



1er Taller Nacional del Proyecto GMN II Fase II

Corredores marítimos verdes en Panamá ante el riesgo climático

Dr. Gabriel Fuentes, PhD.
Norwegian School of Economics
gabriel.fuentes@nhh.no

08/04/2026

Proyecto corredores verdes en Panamá y riesgo climático

- La centralidad de Panamá propone el desarrollo de infraestructura para suplir de combustibles limpios y promover la eficiencia energética
- El Canal de Panamá está en un momento de reflexión por los efectos del riesgo climático
- Los esfuerzos de decarbonización de la industria propone una oportunidad para Panamá
 1. Diversificación de mercado
 2. Posición atractiva que reduzca gastos de transporte de combustibles
 3. Financiación que permita sostenerse ante el riesgo climático
- Corredores Marítimos Verdes propone un estandar a ser considerado para Panamá

CNN Politics

Sign In

Trump's Panama Canal threats leave country's officials scrambling for answers

By Phil Mattingly and Andrew Seger, CNN

13 min read · Updated 9:34 AM EST, Fri January 17, 2025



Photo Illustration by Ian Berry/CNN/Adobe Stock/Getty Images

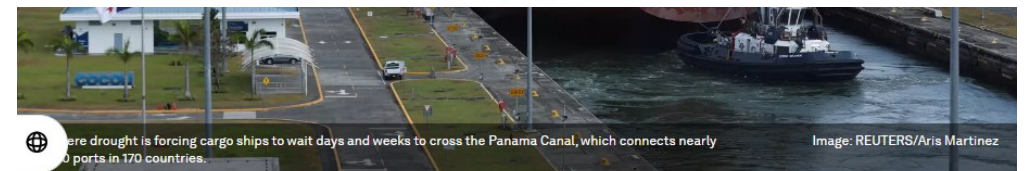


Image: REUTERS/Aris Martinez

Sin reinventar la rueda

- Estudiar los candidatos a corredores verdes en Panamá y las barreras y ventajas que ofrecen
- Hemos identificados socios en Chile y Brazil
- Áreas por identificar
 - Eficiencia operativa
 - Demanda energética
 - Suplidores de combustibles verdes
 - Red logística



Greenhouse gas mitigation at maritime chokepoints: The case of the Panama Canal

Gabriel Fuentes ^{a b}  , Roar Adland ^b

[Show more](#) 

[+](#) Add to Mendeley [Share](#) [Cite](#)

<https://doi.org/10.1016/j.trd.2023.103694> 

[Get rights and content](#) 

Under a Creative Commons [license](#) 

 Open access

Abstract

In this study, we investigate the impact on shipping emissions from improving operational efficiency in a maritime chokepoint such as a canal. We consider several scheduling proposals that allow for different levels of speed reduction for incoming vessels and estimate the resulting emission reduction compared to a benchmark established from ship position data. For our case study of the Panama Canal, we estimate that the canal could have removed up to 1.8 million tonnes of CO₂e per year for the period of 2019 to 2021. Our findings suggest that emission reduction can be easier to obtain at intermediate points as many of the contractual barriers to improving operational efficiency do not apply.

