



GLOBAL  
MARITIME  
FORUM

# INFORME ANUAL DE PROGRESO SOBRE CORREDORES MARÍTIMOS ECOLÓGICOS

## 2023

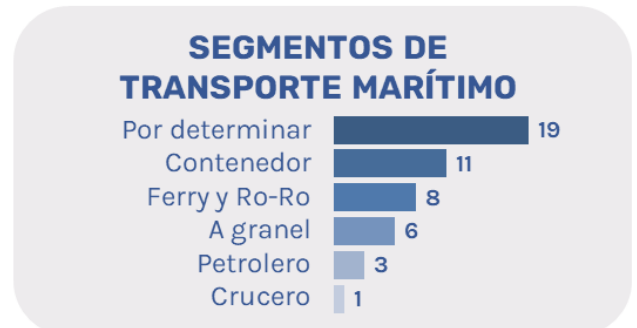
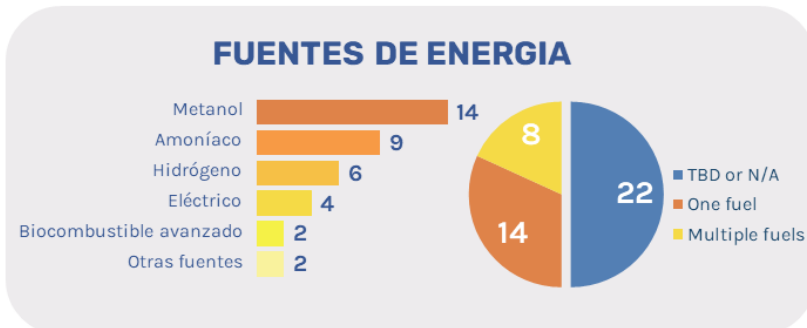
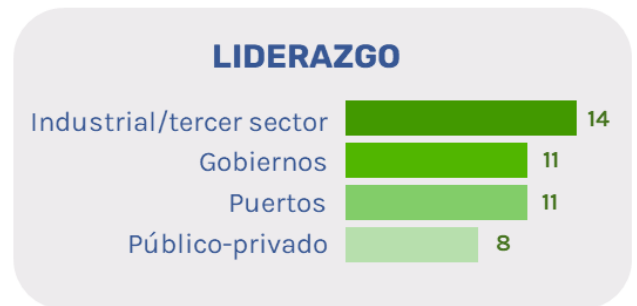




# Resumen ejecutivo

Los corredores marítimos verdes, definidos como rutas comerciales específicas donde la viabilidad del transporte marítimo sin emisiones es catalizada por la acción pública y privada, se encuentran en un punto crucial de su desarrollo inicial.

La segunda edición<sup>1</sup> del **Informe Anual de Progreso sobre Corredores Marítimos Verdes** proporciona un punto de control para un movimiento que, en poco más de un año, ha crecido tanto en número como en madurez.



1 La primera edición del informe se puede encontrar [aquí](#).



Esta edición revela una duplicación del número de iniciativas y un aumento significativo del número de actores involucrados. También se registra un aumento notable en el nivel de madurez de estas iniciativas, con múltiples corredores superando una etapa de avance, decidiendo sus combustibles prioritarios y fijando objetivos de operación. Más allá de las cifras, hay abundante evidencia que apunta a que los corredores verdes desencadenan actividades de preinversión.



La otra cara de esta maduración es un nuevo conjunto de desafíos identificados este año. A medida que los corredores se acercan a la implementación y al espacio comercial, surgen nuevos problemas que se ven agravados por problemas preexistentes. A pesar de los importantes avances en la determinación de las rutas de combustible, muchos corredores aún no han tomado decisiones clave sobre el combustible. La complejidad de gobernar los corredores como iniciativas intersectoriales y de múltiples partes interesadas continúa desacelerando el progreso dentro de múltiples categorías. En el frente comercial, se han revelado lagunas en la comprensión de los acuerdos comerciales adecuados para permitir el despliegue. En el frente político, la necesidad de apoyo a la implementación requiere un aumento de los recursos y la capacidad del gobierno.





Con estos desafíos en mente y con la mirada puesta en 2024, concluimos que:

1. **La decisión sobre las rutas de combustible** separa las iniciativas exitosas de las estancadas. Dadas las compensaciones involucradas en la determinación de la ruta del combustible, la elección de adoptar un enfoque mono o multicomcombustible debe ser el resultado de una cuidadosa consideración.
2. Los corredores verdes deben explorar, probar y adoptar **acuerdos comerciales, comerciales y financieros innovadores** en las tres áreas problemáticas del fletamento, la propiedad de los buques y las tomas de combustible. El sector del conocimiento puede apoyar a los corredores proporcionando una caja de herramientas de posibles mecanismos y consideraciones.
3. La atención de los gobiernos debería avanzar gradualmente hacia el apoyo a la implementación, con los primeros diálogos y decisiones sobre el posible diseño de medidas tomadas en 2024. **Los gobiernos pueden desencadenar una carrera hacia la cima entre los corredores verdes** y explorar múltiples vías de políticas para aumentar la eficacia y la rentabilidad de su apoyo.
4. **Unas estructuras de gobernanza adecuadas pueden acelerar el progreso.** Se debe centrar la atención en la alineación de las partes interesadas, la participación multinivel y el fomento de un sentido de cocreación y copropiedad.
5. Los corredores verdes deben **esforzarse por contribuir a un régimen global equitativo y maximizar sus beneficios colaterales.** El intercambio de conocimientos es un mecanismo central para lograrlo, mientras que las estrategias adicionales incluyen aprovechar las posiciones de los puertos dentro de las comunidades locales y contribuir al desarrollo de programas de capacitación y requisitos para futuros combustibles y embarcaciones.

Para que los corredores verdes alcancen sus objetivos y cumplan su función, 2024 debe ser un año decisivo en el que las iniciativas de vanguardia comiencen a ejecutar sus planes y otras estén preparadas para seguirles rápidamente. El éxito depende de un esfuerzo acelerado dentro de los corredores, la rápida introducción de medidas adecuadas por parte de los gobiernos y la voluntad del ecosistema marítimo más amplio de apoyar a los pioneros.







## **Autores**

Joe Boyland, Director de Proyectos, Foro Marítimo Mundial

Elena Talalaso, Directora de Proyectos, Foro Marítimo Mundial

Anna Rosenberg, Coordinadora de Proyectos, Foro Marítimo Mundial

Este informe ha sido elaborado por el Foro Marítimo Mundial en nombre de la Coalición Alcanzar Cero. Las opiniones expresadas son exclusivas de los autores.

## **Agradecimientos**

El Foro Marítimo Mundial quisiera agradecer a los representantes de las iniciativas de corredores marítimos verdes y a los firmantes de la Declaración de Clydebank por su apoyo en la preparación de este informe.



# Contenido

<b>Resumen ejecutivo</b>	<b>1</b>
<b>Introducción</b>	<b>6</b>
¿Por qué son importantes los corredores verdes?	6
¿Qué se necesita para desarrollar un corredor?	7
<b>Mapa de corredores verdes</b>	<b>10</b>
<b>Resumen de iniciativas</b>	<b>11</b>
<b>Resumen del progreso</b>	<b>13</b>
Progreso para cumplir el calendario	14
Determinando la ruta del combustible	19
Movilizar la demanda de los clientes	21
Entorno político propicio	22
Colaboración entre cadenas de valor	24
Desarrollo e intercambio de conocimientos	26
La decisión sobre las rutas de combustible separa las iniciativas exitosas de las estancadas	28
<b>Recomendaciones y próximos pasos</b>	<b>28</b>



# Introducción

## ¿Por qué son importantes los corredores verdes?

La creación de corredores verdes, definidos como rutas comerciales específicas donde la viabilidad del transporte marítimo con cero emisiones es catalizada por la acción pública y privada, ofrece la oportunidad de acelerar la transición del transporte marítimo hacia cero emisiones.

Descarbonizar el transporte marítimo es difícil, pero algunas rutas comerciales ofrecen ventajas relativas, ya sea porque están cerca de centros de suministro de combustible potencialmente atractivos, tienen perfiles operativos comparativamente simples o es probable que tengan economías favorables. La idea detrás del establecimiento de corredores verdes es identificar y aprovechar estas rutas ventajosas para una acción acelerada.

Los formuladores de políticas pueden enfocarse en estas rutas para crear un ecosistema propicio de medidas regulatorias, incentivos financieros y regulaciones de seguridad adecuadas para su propósito. Al mismo tiempo, la industria naviera puede desarrollar acuerdos específicos para corredores, como empresas conjuntas, estructuras de agregación de demanda y créditos de reducción de emisiones y mecanismos de seguimiento que reduzcan el umbral de acción en toda la cadena de valor.

Si bien los corredores verdes están lo suficientemente enfocados para hacer manejable la descarbonización, también son lo suficientemente grandes como para generar impacto. Ofrecen margen para la participación de todos los actores de la cadena de valor necesarios para escalar el transporte marítimo con cero emisiones, incluidos los productores de combustible, los propietarios y operadores de buques, los propietarios de carga y las autoridades reguladoras. Podrían proporcionar seguridad en el suministro a los proveedores de combustible, apoyando inversiones esenciales en producción de combustible sin emisiones e infraestructura de abastecimiento de combustible.

La importancia de los corredores marítimos verdes como herramienta en el conjunto de herramientas de descarbonización del sector ha sido reforzada por la Estrategia de Gases de Efecto Invernadero 2023 de la Organización Marítima Internacional. La estrategia actualizada, acordada en julio, establece objetivos ambiciosos para la reducción de las emisiones del sector, incluidas reducciones del 70-80 % para 2040 y la descarbonización total “para 2050 o alrededor de esa fecha”. La estrategia identifica además un hito de adopción del 5-10 % de combustibles con emisiones cero o casi nulas para 2030.

Para alcanzar estos objetivos, las tecnologías, los estándares, la infraestructura y los modelos comerciales de transporte marítimo de cero emisiones deben estar maduros para fines de esta década. Los corredores son candidatos ideales para apoyar esta maduración a la escala y al ritmo necesarios.

**“La Estrategia de la OMI para 2023 [...] ha atraído a más actores y generado un compromiso aún mayor de los socios para invertir en activos y crear un ecosistema propicio para las líneas navieras que planean almacenar combustibles de cero y casi cero emisiones en el corredor”.**

Representante del corredor marítimo verde y digital Rotterdam-Singapur



# ¿Qué se necesita para desarrollar un corredor?

Los corredores verdes son, por su naturaleza, iniciativas complejas y de varios años de duración por parte de empresas pioneras y gobiernos para explorar, evaluar y, en última instancia, establecer focos iniciales de transporte marítimo sin emisiones en esta década.

