*

Ashish Sivastava, *McKinsey & Company*

Gina Elisa Lagunes Díaz, *Jefa de la Oficina Germano-Nigeriana del hidrógeno*

Se discutió sobre la demanda global de hidrógeno. Los representantes de McKinsey presentaron los resultados de un estudio que se publicará en la COP 27:

- Emplearon la trayectoria actual de descarbonización, por lo que esperan que la temperatura aumente 2,4 °C y que el precio de la producción de CO₂ esté entre los 55 y los 130 euros entre 2030 y 2050.
- El hidrógeno verde cumple siete funciones en la transición verde:
 - Permitir la integración a gran escala de las fuentes de energía renovable
 - Distribuir la energía entre países y sectores
 - Aumentar la resiliencia de los sectores tradicionales
 - Descarbonizar el transporte
 - Descarbonizar la construcción (*grid blending* y *data center backup*)
 - Descarbonizar la industria (acero y metales de alta calidad)
 - Servir como materia prima (fertilizantes, químicos, etc.)
- Según sus estimaciones, la demanda de hidrógeno verde podría crecer entre 7 y 8 veces de aquí a 2050 al tiempo que su precio se reduciría en un 50 %.
- Muchos de los países de la AGHA podrían estar entre los 10 principales proveedores a Europa Central. Particularmente:
 - Marruecos, Egipto, Namibia y Sudáfrica

13:45-15:00 Ernst Muller, *Herbert Smith Freehills*

Gadi Ndahumba Taj, *Mecanismo africano de apoyo jurídico*

Nienke Homan, *Impact Hydrogen y GH2*

Fred Kabanda, *Centro de recursos naturales del BAfD*

Las presentaciones versaron sobre financiación, estímulos y regímenes fiscales; utilización de terrenos y acceso a las infraestructuras; desarrollo sostenible, involucración de las comunidades locales y transparencia; certificación y normas, y acuerdos de comercio, exportación y venta.

- La tecnología para la electrólisis existe y África tiene los recursos necesarios (solares y eólicos) para la producción del hidrógeno verde.
- En Holanda Septentrional crearon una cadena de valor del hidrógeno (que merece ser replicada) organizando producción, distribución y demanda.
 - Hay tres niveles de *hydrogen valleys*: local a pequeña escala, centrados en la movilidad; locales de tamaño medio, centrados en la industria local como los fertilizantes, y a gran escala, que incorporan lo anterior y además las exportaciones
 - Hay que combinar las exportaciones con acciones para las comunidades (electrificación rural, transporte, ciudades limpias, cocina limpia, etc.)
 - Es complicado convertir proyectos en programas a largo plazo, pero es necesario empezar por la planificación (organizando marcos políticos, dando formación, creando trabajo, etc.) para conseguir ajustar demanda y oferta
 - Gracias a su *hydrogen valley approach* ahora cuentan con camiones, autobuses y almacenes de hidrógeno, pero también con una industria, centros de conocimiento y gobernanza.
 - Son muy importantes para ellos sus *hydrogen hubs*, lugares físicos a los que se puede acudir para aprender sobre buenas prácticas o recibir consejo
- Es crucial crear un entorno favorable a la inversión antes de intentar promover cualquier industria. Esto se consigue mediante marcos legales que favorezcan la claridad, la certeza, la transparencia, la predictibilidad y la rendición de cuentas.
- Las políticas nacionales energéticas, industriales o fiscales deben tener objetivos claros y estrategias bien definidas para que cualquiera que quiera participar conozca las intenciones del gobierno.
- Es esencial que las leyes sean complementarias, que huyan de las duplicidades y de las inconsistencias.

15:15-16:00 Un representante de la Comisión Europea

Jorgo Chatzimarkakis, CEO de Hydrogen Europe

Rachid Ali Abdallah, Comisión de la energía de la Unión Africana

La sesión sirvió particularmente para conocer la postura de la UE como pionera en el apoyo al hidrógeno verde y la de la Unión Africana en su posición de facilitadora de la adopción de esta tecnología.