Participantes y colaboradores



NHH



Participantes y colaboradores



Sin reinventar la rueda... o parte de la rueda



Canal de Panamá

220,595 followers

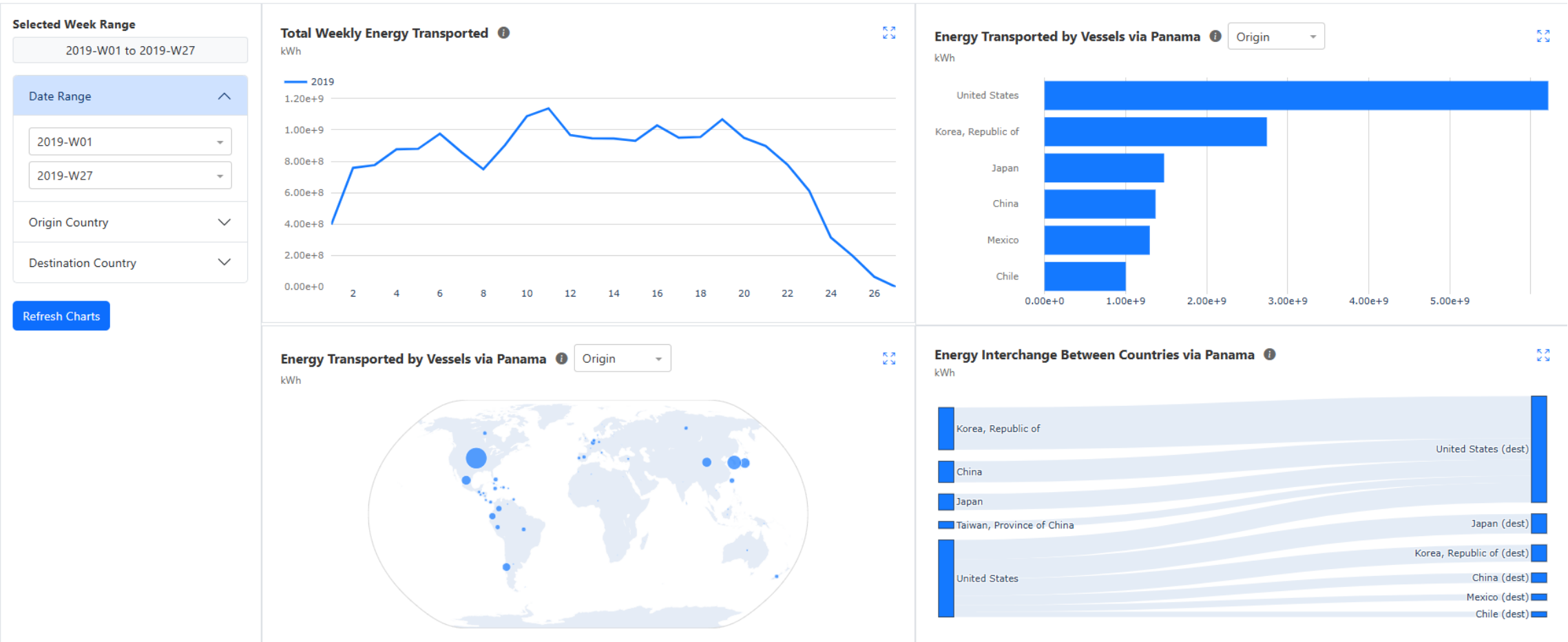
2w • 🌐



Taller de corredores verdes marítimos en Panamá

Con el objetivo de impulsar la descarbonización del transporte marítimo, se ...more