Si bien existen variaciones en los enfoques adoptados por las iniciativas de corredores existentes, ha comenzado a cristalizar un proceso común para el desarrollo de corredores verdes. Como otros grandes proyectos industriales, consta de varias etapas discretas. Estas etapas no necesariamente deben abordarse de forma consecutiva. Sin embargo, sí representan bases que deben cubrirse para reducir el campo de posibilidades a una propuesta de acción tangible.



## Iniciación

Iniciativas en esta etapa: **23** | Completada la etapa: **21** | Duración promedio: **6-12 months**

El primer paso para explorar un potencial corredor verde gira en torno a determinar el “qué” y “dónde” del corredor.

Esta etapa comienza con la formación de un **grupo central de partes interesadas**, vinculados por un interés común en explorar un corredor verde en una geografía determinada.

Las primeras tareas que enfrenta este grupo son acordar una gobernanza fundamental, alinearse con una visión compartida y diseñar un plan de trabajo para la colaboración. Esto proporciona una plataforma para determinar la ruta del transporte marítimo específica de enfoque. Cuando existe un alto nivel preexistente de alineación o un énfasis en la acción rápida, esta decisión puede basarse en una iniciativa ascendente. Cuando las posibilidades de acción son más amplias o se hace hincapié en establecer una base empírica para las decisiones, se han llevado a cabo **evaluaciones específicas de prefactibilidad**. En cualquier caso, la decisión debe basarse en un equilibrio entre el impacto que podría lograr un corredor específico y su viabilidad esperada.

La fase termina con un acuerdo para avanzar con una exploración más profunda del corredor elegido o con una decisión de concluir la colaboración y reorientar los esfuerzos en otras oportunidades.

## Planeamiento

Iniciativas en esta etapa: **17** | Completada la etapa: **4** | Duración promedio: **9 meses-1,5 años**

Mientras que la etapa de iniciación determina el “qué” y el “dónde” del corredor, la etapa de planificación se ocupa del “cómo” y el “cuándo”.

La actividad principal en esta fase es el desarrollo conjunto de un **plan de implementación** para el corredor elegido, que incluye un enfoque en combustible (si aún no se decidió durante la etapa de inicio), objetivos de implementación comunes y las acciones compartidas necesarias para lograrlos en la ruta.

**Las evaluaciones de viabilidad** (que examinan los requisitos tecnológicos, regulatorios y comerciales para establecer el corredor) se utilizan para respaldar el proceso. Esto incluye debates estratégicos entre los grupos de partes interesadas, la cadena de valor más amplia y los responsables de la formulación de políticas. El objetivo del compromiso político es comunicar el valor del corredor, delinear áreas de apoyo político e identificar posibles medidas políticas para ayudar a la implementación.

La fase de planificación termina con una **decisión positiva de realizar el corredor** por parte de algunos o todos los grupos de partes interesadas, y un cambio de formas de colaboración principalmente precomerciales a comerciales. También se puede tomar la decisión de reorientar los esfuerzos hacia otras oportunidades.



## Ejecución

Iniciativas en esta etapa: **0-2** | Duración esperada: **2-3 años+**

La etapa de ejecución marca el comienzo de acciones tangibles para realizar el corredor. En esta etapa se dan los distintos pasos técnicos, regulatorios y comerciales para permitir la operación de buques cero emisiones en el corredor.

La ejecución representa la frontera de los esfuerzos existentes en materia de corredores, y es probable que surjan diferentes enfoques basados en las barreras y acciones específicas que se deben abordar. La fase finaliza una vez que **se obtienen las aprobaciones de los casos de negocio, se firman los contratos y las adquisiciones y se obtienen los permisos necesarios.**

Si bien ninguna iniciativa ha entrado completamente en esta etapa, varias han iniciado elementos de ejecución en paralelo con la planificación, por ejemplo, iniciando nuevos pilotos, estudios técnicos, acciones regulatorias o comerciales. Es probable que esto agilice el cronograma de operación, que incluirá tiempo para el desarrollo, y acomodar el Plazos de entrega de uno a tres años para la construcción de embarcaciones, infraestructura de abastecimiento de combustible y producción de combustible.

## Operación

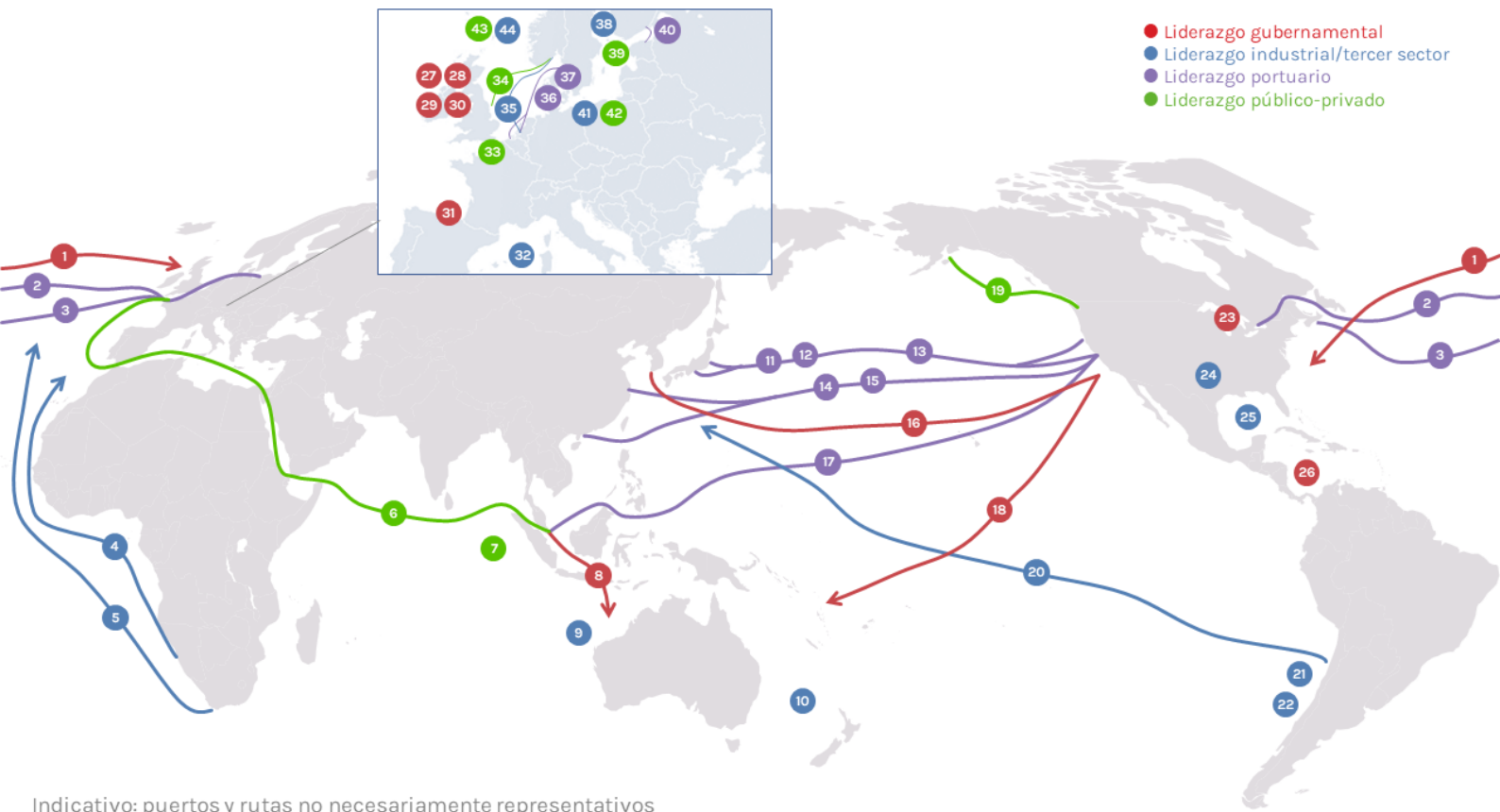
En la fase de operación, los primeros **buques cero emisiones llegan al agua**, apoyados en la infraestructura, estándares y contratos pertinentes. A partir de ahí, se espera que la implementación aumente.

Esta fase no tiene fin como tal. Pero una señal de éxito es que los corredores eventualmente se vuelven obsoletos, y lo que alguna vez fue un corredor verde se convierte simplemente en una ruta de transporte marítimo sin emisiones dentro de una red global en crecimiento. Como parte de este proceso, los acuerdos personalizados, como las empresas conjuntas, los grupos de demanda y el apoyo político específico, pueden eliminarse gradualmente en favor de acuerdos comerciales más convencionales y de plena competencia y regímenes regulatorios estandarizados.

### Orientación adicional

- **Enfoques:** La edición 2023 de DNV '[Previsión marítima hasta 2050](#)' y el de Lloyd's Register '[Marco de los primeros en actuar](#)' delinear los enfoques recomendados para el desarrollo de corredores, con hitos similares a los anteriores.
- **Consejos y lecciones aprendidas:** Se pueden encontrar experiencias y recomendaciones sobre la mejor manera de navegar las diferentes etapas del desarrollo del corredor en '[Corredores Verdes: Definiciones y enfoques](#)' y '[La Alianza de la Seda: Experiencia y lecciones iniciales de un grupo de corredores verdes](#)'.
- **Herramientas:** Con el apoyo del Foro Marítimo Mundial, [UMAS ha desarrollado una Herramienta de Priorización de Corredores Verdes](#), cuyo objetivo es ayudar a los gobiernos a identificar rutas prometedoras de corredores verdes. El Centro Maersk McKinney Møller para el transporte marítimo con cero emisiones de carbono, Green Hydrogen Catapult y McKinsey & Co también han creado "planos" para ayudar en el diseño de evaluaciones de prefactibilidad y factibilidad.