- Hay una obligación en la UE para 2030 de emplear hidrógeno en el transporte y en la industria.
 - Se pretende crear primero una demanda robusta
 - Esta obligación recae sobre los Estados Miembros, no sobre el sector privado
 - La producción puede quedarse tanto en el mercado interno europeo como ser exportada
- La Comisión se quiere asegurar de que haya infraestructuras que faciliten la compraventa de hidrógeno y han dedicado departamentos tanto a la demanda como a la oferta de hidrógeno.
- El productor deberá asegurarse de que por cada kilo de hidrógeno que llega al consumidor final no se hayan emitido más de 4 kilos de CO₂.
- Quieren crear *adicionalidad*: que los productores de hidrógeno añadan tanta capacidad renovable como sea posible.
- También quieren evitar que los electrolizadores tengan un impacto negativo en las infraestructuras renovables actuales.
- El 7 % de los combustibles para 2030 deberán ser derivados del hidrógeno. El 50 % del hidrógeno usado deberá ser verde.
- Se baraja la idea de crear un banco del hidrógeno que compre los volúmenes marcados como objetivo.
- Se pretende evitar el eurocentrismo o las tendencias neocolonialistas, ya que el hidrógeno podría crear nuevas dependencias.
- Hay que ser realistas: Europa no puede abastecerse a sí misma y por eso habrá que integrar a África en la cadena de valor del hidrógeno.

17:00-18:00 **Olivier Pognon, Administrador y Director General del Mecanismo africano de apoyo jurídico**

Joao Cunha Duarte, Jefe de División de SEFA (BAfD)

Vanessa Ushie, Centro de recursos naturales (BAfD)

Gina Elisa Lagunes Díaz, Jefa de la Oficina Germano-Nigeriana del hidrógeno

Inês Marques, Directora de la GH2

Se habló del papel de los organismos dedicados al desarrollo en el apoyo a las industrias verdes, en general, y a la del hidrógeno verde en particular.

- SEFA, por ejemplo, da incentivos fiscales y donaciones a las contrapartes nacionales para la adquisición de habilidades y de competencias.
- Está previsto que su primera transacción de hidrógeno verde sea en Egipto.

SEGUNDA JORNADA - MARTES 27 DE SEPTIEMBRE

9:00-10:30 Rian Coetzee, *Responsable de la planificación industrial en IDC*

Jane Freehan, *Jefa de la representación regional para África Occidental del BEI*

Timo Bollerhey, *Director gerente de H2Global*

Junaid Belo-Osagie, *Director ejecutivo responsable de la gestión comercial IB EMEA de Mizuho internacional*

Antonio Bellver, *Desarrollador comercial en Scatec*

La sesión sirvió para conocer algunas iniciativas de inversión en hidrógeno verde a nivel global.

- La fundación H2Global busca fomentar la producción de hidrógeno verde y los productos [PtX](#). Para ello, ofrecen contratos de abastecimiento a 10 años a proyectos ganadores de concursos cuya producción se venderá también mediante concurso a la industria, el transporte o el sector energético.
- Scatec cuenta con proyectos en Uganda, Mozambique, Marruecos y Egipto. Van a construir una planta de amoníaco verde en el Canal de Suez con una capacidad de 1 millón de toneladas.
- La representante del BEI hizo un repaso de algunos de sus principales acciones en territorio europeo como los préstamos a Iberdrola o Faurecia.
- Según Belo-Osagie, el mercado africano de hidrógeno verde podría llegar a atraer, de llevarse a cabo las acciones necesarias, una inversión de 40.000 MUSD.
 - Japón tiene mucho interés en el hidrógeno verde: el 30 % de las patentes del sector son japonesas
 - África tiene la oportunidad de liderar la transición energética de combustibles fósiles hacia las renovables
 - El precio del hidrógeno verde africano acabaría siendo, según sus modelos, >1,3 veces mayor que el de otras regiones debido al alto coste del capital (por el elevado riesgo país), la brecha infraestructural y los costes de transporte. Por suerte, estos tres

factores se pueden neutralizar, y una vez esto se consiga, muchos desarrolladores se introducirán en África. Esto explica por qué Mizuho está interesado en invertir en el continente.

10:45-12:15 Bruh Ayele Terfie, Fortescue Future Industries

Makole Mutipa, Mahlako Énergie Fund

Dean Bialek, CWP Global

Jean-Christophe Thomas, Siemens Energy

Empresas activas en el sector se presentaron y entablaron un diálogo abierto con la audiencia sobre cuestiones prácticas ligadas a la promoción de proyectos de varios millones de dólares en África.