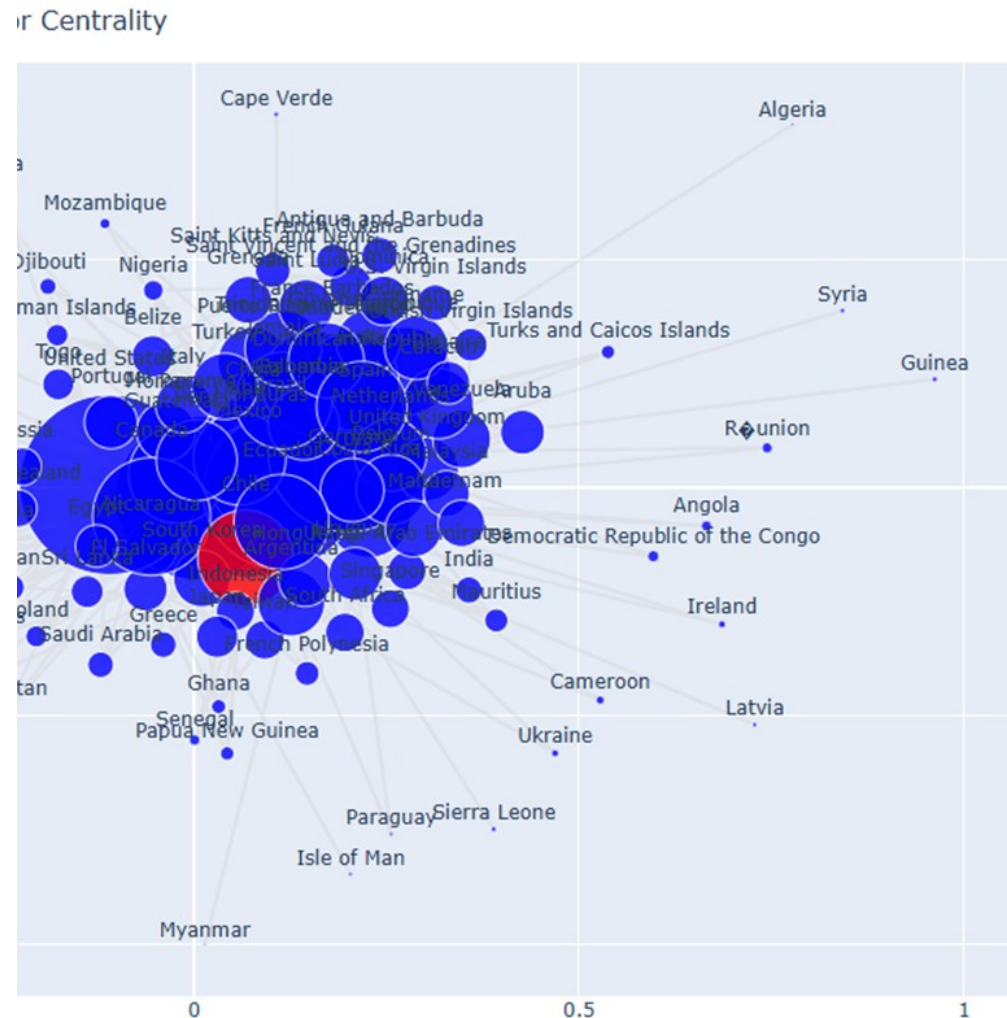
[Emissions](#) [Waiting Time](#) [Service Time](#) **Energy** [Explorer](#) [About Us](#)

This dashboard was developed as part of the project "Green Shipping Corridors in the Panama Canal under Climate Risk", partly sponsored by SENACYT under project number 060/2024 and with AIS data provided by the [UN Global Platform](#).

The results and information presented herein are provided for informational purposes only and shall not be construed as assigning, implying, or establishing any liability, responsibility, or obligation on the part of any participant (individual or institutional). No warranties, express or implied, are made regarding the completeness or accuracy of this information, and it shall not be used as the basis for any legal, regulatory, or disciplinary action.

Recursos

- Tiempos de fondeo
- Tiempo de servicio en puerto
- Demanda energética por país
- Emisiones locales y alcance 3
- Gráficas de centralidad
- Ranking de rutas por demanda energética



Country	Eigenvector Centrality
United States	0.28
Canada	0.25
Chilean Republic	0.24
	0.23
India	0.23