# Mapa de corredores verdes



- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Grupo de trabajo entre Estados Unidos y el Reino Unido     | 16. República de Corea-Estados Unidos   | 31. Corredores Verdes de España             |
| 2. Amberes-Montreal   | 17. Los Ángeles/Long Beach-Singapur   | 32. La Méridionale                          |
| 3. Halifax-Hamburgo   | 18. Asociación de transporte marítimo azul entre Estados Unidos, Fiji y el Pacífico | 33. Ferry Dover-Calais/Dunkerque            |
| 4. Namibia-UE   | 19. Noroeste del Pacífico hasta Alaska  | 34. Travesía del Mar del Norte con motor H2 |
| 5. Sudáfrica - Europa Mineral de hierro                       | 20. Chile Cu-Concentrado  | 35. Oslo-Rotterdam                          |
| 6. Rotterdam-Singapur   | 21. Chile Piscocultura  | 36. Gotemburgo - Róterdam                   |
| 7. La Alianza de la Seda                                      | 22. Ácido sulfúrico chileno   | 37. Gotemburgo - Puerto del Mar del Norte   |
| 8. Singapur-Australia   | 23. Canadá-Estados Unidos Grandes Lagos-San Lorenzo                                 | 38. Åland RoPAX                             |
| 9. Mineral de hierro de Australia Occidental y Asia del Norte | 24. A granel verde de EE. UU.   | 39. Decatrip                                |
| 10. Australia-Nueva Zelanda                                   | 25. Golfo de México   | 40. FINLANDIA-ESTONIA                       |
| 11. Oakland-Yokohama  | 26. Estados Unidos y Panamá   | 41. Red Europea de GC                       |
| 12. Los Angeles-Nagoya  | 27. Reino Unido-Bélgica   | 42. Hoja de ruta nórdica                    |
| 13. Los Angeles-Yokohama                                      | 28. Reino Unido-Noruega   | 43. Tyne limpio                             |
| 14. Los Angeles-Guangzhou                                     | 29. Reino Unido-Países Bajos  | 44. CAJA VERDE                              |
| 15. Los Angeles-Long Beach-Shanghai                           | 30. Reino Unido-Dinamarca   |   |



# Resumen de iniciativas

El número de iniciativas anunciadas se duplicó con creces este año, un desarrollo impulsado tanto por una aceleración de los esfuerzos gubernamentales para establecer corredores verdes como por nuevos esfuerzos liderados por la industria y los puertos. Las empresas navieras, los puertos y el sector cívico (organizaciones no gubernamentales sin fines de lucro) representan más de la mitad de las 171 partes interesadas que participan en los corredores verdes.



## 171 PARTES INTERESADAS

ARMADOR/OPERADOR DEL BUQUE

CONOCIMIENTO, SECTOR CÍVICO

AUTORIDAD PORTUARIA REGULADOR

PRODUCTOR DE COMBUSTIBLE PROPIETARIO DE LA CARGA OTRO

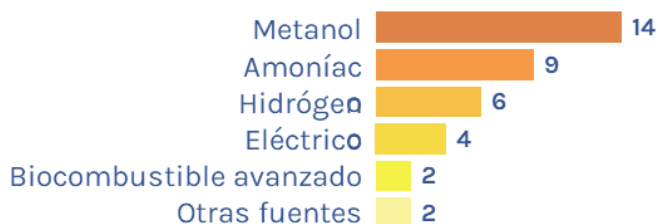
SOCIEDAD DE CLASIFICACIÓN INSTITUCIÓN FINANCIERA

## LIDERAZGO

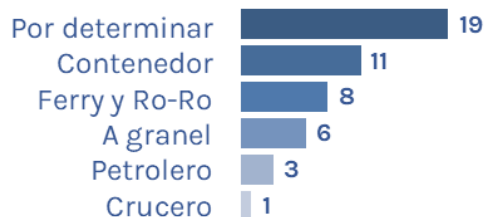


El segmento de contenedores es el más destacado en el espacio del corredor verde, con una actividad limitada pero creciente en el segmento a granel y muy poca actividad en los segmentos de cruceros y buques cisterna. El metanol y el amoníaco han solidificado su posición como las opciones de combustible más populares (en la siguiente sección se puede encontrar más información sobre el progreso de la ruta del combustible).

## FUENTES DE ENERGÍA MÁS CONSIDERADAS

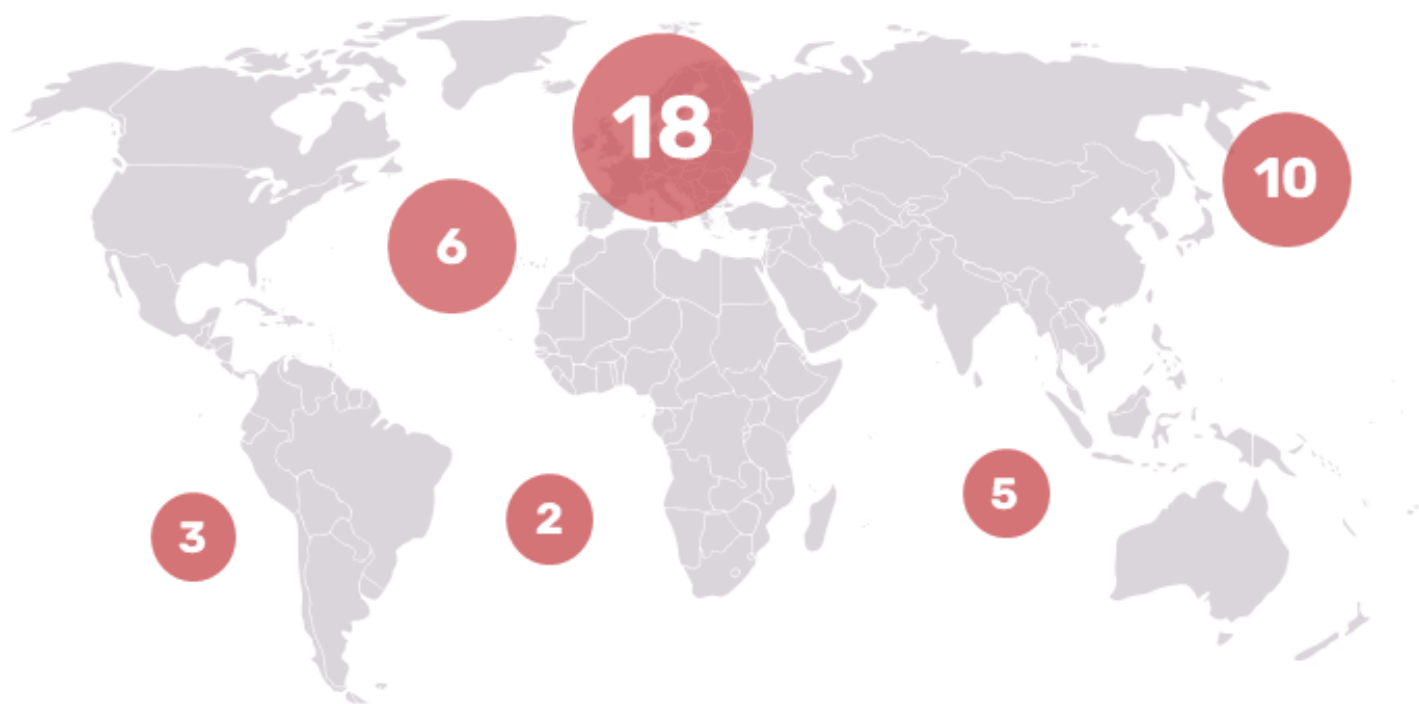


## SEGMENTOS DE TRANSPORTE MARÍTIMO



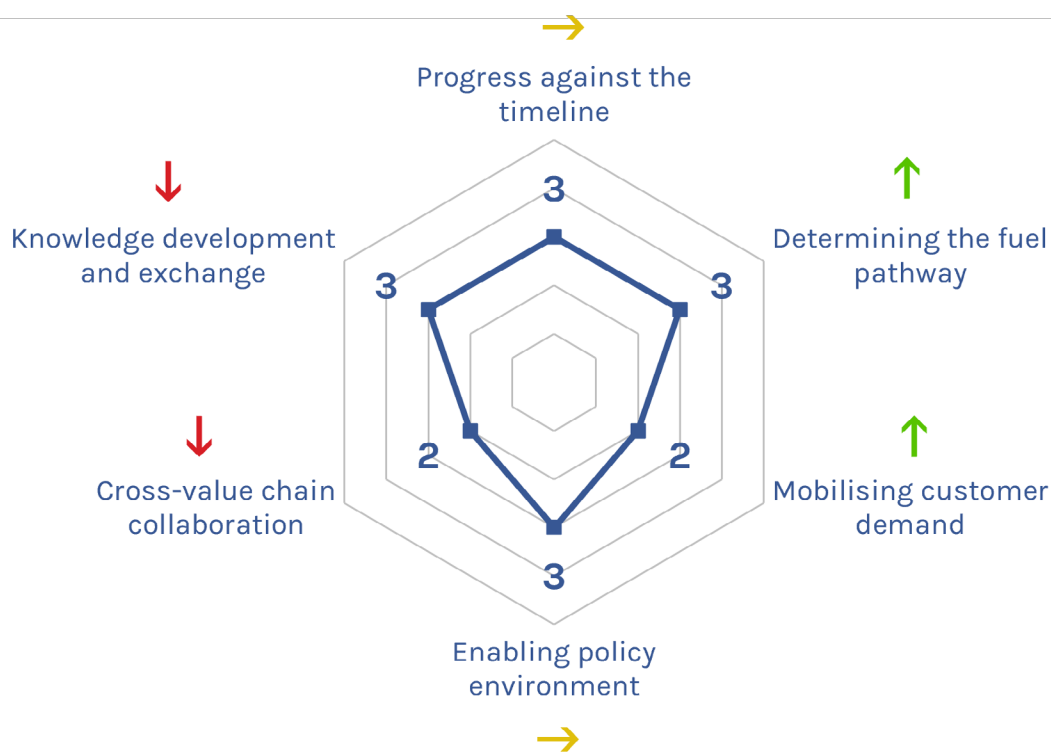
Las regiones del Pacífico Sur y del Atlántico Sur presenciaron un aumento de la actividad y surgieron nuevas iniciativas tanto en América del Sur como en África. Sin embargo, las cifras siguen siendo bajas. Asia ha aumentado significativamente su representación, con varias iniciativas transpacíficas anunciadas este año, mientras que el número de corredores marítimos de corta distancia en Europa se duplicó.

## GEOGRAFÍAS



# Resumen del progreso

Las iniciativas han ganado mucha más claridad en la **vía del combustible**, desde la primera edición del Informe de Progreso. Condiciones más favorables para **mobilizar la demanda de los clientes**, también se han creado. Hay evidencia más amplia de **participación activa del gobierno**, aunque han comenzado a surgir barreras significativas para una intervención política significativa. Si bien se han logrado avances en **el avance de las iniciativas según el cronograma**, los acontecimientos recientes a nivel de la OMI y la UE pueden haber reducido la ventana para que los corredores contribuyan significativamente a la transición energética del transporte marítimo. Dentro **del desarrollo y el intercambio de conocimientos**, los problemas con El intercambio de datos dentro de las iniciativas está comenzando a surgir. Esto se vincula con desafíos en el frente de la gobernanza, que impidieron la **colaboración entre cadenas de valor**, y el progreso general este año.