- China quiere llegar al *net zero* en 2060. África va mucho más lenta y no puede depender solamente del sector privado para conseguirlo. La financiación concesional pública es mucho más importante.
- Las exportaciones no pueden verse como la solución para todos los países africanos. Y hay que prestar atención al valor añadido: amoníaco, hierro verde, acero verde... De esta manera se pueden crear más trabajos y conseguir un mayor volumen de exportaciones.
- Jean-Christophe Thomas contempla dos opciones para estimular la producción de hidrógeno en el continente:
 - Usarlo para limpiar industrias en las que ya hay una ventaja competitiva, como en el mineral de hierro en Mauritania o en el aluminio en Guinea
 - Crear campeones nacionales; en Marruecos se están seleccionando desarrolladores de proyectos muy experimentados u operadores de plantas energéticas para crear *joint ventures* con grandes empresas extranjeras
- Para construir un entorno habilitante, los contratistas deberán forzar a las empresas a invertir en hidrógeno verde, de lo contrario, estas intentarán ir por la vía más fácil.
- Los actores políticos no deberían olvidar que la localización y la industrialización son necesarias para impulsar a los emprendedores.

12:15-13:15 Representante de la Africa Climate Foundation

Amos Wemanya, Power Shift Africa

Eugene N Nforngwa, PACJA

Debate sobre cómo el hidrógeno verde puede impactar en la sociedad civil.

- Mejorar la gobernanza es absolutamente esencial.
- Debido a la mentalidad mercantil de las multinacionales, millones de africanos no tienen acceso a energía por no ser “rentables”. Habría que democratizar el entorno energético abandonando la conceptualización de la energía como una mercancía.
- En ocasiones, las necesidades de las comunidades locales no están alineadas con las estrategias nacionales.
- El hidrógeno verde y las energías renovables deben servir para satisfacer las necesidades energéticas africanas y para atenuar los efectos de la crisis climática.
- La energía renovable no mejorará la situación de África si no va ligada a la industrialización, las exportaciones y el crecimiento económico.
- Los políticos deberían tener diálogos con todos los actores relevantes (funcionarios, ingenieros públicos, instituciones financieras, etc) antes de tomar decisiones.

14:15-15:45 **Joyce Kabui, GH2 y AGHA**

Jabri Ibrahim, UN Climate Change High-Level Champions

Se dividió a los asistentes en 6 grupos de temática diversa (desarrollo del mercado interno del hidrógeno africano, transferencia de tecnología y creación de capacidades, marco jurídico y reglamentario, etc.) para estimular la participación, el intercambio de ideas y la creatividad.

- En el grupo en el que participó el Departamento (desarrollo del mercado interno) se hizo especial énfasis en la cooperación entre países, en la transferencia de conocimientos, en la constitución de mercados regionales más que nacionales (no todos los países africanos pueden tener un electrolizador por cuestiones de competitividad y de eficiencia) y en la necesidad de ser realistas con las pretensiones.

15:45-16:15 **Wale Shonibare, Director de Soluciones financieras, política y regulación de energía en BAfD**

Jonas Moberg, CEO de GH2

Rachel Fakhry, Responsable del del sector del hidrógeno verde en NRDC

Comentarios de cierre.

3. Valoración

El hidrógeno verde es un concepto que se refiere al proceso de generación de hidrógeno mediante el uso exclusivo de fuentes de energía renovable. Esta tecnología tiene una historia muy reciente, por lo que no se le ha dado todavía un uso intensivo ni se conoce exactamente su verdadera capacidad para descarbonizar el *mix* energético en las décadas futuras. Aunque hay grandes esperanzas puestas en él, los expertos tienden a aconsejar prudencia a la hora de imaginar usos debido a su baja eficiencia energética.

El propósito del evento era triple: *i)* fomentar la implicación política y la cooperación entre Estados africanos, *ii)* sensibilizar y diseminar buenas prácticas en el sector del hidrógeno, y *iii)* diseñar un programa conjunto para los países de AGHA. Puede afirmarse que sí se cumplieron los objetivos previstos en vista de las conversaciones constantes que se dieron en las pausas para el café y durante los almuerzos, así como por el interés en conocer otras perspectivas y realidades o el espíritu crítico que mostraron los asistentes. Hubo representantes del más alto nivel de bancos, una docena de países africanos, grandes empresas del sector energético y la consultoría, instituciones europeas como el BEI o la Comisión Europea, la sociedad civil africana y organismos multilaterales.