# Progreso para cumplir el calendario



**12+ corredores**  
superó una etapa de progreso



**15 corredores**  
establecer objetivos de operación



**6 corredores**  
apuntar a una ampliación antes de 2030 despliegue

Hay un creciente nivel de madurez en las 22 iniciativas de corredores registradas en la edición anterior del informe, y más de la mitad han progresado a una nueva etapa de desarrollo durante el año pasado. Si bien algunas de las diez iniciativas restantes parecen haberse estancado, la mayoría informa que esto no refleja una falta de progreso sino más bien el uso intensivo de tiempo y recursos de sus actividades actuales.

Se observó un impulso continuo en el inicio de esfuerzos de corredores verdes, con 23 nuevas iniciativas anunciadas este año. Estas iniciativas permanecen en las primeras etapas de desarrollo, lo que crea una larga cola de iniciativas de corredores en el corto plazo, pero también una cartera de proyectos futuros con el potencial de contribuir significativamente en el mediano plazo.



El mayor nivel de madurez entre las iniciativas ha generado una idea más clara de los plazos para la acción. Quince corredores ya han establecido objetivos operativos, especificando cuándo debe cerrarse el corredor. “en línea” con infraestructura y buques operativos de cero emisiones, prácticamente todos anunciados este año. Han compartido un enfoque sobre la acción en esta década, apuntando a la operación inicial entre 2024 y 2030.



## Objetivos de operación



Iniciativas relevantes planean introducir recipientes de metanol, hidrógeno o eléctricos entre 2024 y 2030 y recipientes de amoníaco entre 2027 y 2030, lo que refleja los diferentes niveles de preparación de estas soluciones. Además de los plazos para la operación inicial, varias iniciativas han anunciado su intención de ampliar el corredor, iniciando una transición de flota a gran escala; esto incluye al menos seis iniciativas que buscan activamente lograr un despliegue a escala antes de 2030. Se trata de una señal prometedora en términos de la contribución de los corredores verdes al Objetivo de combustible del 5 % para 2030.

Por primera vez, también se han publicado planes de implementación, que describen el camino crítico para alcanzar los objetivos de la iniciativa y las acciones requeridas identificadas en toda la cadena de valor. Tres iniciativas han completado sus planes este año, y al menos tres más se encuentran en etapas avanzadas de desarrollo.

Por último, hay primeros indicios de que **los corredores están ayudando a impulsar la inversión y la acción:**

- NYK Bulk & Project Carriers (NBP), Oshima y Sumitomo han anunciado una colaboración para diseñar los graneleros Handymax, parte de una flota de hasta 15 buques propulsados por amoníaco “dedicados al transporte de productos de cobre que NBP operaría desde Chile al Lejano Oriente.” Esto está conectado a uno de los corredores del proyecto en curso Red de Corredores Verdes de Chile y sigue un acuerdo de colaboración entre Codelco, un productor de cobre estatal chileno, y NBP para descarbonizar el transporte marítimo de productos de cobre.
- Se están llevando a cabo múltiples acciones en relación con la exploración del corredor de mineral de hierro entre Australia Occidental y Asia Oriental. Por ejemplo, Yara Clean Ammonia y la Autoridad Portuaria de Pilbara han completado un estudio sobre la viabilidad del abastecimiento de amoníaco limpio en Pilbara.
- DFDS está trabajando en el diseño y las aprobaciones de un buque de carga rodada (ro-ro) propulsado por amoníaco, destinado a operar en el corredor verde del puerto de Gotemburgo-Mar del Norte.
- CMA ha adquirido la empresa de transporte de mercancías y pasajeros La Méridionale con la ambición de utilizar sus líneas para crear corredores verdes en el mar Mediterráneo.



También hay evidencia de avances en el **establecimiento de cadenas de suministro de combustibles de cero emisiones** en áreas relevantes para los corredores. Por ejemplo:

- En el puerto de Gotemburgo se ha iniciado la construcción de 50 kilotonnes de producción de e-metanol, que estará en funcionamiento a partir de 2025.
- La Autoridad del Mercado Energético de Singapur está buscando propuestas para desarrollar 0,1 megatoneladas de amoníaco con fines de abastecimiento de combustible para 2027.
- El Banco Mundial está completando un estudio de viabilidad sobre el potencial de producción verde de amoníaco en la región de la Bahía de Saldanha en Sudáfrica, que está bajo exploración para un corredor de transporte verde de mineral de hierro dentro de la Coalición Alcanzar Cero.

Muchos puertos del corredor están trabajando para aumentar su preparación para el abastecimiento de combustible sin emisiones. Por ejemplo, Singapur, Rotterdam y Gotemburgo han completado pruebas de abastecimiento de combustible de metanol entre buques, mientras que Singapur, los puertos de Pilbara, Rotterdam, Amberes, Houston y Corea están llevando a cabo evaluaciones de seguridad y viabilidad para el abastecimiento de amoníaco. Además, algunos puertos han comenzado a armonizar las normas de abastecimiento de combustible a través de corredores.

Los avances de este año encaminan en gran medida el movimiento, pero sigue siendo necesario mantener la atención. Para que los corredores alcancen sus objetivos, 2024 debe ser un año decisivo, en el que las iniciativas más avanzadas comiencen a ejecutarse y otras estén listas para seguirles rápidamente. Todo el ecosistema del transporte marítimo debe respaldar a los pioneros y adoptar las mejores prácticas para agilizar el desarrollo.



### Gotemburgo-Puerto del Mar del Norte encabeza la ejecución

El corredor Ro-Ro entre el puerto de Gotemburgo en Suecia y el puerto del Mar del Norte en Bélgica se basa en una colaboración ecológica relacionada con el transporte marítimo entre los dos puertos y el armador DFDS, firmada en octubre de 2022.

Los socios han emprendido un proyecto de conversión de embarcaciones y han desarrollado los habilitadores regulatorios necesarios para modernizar una embarcación existente en la ruta hacia el metanol. Sin embargo, debido a la prohibitiva diferencia de costos entre el metanol verde y el combustible convencional, el proyecto se encuentra actualmente en suspenso. Mientras tanto, los socios han centrado su atención en un nuevo proyecto de construcción de amoníaco, que es el combustible preferido a largo plazo para DFDS. También en este caso los socios se enfrentan al desafío de la brecha de costos, afirmando que el proyecto puede no materializarse a menos que los estados proporcionen un gasto de capital adicional significativo para el buque y se pueda asegurar suficiente combustible a un costo razonable.

A pesar de los obstáculos, el trabajo continúa. La clave del progreso hasta la fecha ha sido aprovechar los esfuerzos en curso pero independientes de los tres socios. Reunirse en el contexto de un corredor ha proporcionado un marco para alinear soluciones, generar una comprensión de los costos del transporte marítimo sin emisiones e intercambiar conocimientos.



Imagen proporcionada por el Puerto de Gotemburgo





### **El corredor marítimo verde y digital Róterdam-Singapur adopta un enfoque de "elementos básicos" para descarbonizar la ruta comercial**

El Corredor de Transporte Marítimo Verde y Digital Singapur-Róterdam une a más de 20 socios de toda la cadena de valor de la industria del transporte marítimo en un esfuerzo liderado por dos de los centros de abastecimiento de combustible más grandes del mundo. El corredor está establecido en una de las rutas comerciales más transitadas del mundo y cuenta con la participación de todas las principales líneas de contenedores activas en esa ruta.

La iniciativa ha adoptado un enfoque de "elementos básicos" para descarbonizar la ruta comercial reuniendo a las partes interesadas de la cadena de valor, identificando rutas de combustible cero y casi cero, y construir un ecosistema propicio para el despliegue. Esto incluye desarrollar y armonizar estándares emergentes de abastecimiento de combustible de metanol y amoníaco en los puertos de Róterdam y Singapur, explorar tarifas portuarias reducidas para buques con emisiones cero y casi cero, y realizar pruebas piloto y demostraciones conjuntas. Un ejemplo de esto último es el reciente abastecimiento de combustible del buque ecológico Laura Maersk, propulsado por metanol, en ambos puertos. La esperanza es ayudar a crear confianza mostrando avances tangibles y mejorar los argumentos para obtener apoyo de los gobiernos y de los pioneros entre los propietarios de carga.



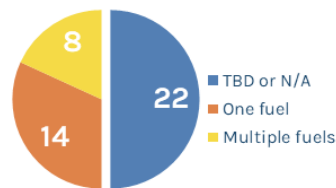
**Imagen proporcionada por el corredor marítimo verde y digital Róterdam-Singapur**

# Determinando la ruta del combustible

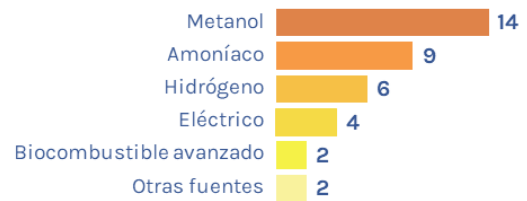
## 22 corredores

con enfoque de combustible especificado

(+16 sdesde la 1ª ed.)



## Fuentes de energía más consideradas



Como resultado del progreso en la planificación y la iniciativa de incorporar las manifestaciones en curso al contexto de corredores verdes, se han tomado una serie de nuevas decisiones sobre las rutas de combustible. Solo seis iniciativas habían especificado un enfoque en el combustible el año pasado, en comparación con 22 este año. Esta es una señal alentadora, ya que las decisiones sobre combustibles representan un hito importante en el desarrollo de un corredor verde. El potencial de los corredores verdes radica en su capacidad para simplificar decisiones complejas y forjar un camino a través de la incertidumbre, y la creciente claridad sobre las rutas de combustible sugiere que los corredores están aprovechando este potencial.

La cartera de iniciativas abarca todas las principales fuentes de energía de cero emisiones. El metanol y el amoníaco están surgiendo como soluciones líderes, lo que aparentemente refleja la sentimiento en el sector, donde estos dos combustibles se consideran las principales opciones escalables para embarcaciones medianas y grandes.

La mayoría de las iniciativas eligen un único combustible. Muchos los corredores a granel se centran en el amoníaco, los corredores de ferry trabajan principalmente con metanol y los buques pequeños buscan hidrógeno o electricidad. Los corredores de contenedores, sin embargo, muestran una estrategia marcadamente diferente. Tienden a optar por un enfoque multicomcombustible, ya sea anunciando dos o más enfoques de combustible o adoptando una postura "independiente del combustible", donde se consideran todas las soluciones que cumplen un umbral de reducción de emisiones específico. Esto probablemente se deba a factores como la actual naturaleza multicomcombustible del transporte marítimo de contenedores (tras haber sido uno de los principales adoptantes primero de gas natural licuado y ahora de metanol) y un impulso para comenzar el cambio de combustible en todo el sector lo antes posible. Esto también puede reflejar la idiosincrasia del liderazgo portuario, que prevalece en los corredores de contenedores. Dada la condición de los puertos como proveedores de servicios de abastecimiento de combustible, las iniciativas impulsadas por los puertos a menudo tienden a seguir múltiples vías de suministro de combustible para poder cubrir la demanda emergente.

Los datos muestran una apertura hacia el uso transitorio de versiones bio o azules de combustibles en el camino hacia el verde. El uso por tiempo limitado de biocombustibles y combustibles azules respalda el despliegue de abastecimiento de combustible y buques y refleja una estrategia de cobertura contra las limitaciones de suministro de combustible. Sin embargo, para desbloquear el valor de los corredores verdes como líderes de una descarbonización profunda y apoyar las opciones más escalables a largo plazo, las vías de combustibles verdes deben ocupar un lugar destacado en el movimiento antes de 2030.



En esta etapa, no hay evidencia de que se haya garantizado explícitamente el uso de combustible de cero emisiones en los corredores. Sin embargo, esto es sintomático del transporte marítimo en general, con muy pocos contratos de compra firmados dentro del sector, y se extiende a la economía del hidrógeno en general, donde menos del 10% de los proyectos de hidrógeno limpio han sido aprobados compradores potenciales identificados. Para garantizar el acceso del sector a volúmenes suficientes de combustibles de cero emisiones, el progreso en esta área, incluida la agregación de la demanda dentro y entre los corredores, debe acelerarse en 2024.

### **El corredor de mineral de hierro entre Australia Occidental y Asia Oriental presenta una clara alineación en materia de amoníaco**

Bajo los auspicios de la Coalición Alcanzar Cero, más de 15 partes interesadas de las cadenas de valor del transporte marítimo, la minería y la energía están impulsando un corredor verde para el comercio de mineral de hierro desde la región de Pilbara en Australia Occidental hasta el noreste de Asia. La iniciativa se centra en el potencial de descarbonizar el comercio específicamente con amoníaco limpio.

El corredor se inició basándose en el potencial de un transporte marítimo impulsado por amoníaco limpio y pionero. El estudio de prefactibilidad para la ruta sugirió que el amoníaco está mejor posicionado para impulsar el corredor, basándose en la posición de liderazgo de Australia en el desarrollo de hidrógeno (principalmente en forma de producción de amoníaco), el potencial de apoyo político dadas las prioridades industriales del gobierno australiano, y el impulso en la cadena de valor del transporte marítimo con múltiples actores relevantes para el corredor que han anunciado planes para su uso y/o proyectos en curso.

Junto con otra iniciativa avanzada de corredor, la Alianza de la Seda, el corredor entre Australia Occidental y Asia Oriental se ha centrado activamente en la escala y la agregación de la demanda. La base del corredor en la oportunidad del combustible (y el enfoque que esto ha creado) se atribuye, en parte, a su velocidad de desarrollo.



## Mobilizar la demanda de los clientes

La participación de los propietarios de carga en los corredores verdes sigue siendo baja, con solo cinco iniciativas que cuentan con propietarios de carga y un total de ocho propietarios de carga representados. Sin embargo, han comenzado a cristalizar modos alternativos de participación de los propietarios de carga y formas de activar su disposición a pagar por servicios de transporte marítimo sin emisiones.



**8 propietarios de cargas involucrados a lo largo de 5 iniciativas**

**sectores representados:**

**minería y acero**  
**productos químicos**

La participación de los propietarios de carga directa en los corredores verdes se limita a los corredores a granel. Allí, las empresas que representan a los principales actores del sector minero (BHP, Rio Tinto, Fortescue Metals Group, Anglo-American y Codelco), e incluso sus clientes (Tata Steel y Volvo), están tomando la iniciativa. Las iniciativas con la participación directa de los propietarios de carga a menudo lo señalan como un catalizador del progreso.

En el segmento ro-ro, que comparte algunas de las características del granel en términos del número de propietarios de carga por buque, los propietarios de carga aún no están involucrados oficialmente, aunque hay evidencia de un diálogo continuo con los propietarios de carga. En las iniciativas centradas en el segmento de contenedores, caracterizado por su naturaleza más desagregada del comercio, las discusiones actuales apuntan a una preferencia por movilizar la demanda de los clientes indirectamente a través de plataformas de agregación de demanda para servicios de transporte marítimo sin emisiones y soluciones emergentes de libros y reclamos (en el lado de la carga).

### La proactividad de los propietarios de carga desencadena acciones entre actores clave en los corredores

Entre los avances más significativos en la periferia de los corredores verdes se encuentra el anuncio de una iniciativa de adquisición conjunta por parte de la Alianza de Compradores de Emisiones Cero (ZEMBA). La primera ronda de subasta tiene como objetivo adquirir 600.000 TEU\* de servicios de transporte marítimo sin emisiones durante un período de tres años, con entrega en 2025. Esto ha desencadenado una respuesta entre los actores de los corredores, como el Corredor Verde y Digital Singapur-Rotterdam. Para apoyar esta iniciativa, el Puerto de Rotterdam anunció una reducción de las tarifas portuarias para los buques portacontenedores que abastecen de combustibles alternativos\*\* en sus instalaciones como parte de ZEMBA. El otro codirector del corredor, la Autoridad Portuaria Marítima de Singapur, ha anunciado anteriormente reducciones sustanciales en las tasas portuarias, las tasas de registro de buques y el impuesto anual sobre el tonelaje para los buques que adopten soluciones energéticamente eficientes, con cero y casi cero emisiones.

La solicitud inaugural de propuestas de ZEMBA es geográficamente neutral, y los servicios de transporte marítimo de cero emisiones adquiridos se implementarán donde sea económicamente más viable hacerlo. Sin embargo, para rondas futuras, ZEMBA está abierta a explorar oportunidades para innovar en este modelo, incluso potencialmente a través de la agregación de demanda geográficamente específica, idealmente en apoyo de corredores de transporte ecológicos de gran ambición, la expansión a otros segmentos más allá del mercado de contenedores y la emisión de licitaciones de combustibles específicos para acelerar la ampliación y el despliegue de tecnologías y combustibles prometedores de cero emisiones en sus primeras etapas.

\* Unidad equivalente a veinte pies

\*\* Combustibles con al menos un 90 % de reducción de emisiones



A pesar del bajo nivel de participación directa de los propietarios de carga, el supuesto subyacente compartido por algunos de los corredores es que los costos adicionales asociados con el transporte marítimo sin emisiones se trasladarán a los consumidores. Si bien esto no resulta relativamente problemático en situaciones en las que se establece igualdad de condiciones a través de medidas políticas globales o regionales, todavía queda por explorar la viabilidad de implementar ese enfoque en el contexto de iniciativas pioneras y en rutas específicas.

**“Aunque hemos tenido un buen diálogo con los propietarios de carga activos en la ruta, entendemos que, hasta ahora, les resultará difícil trasladar los costos a sus consumidores finales. Por mucho que saquemos provecho de otras partes, sigue existiendo una brecha de precios que inicialmente debe sortearse con el apoyo estatal.”**

Representante del corredor verde del puerto de Gotemburgo-Mar del Norte

## Entorno político propicio

Muchos gobiernos han brindado un apoyo significativo a los corredores en sus primeras etapas de desarrollo. De hecho, la evidencia sugiere que el comportamiento proactivo por parte de los gobiernos a menudo ha sido fundamental para el progreso. Si bien todos los modelos de liderazgo muestran signos de progreso, las iniciativas público-privadas parecen avanzar particularmente rápido, impulsadas por oportunidades de financiamiento y cronogramas predefinidos.

Hasta la fecha, 18 gobiernos participan directamente en las iniciativas, y 19 de ellas cuentan con liderazgo público o público-privado. Este año se ha producido un aumento en el número de acuerdos bilaterales para establecer corredores verdes entre países (+9 desde la 1a edición). Este desarrollo está impulsado en gran medida por el Reino Unido y los Estados Unidos, que ahora administran una cartera considerable de posibles rutas de corredores verdes. Se hicieron esfuerzos adicionales en el frente de la financiación, con apoyo a la I+D proporcionado por varios países, entre ellos el Reino Unido, Finlandia, Dinamarca, Suecia y Noruega. Paralelamente, los países continúan sus esfuerzos para coordinar y convocar a las partes interesadas relevantes.

Si bien el apoyo brindado en las primeras etapas hasta la fecha es encomiable, hay evidencia de una creciente desconexión entre las expectativas de los gobiernos respecto de iniciativas más maduras y la capacidad de los gobiernos para cumplir esas expectativas. A medida que las iniciativas se sumergen en la determinación del caso de negocio, la brecha en el costo del combustible emerge como el principal área de políticas donde los gobiernos pueden tener que intervenir. Cinco de los corredores no gubernamentales más avanzados han comenzado a entablar un diálogo con los responsables de la formulación de políticas o lo están delineando como una prioridad para el próximo año. Para la mayoría, la atención se centra en el apoyo a los gastos operativos, donde el modelo de brecha de costos sirve como base para formular la solicitud de política.