En términos generales, las intervenciones de los ponentes no entraron excesivamente en detalle dada la naturaleza más política que técnica del evento. A nuestro juicio, las de mayor interés fueron la de Nienke Homan, sobre la experiencia exitosa de Holanda Septentrional; la de Junaid Belo-Osagie, sobre la postura del banco japonés que representa respecto al potencial de África, y la de los representantes de McKinsey, que expusieron su incisivo estudio.

Las conclusiones del Foro pueden resumirse en cinco puntos clave:

- El hidrógeno verde es una industria todavía incipiente cuyo potencial está por descubrir.
- Existe un gran apoyo político.
- El sector público deberá jugar un papel destacado generando demanda, creando entornos habilitantes y atrayendo inversión.
- África debe añadir valor a sus productos y dejar de ser un exportador de materias primas.
- El hidrógeno africano será esencial para la economía europea.

Por lo que respecta al Departamento Multilateral de la Oficina Económica y Comercial de Abiyán, el propósito era *i)* dar a conocer su labor intermediadora entre las instituciones multilaterales presentes en África y las empresas licitadoras españolas, *ii)* conseguir los datos de contacto de representantes de los actores relevantes del sector de la energía en África, y *iii)* entender mejor la postura de gobiernos africanos y organismos multilaterales sobre la industria del hidrógeno verde. Estos objetivos se alcanzaron de manera satisfactoria al conseguirse dialogar con unos 25 asistentes.



4. Anexos

4.1. Fotos del Foro





4.2. Lista de participantes

4.2.1. Presenciales

1. Antoine Drogoul, Consultant, Africa Practise
2. Bamidele Adebisi, AHP University Board Member, AHP
3. Raymond Ewart, Project Development Manager, AMEA Power
4. Omar Jabri, Project Development Manager, AMEA Power
5. Mohammed Hafez Ahmed, Senior Engineer, Egyptian Electricity Holding Company (EEHC) Egypt
6. Jane Feehan, Head of Regional Representation for West Africa , European Investment Bank (EIB)
7. Ahmed Sultan Welle, State Minister, FDRE, Ministry of Water and Energy, Ethiopia
8. Bruh Ayele Terfie, General Manager Africa, Fortescue Future Industries
9. Francois Eric Epee Ngando, Country Manager, Fortescue Future Industries Cameroon
10. Malboum Kalkaba, Non-Executive Chairman, Fortescue Future Industries Cameroon
11. Wolfgang Karg, Country Manager Ivory Coast, Germany Trade & Invest (GTAI)
12. Jonas Moberg, CEO, GH2
13. Ines Marques, Government Engagement Director, GH2
14. Joyce Kabui, Africa Manager, GH2
15. Nienke Homan, CEO, Hydrogen Impact
16. Marie Badiane, Independent Legal Advisor, iH2 Ivoire Hydrogène
17. Dorette Loggenberg, Provincial Lead Northern Cape, Infrastructure South Africa
18. Ismail-Claude Candolo, Investment Director West Africa, Inspired Evolution
19. Ayoub Hirt, Head of Department, Green Chemistry, Bioenergy and Agritech, IRESEN, Morocco
20. Akira Matsui, General Manager, ITOCHU Corporation
21. Masaaki (Mo) Yamashita, Director General, ITOCHU Corporation, Abidjian Liaison Office
22. Yukichi Usui, Deputy Resident Representative, Côte d'Ivoire, Japan International Cooperation Agency
23. Makole Mutipa, Executive Director, Mahlako Energy Fund
24. Amina Kandil, Partner, McKinsey & Company
25. Ashish Srivastava, Associate Partner, McKinsey & Company
26. Kartik Jayaram, Senior Partner, McKinsey & Company
27. Mahanta Gueye, Conseiller technique du MPE, Minister of Energy and Renewable Energy Development, Senegal
28. Tasong Njukang Paul, Minister Delegate, Ministry of Economy Planning and Regional Development in Charge of Planning, Cameroon
29. Callistus Nero, Geophysicist, Petroleum Directorate, Ministry of Energy, Ghana
30. Ouchene Amel, Office Manager, Ministry of Energy and Mines, Algeria
31. Frans Kalenga, Technical Advisor on Green Hydrogen to the Minister, Ministry of Mines and Energy, Namibia
32. Ibrahim Yacoubou, Minister, Ministry of Petroleum, Energy and Renewable Energies, Niger
33. Khroumbaly Lehib, Advisor in charge of Upstream Hydrocarbons, Ministry of Petroleum, Mines and Energy, Mauritania