**“Se necesita un mayor apoyo financiero público para reducir los riesgos del despliegue de nuevas tecnologías e infraestructuras de combustibles para los inversores privados más allá de la etapa de desarrollo.”**

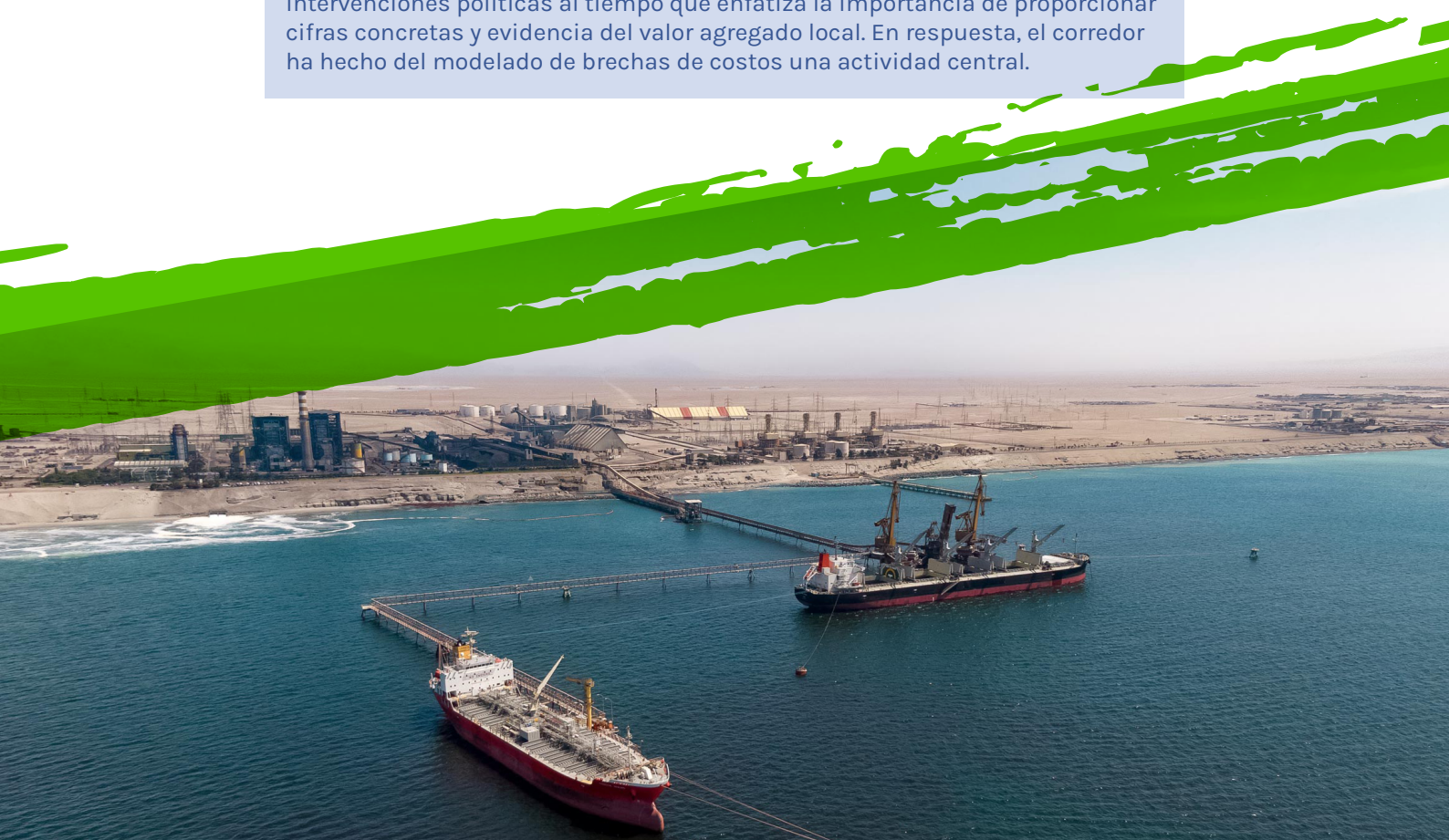
Dan Smith, director de proyecto de ACUA Ocean, primer cruce del Mar del Norte impulsado por hidrógeno

Los gobiernos reconocen universalmente el desafío de la brecha en el costo del combustible, pero señalan una serie de barreras para la acción. Estos incluyen limitaciones fiscales, desalineación entre diferentes departamentos gubernamentales y una aparente falta de mandato, incentivos y, en algunos casos, experiencia, para apoyar el transporte marítimo internacional. La mayoría de los gobiernos continúan dependiendo de las regulaciones internacionales y regionales para abordar la brecha en los costos del combustible para los buques internacionales y, por lo tanto, centran sus esfuerzos en el transporte marítimo nacional, apoyando la producción de combustible y la infraestructura portuaria, y promoviendo acciones a nivel de la OMI, citando el potencial de estas medidas. extenderse a los corredores verdes.

### **Red de Corredores Verdes de Chile fortalecida por fuerte presencia gubernamental**

La Red de Corredores Verdes de Chile, liderada por el Centro Maersk Mc-Kinney Møller para el Transporte Cero Carbono, se inició como una colaboración con el gobierno chileno y tiene como objetivo evaluar el potencial de los corredores verdes dentro y fuera de Chile. La red ha generado una cartera diversa de corredores nacionales e internacionales, como un corredor de mineral de cobre entre Chile y Japón/Corea del Sur y un corredor de ácido sulfúrico.

A lo largo de su desarrollo, el proyecto ha contado con una importante participación e interés por parte del gobierno de Chile. En la etapa de prefactibilidad participaron tres ministerios diferentes, lo que constituye un buen ejemplo de colaboración intragubernamental. La participación continuó más allá de las primeras etapas, y el gobierno se convirtió en un participante oficial en el estudio de viabilidad, siguiendo el trabajo y proporcionando una interfaz regular para las interacciones con los altos responsables de la toma de decisiones. El gobierno ha expresado su disposición a considerar intervenciones políticas al tiempo que enfatiza la importancia de proporcionar cifras concretas y evidencia del valor agregado local. En respuesta, el corredor ha hecho del modelado de brechas de costos una actividad central.

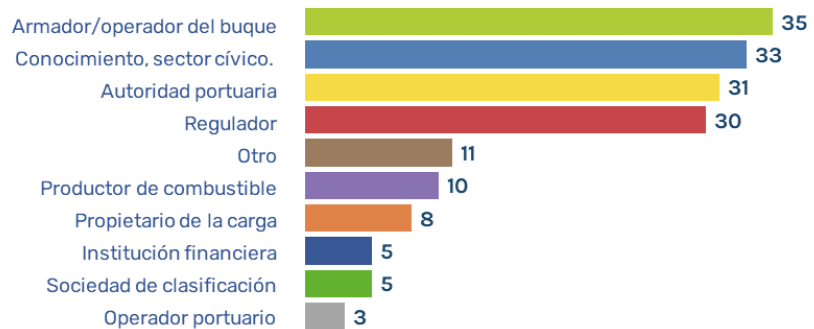


# Colaboración entre cadenas de valor

## 171

**PARTES INTERESADAS**

(+61 desde la 1ª ed.)



Al duplicarse el número de corredores, ha habido un aumento concomitante en el número de actores involucrados. Las 171 partes interesadas que participan en el desarrollo del corredor verde cubren toda la cadena de valor marítima, pero la participación sigue siendo más profunda entre los actores del transporte marítimo tradicional, como los propietarios/operadores de buques, los puertos y los reguladores marítimos. Los corredores verdes cuentan con la participación de ocho de las diez líneas navieras de contenedores más grandes del mundo, tres de las cinco líneas de cruceros más grandes, cuatro de las diez compañías navieras a granel más grandes y nueve de los 20 principales centros de abastecimiento de combustible a nivel mundial.

La participación del resto de la cadena de valor es significativamente menor, y los propietarios de carga, los productores de combustible y el sector financiero están subrepresentados.

Solo siete iniciativas cuentan con la participación de productores de combustible. Hasta ahora, la participación de los productores de combustible se basa principalmente en las oportunidades de producción de combustible, y los proveedores de combustible aún no están representados. Una estrecha colaboración con la cadena de suministro de combustible es crucial para la planificación de corredores; permite un diálogo transparente sobre la disponibilidad, los costos y las barreras a la producción y el suministro de combustible, así como la alineación de las expectativas de certificación y reducción de emisiones con los fletadores y propietarios de carga. Al mismo tiempo, algunas iniciativas destacan la necesidad de pensar detenidamente sobre el momento, la naturaleza y el alcance de la participación de los productores de combustible.

Solo tres iniciativas cuentan con miembros de instituciones financieras. Debido a su novedad, conseguir financiación para los primeros buques con cero emisiones requerirá más análisis, intercambio de datos y diálogo entre financistas y armadores que para los buques convencionales. La participación temprana del sector financiero en los corredores verdes puede ayudar a acelerar los acuerdos de financiación de buques de cero emisiones, al familiarizar al sector con el alcance de la iniciativa y el enfoque del riesgo, al mismo tiempo que se beneficia del conocimiento del mercado de los financistas.

Por último, la gobernanza se ha convertido en un desafío cada vez más importante. Lograr consenso sobre tecnologías específicas, niveles de ambición y acciones entre diversos grupos de partes interesadas ha resultado complejo y requiere mucho tiempo. Paralelamente, mantener una comunicación constante y realizar un trabajo analítico detallado también ha exigido importantes recursos.



**“La naturaleza de las asociaciones voluntarias de múltiples partes interesadas presenta desafíos para avanzar hacia la implementación. El ritmo de progreso que se puede lograr entre grupos grandes es lento, particularmente cuando las organizaciones asociadas sólo comprometen recursos limitados. Alcanzar la alineación en niveles específicos de ambición, objetivos y cronogramas también es un desafío.”**

Representante anónimo del corredor verde

### La Alianza de la Seda opta por la alineación

La Silk Alliance representa un grupo de corredores verdes en los océanos Índico y Pacífico, liderado por Lloyd's Register Maritime Decarbonisation Hub. La iniciativa ha reunido a 18 miembros de los sectores marítimo, energético, financiero y público. El corredor fue uno de los primeros en desarrollar un plan de implementación, cuyo objetivo es el despliegue de buques de amoníaco y metanol a escala antes de 2030.

La iniciativa cita varias mejores prácticas que les permitieron establecer un consenso y un compromiso firmes:

1. Definir claramente la visión y el camino desde el principio. Compartir la visión era una condición previa para ser miembro; esto se consideró esencial para lograr un compromiso centrado y constructivo.
2. Tomarse el tiempo necesario para garantizar la coherencia de la comunicación y la cocreación. Se consideró que el consenso y la apropiación, en lugar de la toma de decisiones de arriba hacia abajo, eran factores clave para una acción significativa.
3. Introducir diferentes modos de participación. Dependiendo de la cuestión que se abordara y de la decisión a tomar, se consideró más apropiado el compromiso bilateral, grupal o de grupo de trabajo.
4. Reducir el alcance del combustible a un nivel manejable, manteniendo al mismo tiempo la escalabilidad a largo plazo y el posible impacto en la industria en general.