34. Ismail Abdel Vetah, Advisor in charge of Energy Transition and Green Hydrogen Development Ministry of Petroleum, Mines and Energy, Mauritania
35. Mamoudou Amadou Kane, Advisor of the Minister in charge of gas Ministry of Petroleum, Mines and Energy, Mauritania
36. Masopha Moshoeshoe, Chief Director: Investment Promotion, Ministry of the Presidency, South Africa
37. Tomoyuki Otsu, Director General, Bureau de Liaison d'Abidjan, Mitsubishi Corporation
38. Marie-Michelle Aminata Kombem, Representative, Mitsubishi Corporation
39. Belo-Osagie Junaid, VP responsible for Middle-East and Africa, Mizuho
40. Eugene N Nforngwa, Thematic Lead, Just Transition and Energy Access PACJA, Cameroon
41. Amos Wemanya, Senior Advisor, Renewable Energy and Just Transition, Power Shift Africa, Kenya
42. Nzie Nzie Jean, Chargé De Mission, Prime Minister's Office, Cameroon
43. Frank Mischler, Director, PtX Hub
44. Antonio Bellver, Business Developer P2X - Green Hydrogen / Green Ammonia, Scatec
45. Jean-Christophe Thomas, Managing Director – Western and Central Africa, Siemens Energy SARL - SE AF CI
46. Stephane Vougo-Zanda, Finance Director, Siemens Energy SARL - SE AF CI
47. Tourad Baghi, Director General, SMH Mauritania
48. Gauthier Mourre, H2 Business Developer, Total Eren
49. Rachel Fahkry, Green Hydrogen Sector Lead, UNFCCC Climate Champions
50. Jabri Ibrahim, Green Hydrogen & Youth Engagement Manager for Africa, UNFCCC
51. Alexandre Arcos Pujades, Multilateral Projects & International Trade Advisor, ICEX

4.2.2. Anfitriones

52. Vanessa Uche, Acting Director, ECNR, AfDB
53. Wale Shonibare, Director, PESR, AfDB
54. Olivier Pognon, Director and CEO, ALSF, AfDB
55. Kambanda Callixte, Division Manager, PESR1, AfDB
56. Fred Kabanda, Division Manager, ECNR, AfDB
57. Moussa Adama, Division Manager, PESD3, AfDB
58. Moeketsi Thobela Enos, Chief Renewable Energy Investment Expert, AfDB
59. Guillaine Neza, Senior Energy Specialist (Policy), AfDB
60. Freda Opoku, Senior Energy Specialist (Knowledge), AfDB
61. Arkins Kabungo Mwila, Senior Energy Specialist (Knowledge), AfDB
62. Moongyung Lee, Young Professional, AfDB
63. Grace Adje Magnanga, Team Assistant, AfDB
64. Serge Alain Yanla, Team Assistant, AfDB
65. Gadi Ndahumba Taji, Consultant, ALSF, AfDB
66. Eder Georg, Young Professional, AfDB
67. Eisuke TACHIBANA, Renewable Energy Expert, AfDB
68. Frederica Laurencio, ALSF Consultant, AfDB