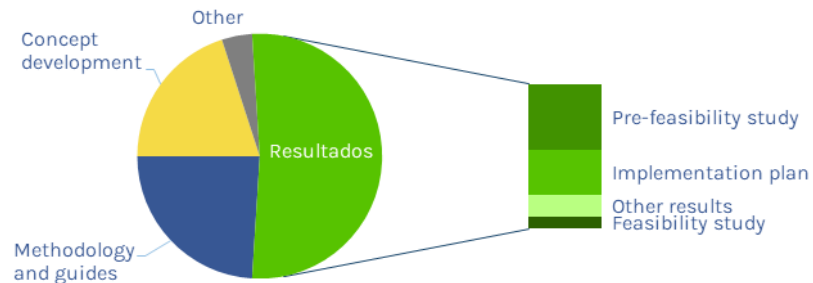


Imagen proporcionada por  
La Alianza de la Seda



## Desarrollo e intercambio de conocimientos

**25**  
publicaciones



El movimiento global de corredores verdes continúa generando aprendizajes que tienen el potencial de acelerar la transición del sector. En comparación con el año pasado, donde muchas publicaciones se centraron en el desarrollo de conceptos y la metodología, el enfoque de este año<sup>1</sup> es compartir resultados tangibles. También han surgido dos nuevos temas: la política nacional y los beneficios colaterales de los corredores verdes. Sin embargo, persisten lagunas en el conocimiento. Por ejemplo, si bien ahora se dispone de amplia orientación para las etapas precomerciales, los acuerdos comerciales para corredores verdes siguen estando poco explorados.

En términos de intercambio de conocimientos entre las iniciativas y más allá, se han logrado avances significativos, y hay evidencia de que el conocimiento generado dentro de los corredores verdes se extiende al resto del sector. Está empezando a surgir la necesidad de armonizar el desempeño y otros datos entre los distintos corredores, aunque aún no está claro qué actor puede tomar la iniciativa.



<sup>1</sup> La biblioteca de publicaciones del corredor verde se puede encontrar en el [Centro del corredor marítimo ecológico](#) de Mission Innovation

### La hoja de ruta nórdica se suma a la base de conocimientos global

Iniciada por el Consejo Nórdico de Ministros, la Hoja de Ruta Nórdica tiene como objetivo abordar barreras clave para el transporte marítimo sin emisiones en la región. Como parte de este esfuerzo, se identificaron varias rutas intranórdicas prometedoras. El proyecto ha establecido dos corredores piloto de transporte marítimo ecológico y está trabajando en uno adicional. Está coordinado por DNV con el apoyo y la participación de todos los países nórdicos.

Uno de los flujos de trabajo dentro de la iniciativa analiza las implicaciones de seguridad del uso de metanol, amoníaco e hidrógeno como combustibles marítimos y los desarrollos regulatorios necesarios para respaldar su adopción. El conocimiento generado por ese flujo de trabajo se utilizó para informar el proyecto de directrices provisionales para la seguridad de los buques propulsados por amoníaco. Luego, la iniciativa trabajó con los países nórdicos para presentar esta guía a la OMI en mayo de 2023, lo que constituye un buen ejemplo de cómo canalizar los aprendizajes de una manera impactante.

Además de compartir conocimientos, la iniciativa alienta a otros corredores verdes y gobiernos a aprovechar los conocimientos de experiencias anteriores. En el diseño de su alcance, la iniciativa incorporó aprendizajes generados dentro del Green Shipping Program (GSP). Esto dio como resultado la participación temprana de los propietarios de la carga y un alto grado de especificidad del combustible por parte de los pilotos, ambos identificados como factores clave de éxito dentro de GSP.

### La Alianza de la Seda apuesta por la transparencia

La Alianza de la Seda tiene un fuerte enfoque en la transparencia y ha optado por compartir pública y sistemáticamente experiencias, avances y lecciones aprendidas. Como parte de los esfuerzos, la iniciativa lanzó una [sitio web](#) difundir ideas sobre el progreso en curso. Estos altos niveles de transparencia tienen múltiples beneficios tanto para la iniciativa como para la transición del sector. Entre otras ventajas, atrae la atención sobre la iniciativa y facilita las interacciones de las partes interesadas. Hasta ahora, la iniciativa ha sorteado hábilmente el complicado equilibrio entre transparencia y confidencialidad.

Las organizaciones del sector cívico están surgiendo como conductos importantes para las mejores prácticas y el intercambio de conocimientos entre corredores, así como facilitadores y asesores en el desarrollo de corredores. Solo cinco actores que representan a estos grupos de partes interesadas cubren más de la mitad de todas las publicaciones existentes.

El intercambio de conocimientos dentro de las iniciativas es un área de creciente preocupación, particularmente para los corredores que involucran competidores. Hasta cierto punto, esto es el resultado del equilibrio inherente entre compartir conocimientos y lograr la ventaja competitiva del primero en actuar. Sin embargo, incluso en los casos en que la información no es comercialmente sensible, la falta de experiencia de la industria en materia de transparencia parece generar renuencia a compartir datos. Esto refuerza la importancia de generar confianza dentro de las iniciativas existentes.

# Recomendaciones

## y próximos pasos

La otra cara del importante progreso logrado entre la primera y la segunda edición de este informe ha sido el descubrimiento de un nuevo conjunto de desafíos. A medida que los corredores se acercan a su implementación, surgen nuevos problemas, por ejemplo en las áreas de política y comercialización, mientras que cuestiones preexistentes resurgen de nuevas maneras, como las relacionadas con los combustibles y la gobernanza. Esta sección proporciona apoyo para la toma de decisiones para abordar estos desafíos.

## La decisión sobre las rutas de combustible separa las iniciativas exitosas de las estancadas

A pesar de los importantes avances, aún quedan por tomar muchas decisiones importantes sobre el combustible. Las dos estrategias de combustibles emergentes -multicombustible y monocombustible- tienen sus distintas ventajas y desventajas, y la elección de adoptar una u otra debe basarse en un examen cuidadoso del contexto y una consideración exhaustiva de las compensaciones.

	VENTAJAS	DESVENTAJAS
MONOCOMBUSTIBLE	<ul style="list-style-type: none"><li>+ Más manejable en desarrollo y operación; probable que se mueva más rápido.</li><li>+ Puede agregar niveles más altos de demanda para cada combustible y lograr ventajas de costos.</li><li>+ Puede ser más fácil diseñar una solicitud de política específica y clara.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Puede impedir la participación de partes interesadas importantes.</li><li>- Puede aumentar el riesgo tecnológico y operativo inmediato.</li><li>- La promoción de políticas puede ser más difícil debido a la preferencia de los formuladores de políticas por la neutralidad tecnológica.</li></ul>
MULTICOMBUSTIBLE	<ul style="list-style-type: none"><li>+ Puede permitir un impacto más temprano, dependiendo de la combinación de vías de combustible de cero emisiones.</li><li>+ Puede ayudar a cubrir el riesgo operativo y tecnológico inmediato.</li><li>+ La solicitud de políticas está en línea con la preferencia de los formuladores de políticas por la neutralidad tecnológica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Muchos recursos.</li><li>- Puede fragmentar la demanda de combustible del primero en actuar.</li><li>- La solicitud de políticas puede ser más compleja.</li><li>- Es poco probable que sea la mejor manera de cubrir los riesgos tecnológicos y operativos a nivel de flota.</li><li>- Probablemente no sea práctico en muchas rutas más pequeñas.</li></ul>

En la fase inicial, considerar múltiples opciones de combustible es beneficioso en muchos contextos. Sin embargo, en las etapas de planificación e implementación, una estrategia de monocombustibles ofrece comparativamente más ventajas en la mayoría de los contextos, apoyando esfuerzos más específicos, menor complejidad y un caso de negocio más sólido.

Las siguientes mejores prácticas ofrecen orientación sobre cómo abordar las decisiones sobre combustible en las primeras etapas del desarrollo de un corredor verde.



1. Si bien la diversidad puede ser positiva a nivel de cartera, las iniciativas individuales deben **esforzarse por lograr especificidad** en una vía de combustible (antes de la etapa de planificación). Estas opciones se alinean con la propuesta de valor central de los corredores marítimos ecológicos: no como soluciones para la descarbonización total del transporte marítimo, sino como iniciativas específicas para probar y madurar cadenas de valor de alto potencial y cero emisiones.
2. **Adopte un enfoque reflexivo en la estrategia de combustible.** Independientemente de la estrategia elegida, estas decisiones deben tomarse y comunicarse activamente para maximizar la alineación y el impulso.
3. **Empoderar a los futuros compradores y usuarios del combustible.** Los futuros compradores y usuarios de combustible deberían tener influencia sobre el enfoque de la iniciativa en materia de combustible. Esto es especialmente importante en las iniciativas lideradas por puertos, donde las necesidades de quienes tomarán las decisiones comerciales más importantes relacionadas con los combustibles deben considerarse junto con las actividades centradas en los puertos y la colaboración puerto a puerto.
4. **Considere debidamente la disponibilidad y el costo del combustible durante el proceso de elección del combustible**, en lugar de permitir que sea una ocurrencia tardía.

## Los corredores verdes –y el sector del conocimiento– necesitan explorar acuerdos comerciales innovadores

Con iniciativas de vanguardia avanzando hacia la ejecución y varios seguidores pisándoles los talones, los acuerdos comerciales y otros aspectos relacionados con la “software” de los corredores cobran protagonismo. En etapas avanzadas de progreso, es poco probable que las estructuras y relaciones habituales sean suficientes, y es probable que se requiera innovación comercial y financiera en los modelos de negocios.

**“Las empresas deben abandonar el pensamiento habitual, adoptar un enfoque colaborativo para compartir riesgos por tiempo limitado en toda la cadena de valor y adoptar nuevos modelos operativos. Necesitamos apuestas audaces sobre el futuro; Absorber algunos de los riesgos y costos ahora ayudará a las empresas a posicionarse mejor para lo que está por venir.”**

Johan Byskov, Gerente de Programa, en el Centro Mærsk Mc-Kinney Møller para Transporte Cero Carbono, Red de Corredores Verdes de Chile



Los desafíos para la operacionalización del transporte marítimo de cero emisiones incluyen agregar la demanda de transporte y combustible de cero emisiones, distribuir el aumento de los costos a lo largo de la cadena de valor y reforzar la bancabilidad de los activos de cero emisiones. Las prácticas emergentes entre los corredores más avanzados ofrecen un vistazo a posibles oportunidades de innovación comercial dentro de estas áreas desafiantes.

ÁREA DE DESAFÍO COMERCIAL	OPORTUNIDADES DE INNOVACIÓN COMERCIAL
FLETAMENTO/ CARGA	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Agregación y adquisición futura de servicios de transporte de carga sin emisiones por parte de los propietarios de carga, por ejemplo, a través de iniciativas como ZEMBA</li> <li>» Emplear optimización de la logística de carga y carteras de contratos de flete a menor escala para reducir el umbral de compromiso de los fletadores</li> <li>» Alinear los Incoterms con la disposición a pagar</li> </ul>
PROPIEDAD DEL BUQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Empresas conjuntas entre armadores, fletadores y potencialmente propietarios de carga para compartir riesgos y beneficios</li> <li>» Fondos y acuerdos de arrendamiento que aprovechan la solvencia de socios más grandes y agentes del sector público para acelerar el despliegue</li> </ul>
TOMA DE COMBUSTIBLE	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Salidas conjuntas de combustible con sectores terrestres y/o adquisición conjunta de combustible dentro del transporte marítimo</li> <li>» Las empresas comercializadoras y los gobiernos impulsan y amplían la disponibilidad de combustible sirviendo como agregadores/compradores de la demanda de combustible de terceros</li> <li>» Inversión directa en la producción de combustible o estructuración del consumo para estimular la disponibilidad y asegurar el acceso a los combustibles</li> </ul>



Si bien algunos de estos acuerdos representan desviaciones significativas de la forma en que el transporte marítimo actualmente opera, también son relativamente comunes tanto en el espacio más amplio de la innovación como en contextos específicos del transporte marítimo. Por ejemplo, la larga historia del sector en el establecimiento de empresas conjuntas representa una oportunidad para aprender de experiencias anteriores. Otros acuerdos, si bien son novedosos, pueden cobrar importancia e incluso convertirse en la nueva normalidad en los próximos años. Por ejemplo, la Comisión Europea destacó un próximo cambio del abastecimiento puntual de combustible a contratos de suministro de combustible. Los corredores ofrecen a las empresas la oportunidad de adquirir experiencia temprana en la estructuración de estos acuerdos.

## Los gobiernos pueden desencadenar una carrera hacia la cima entre los corredores verdes

Los largos procesos políticos implican que las decisiones sobre las medidas para apoyar la implementación deben tomarse relativamente pronto. Existen muchas opciones para la acción gubernamental que pueden contribuir a cerrar la brecha de costos, como apoyo económico, exenciones de competencia, regímenes climáticos específicos, participación del gobierno en la agregación de la demanda y combinaciones de ellas.

Independientemente del portafolio de medidas elegido, tanto la investigación sobre cómo impulsar transiciones tecnológicas tempranas como los cálculos preliminares sobre los corredores indican que puede ser necesario apoyo económico directo. Sin embargo, persisten incertidumbres con respecto a los incentivos para que los gobiernos contribuyan, el mandato para actuar en materia de transporte marítimo internacional, la disponibilidad de financiación y el diseño del apoyo. Dada la gran cantidad de iniciativas, los gobiernos probablemente tendrán que aumentar su capacidad para apoyar la implementación en corredores prioritarios.

Teniendo en cuenta estos desafíos, se pueden utilizar los siguientes principios de política para guiar a los gobiernos a la hora de proporcionar un apoyo económico eficaz pero rentable:

1. El apoyo político **no tiene por qué ser específico para cada corredor**. Los gobiernos pueden iniciar una carrera hacia la cima entre los corredores a través de esquemas más amplios, con varias iniciativas compitiendo por la financiación.
2. Los gobiernos pueden **aprovechar los esquemas de apoyo existentes**, como políticas de descarbonización industrial para sectores difíciles de reducir, políticas específicas para el transporte marítimo y políticas de hidrógeno.
3. **La especificidad tecnológica es clave** para una intervención política exitosa. Es probable que una política general de descarbonización que abarque varias soluciones de reducción de emisiones sea mucho menos eficaz para incentivar los corredores verdes que el apoyo específico a las cadenas de valor de cero emisiones.
4. **Equilibrar el apoyo del lado de la demanda y la oferta** es fundamental para garantizar la adopción exitosa de combustibles en el transporte marítimo. Esto se puede lograr introduciendo medidas separadas del lado de la demanda o fomentando usos específicos del transporte marítimo como apoyo del lado de la oferta.

5. **La eliminación gradual del apoyo** con la implantación de las medidas intermedias de la OMI aumenta la rentabilidad del apoyo.
6. **Dividir el apoyo entre los países** que colaboran en el corredor de acuerdo con sus perfiles e incentivos es una buena práctica, pero requiere coordinación entre los países.
7. Para **aumentar la viabilidad política y fiscal**, considerar alinear el apoyo con otras estrategias prioridades dentro del país, introduciendo un régimen climático local para financiar el plan, o redirigiendo la financiación de los planes existentes basados en la producción de combustible al uso del transporte marítimo.
8. Apoyar los corredores verdes requiere **desarrollar la capacidad institucional** dentro de los gobiernos, fomentar el diálogo interministerial en diferentes partes del gobierno y aumentar el estatus del sector marítimo como parte integral de varios sistemas de producción.
9. En los casos en que el apoyo económico no pueda justificarse, se deben considerar **medidas políticas alternativas**, como la agregación directa de la demanda de combustible por parte de los gobiernos.

## Unas estructuras de gobernanza adecuadas pueden acelerar el progreso

La complejidad de gobernar los corredores como iniciativas intersectoriales y de múltiples partes interesadas continúa desacelerando el progreso en múltiples áreas.

Se puede considerar la buena gobernanza del corredor como la capacidad de unir las actividades de las partes interesadas individuales en un todo que es mayor que la suma de sus partes. En la etapa de iniciación, estas actividades definirán la oportunidad del corredor. En la etapa de planificación generan el plan de implementación. En ejecución, son las acciones prácticas necesarias para operacionalizar la ruta. La tarea de las iniciativas es encontrar una manera eficaz de hacerlo que responda a sus circunstancias individuales.

**"La gobernanza eficaz en los corredores marítimos ecológicos se nutre de la colaboración, donde las partes interesadas crean conjuntamente vías para la demanda y el suministro de combustibles marítimos limpios. Gestionar intereses y llegar a consensos se convierte en un arte. Sin embargo, al interactuar y aprender unos de otros, las partes interesadas pueden encontrar alineación, crear una ventaja competitiva y generar más valor para la sociedad."**

Dr. Carlo Raucci, líder de programa en el Centro de Descarbonización Marítima de LR, The Silk Alliance

Esta es un área en la que aprender haciendo es clave, ya que es poco probable que haya muchas soluciones únicas para todos. No obstante, están surgiendo algunas mejores prácticas.

1. Tenga una **comprensión clara del propósito del corredor** y de lo que intenta lograr **desde el principio**. La participación en la iniciativa debe basarse en compartir esta visión; esto es generalmente más importante que la amplitud de la representación.
2. **Construir un núcleo de partes interesadas críticas**, incluidos propietarios/operadores de embarcaciones, antes de anunciar la iniciativa del corredor para garantizar que exista una base para una acción genuina.
3. Establecer fechas objetivo para la operación de buques de cero emisiones que **se centren en el período anterior a 2030**. Estos objetivos serán más valiosos si son resultados de la planificación, en lugar de KPI predefinidos.
4. **Dedicar el tiempo necesario para la coherencia de la comunicación y la cocreación**, para generar consenso y compromiso. Entre las mejores prácticas se encuentran los talleres abiertos y periódicos entre socios y la planificación participativa/dirigida por las partes interesadas.
5. Si bien algunas acciones y decisiones requieren toda una iniciativa de corredor verde, muchas no lo hacen. Para ayudar a gestionar la complejidad sin sacrificar el impacto, los corredores pueden **considerar un enfoque de gobernanza multinivel**. Esto podría incluir un nivel estratégico, en el que se definen las acciones requeridas y se lleva a cabo la promoción, y un nivel de trabajo compuesto por grupos más pequeños que promueven investigaciones y/o acciones específicas.
6. Si bien las plantillas estandarizadas pueden proporcionar un punto de partida útil para la acción, tanto **el alcance como la gobernanza de la iniciativa deben adaptarse a las circunstancias** y permitirse que evolucionen a medida que avanza la iniciativa.
7. Se necesitan debates para **identificar si existen intermediarios y marcos de datos neutrales** que puedan aprovecharse para permitir un intercambio más libre de información dentro y entre los corredores.

## Los corredores verdes deben esforzarse por maximizar los beneficios colaterales y contribuir a un régimen global equitativo

Lograr una transición justa y equitativa es un desafío complejo y multifacético, y los corredores verdes representan sólo uno de los muchos mecanismos potenciales involucrados. Algunos aspectos de una transición justa se manejan de manera más efectiva fuera de los corredores verdes, pero varias prácticas pueden ayudar a garantizar que los corredores verdes no perpetúen las desigualdades existentes y, en cambio, sean parte de la solución colectiva. v

UN DESAFÍO MÁS AMPLIO PARA UNA TRANSICIÓN JUSTA	LA CONTRIBUCIÓN POTENCIAL DE LOS CORREDORES VERDES
<p>¿Cómo construir un puente entre la transición fragmentada y localizada en sus primeras etapas y un régimen global equitativo?</p>	<p>Corridors are important generators of knowledge that can be replicated in multiple contexts. This won't happen automatically, and requires increased transparency among the initiatives, adequate platforms for knowledge exchange, and the existence of a diverse portfolio of initiatives, including high-feasibility corridors that are easier to replicate.</p>
<p>¿Cómo maximizar los impactos positivos de la descarbonización en las comunidades locales y minimizar los posibles efectos negativos?</p>	<p>Los corredores deberían aprovechar la posición de los puertos como miembros centrales de las comunidades locales, bien posicionados para actuar como salvaguardias del impacto local. Explorar sinergias con la construcción de infraestructura terrestre y la economía local.</p>
<p>¿Cómo evitar los impactos negativos de la descarbonización en la fuerza laboral global?</p>	<p>Los corredores están bien situados para ser terrenos de prueba y poner a prueba programas de educación y capacitación para futuros combustibles. También tienen el potencial de aportar conocimientos tangibles a los desarrolladores de estos programas.</p>
<p>¿Cómo garantizar la igualdad de acceso a la financiación para la transición?</p>	<p>Los corredores entre el Norte y el Sur Global podrían proporcionar un mandato y un marco para apoyar la inversión en transporte marítimo sin emisiones en el Sur, sirviendo como un canal adicional para el financiamiento climático. Esto podría tomar la forma de financiamiento bilateral para activos compartidos del corredor y acuerdos comerciales diseñados para aprovechar una mayor solvencia crediticia y acceso al capital de las empresas del Norte, entre otras cosas.</p>



GETTING  
TO ZERO  
COALITION



GLOBAL  
MARITIME  
FORUM