4.2.3. Virtuales

69. Charles Wanguhu, Gas Lead Africa Climate Foundation, Kenya
70. Godrej Rustomjee, Just Energy Transition Analyst, Africa Climate Foundation
71. Youssef Beshay, Senior Manager - Advisory and Capital Markets , African Export-Import Bank
72. Helen Brume Director - Project and Asset Based Finance, African Export-Import Bank
73. Hussein Matar, Representative, AMEA Power
74. Dean Bialek, Head, Policy & International Strategy, CWP Global
75. Alain Jolivet, Representative, Delegation of the European Union to the Republic of Côte d'Ivoire
76. Luca Ferroni , Head of Section - Sustainable Investment, Delegation of the European Union to the Republic of Côte d'Ivoire
77. Sani Garba, Representative, Delegation of the European Union to the Republic of Côte d'Ivoire
78. Gabriel De Lastours, Regional Head, SEMED, EBRD
79. Nadège Hopman, Deputy Head of Regional Representation, Pretoria, EIB
80. Fenwicks Musonye, Senior Energy Efficiency Officer, Energy and Petroleum Regulatory Authority (EPRA), Kenya
81. Ruud de Kempener, Team Leader - Hydrogen, financing and international, European Commission
82. Iniobong Abiola-Awe , Director of Climate Change, Federal Ministry of Environment, Nigeria
83. Engr. Teddy Omoregbee, Senior Electrical Engineer, Federal Ministry of Power, Nigeria
84. Gina Elisa Lagunes Diaz, Head, German Nigerian Hydrogen Office
85. Yasuhiro Oshimo, Senior Manager, Financing Programme Group, Global Environment Centre Foundation (GEC) Tokyo Office
86. John Smelcer, Managing Director Business Development Globaleq, South Africa
87. Timo Bollerhey, Executive Director, H2 Global Advisory GmbH, Germany
88. Ernst Muller, Senior Associate, Herbert Smith Freehills
89. Jorgo Chatzimakakis , CEO, Hydrogen Europe
90. Ali A Abdi, Project Development Manager, Hydromaal
91. Mahandra Rooplall, Industry Development Planner, IDC, South Africa
92. Rian Coetzee, Head of Industry Planning, IDC, South Africa
93. Rita Madeira, Africa Program Officer, IEA
94. Charlotte Kursten, Hydrogen, IEA
95. Samir Rachidi, Acting General Manager, IRESEN, Morocco
96. Luís Mourão da Silva, Director, IRSEA, Angola
97. Ibrahim Shuaib, Representative, Mainstream
98. Arihisa Tokita, General Manager, Abidjan Laison Office, Marubeni corporation
99. Isao Kawasumi, General Manager, Sub-Sahara Desk, Marubeni corporation
100. Nachor Sara, Representative, Marubeni Corporation
101. Takeshi Hiramatsu, Representative, Marubeni Corporation
102. Ahmed El Sayed Hafez, Section Head at Technical Office, Ministry of Electricity and Renewable Energy, Egypt
103. Chris Anaglo, Director of special projects, Ministry of Energy Ghana

104. Mungai Kihara, Member of Green H2 working group under Kenya Ministry of Environment. Ministry of Energy, Kenya
105. Tchawa Paul, Secretary General, Ministry of Environment, Protection of Nature and Sustainable Development, Cameroon
106. Brook Taye, Senior Advisor, Ministry of Finance and Economy, Ethiopia
107. Alexy Kayembe de Bampende, President's Special Advisor, Ministry of Hydrocarbons, Democratic Republic of Congo
108. Jean Utshudiema, Executive Assistant of the Special Advisor, Ministry of Hydrocarbons, Democratic Republic of Congo
109. Daniel Mulisa, Advisor to the Minister, Ministry of infrastructure (MINIFRA), Rwanda
110. Junko Nishikawa, Director for Sustainable Infrastructure, Office of Director for International Cooperation for Transition to Decarbonization and Sustainable Infrastructure, Ministry of the Environment Japan
111. Hizkyas Dufera, Advisor to the Minister, Ministry of Water and Energy (MOWE), Ethiopia
112. James Mnyupe, Presidential Economic Advisor, Office of the President, Namibia
113. Hiroshi Hiramoto, Secretary General, Organization for PPP Promotion Support (OPPS)
114. Ken Hashizume, Secretariat, Organization for PPP Promotion Support (OPPS)
115. Waleid Gamal El-Dien, Chairman, SCZone, Egypt
116. Rasha Fausy Ashmawy, General Manager - Chairman's office, SCZone Egypt
117. Seif Moustafa, General Director of Investment and Financial Studies. SCZone, Egypt
118. Ahmed Ramadan, Representative, SCZone, Egypt

ICEX

Si desea conocer todos los servicios que ofrece ICEX España Exportación e Inversiones para impulsar la internacionalización de su empresa contacte con:

Ventana Global

913 497 100 (L-J 9 a 17 h; V 9 a 15 h)
informacion@icex.es

Para buscar más información sobre mercados exteriores [siga el enlace](#)

www.icex.es



ICEX España
Exportación
e Inversiones