Recursos

Americas Energy Demand Map

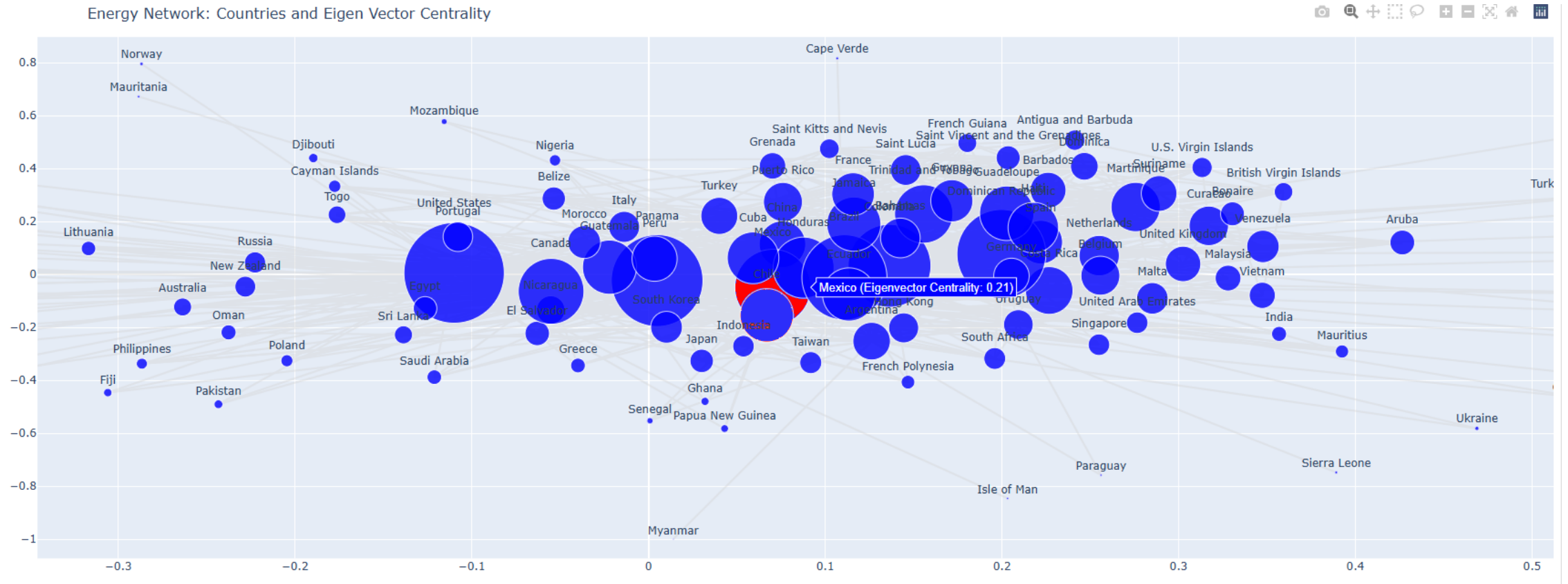


Recursos

Americas Energy Demand Map

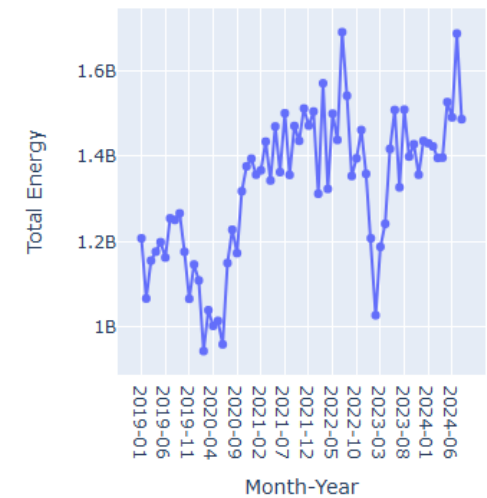


Mexico– un caso de corredores verdes de contenedores

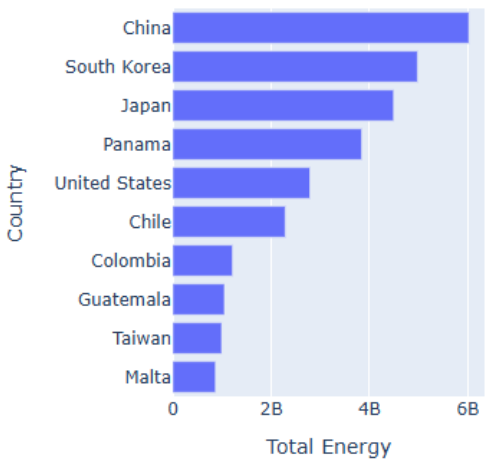


Mexico

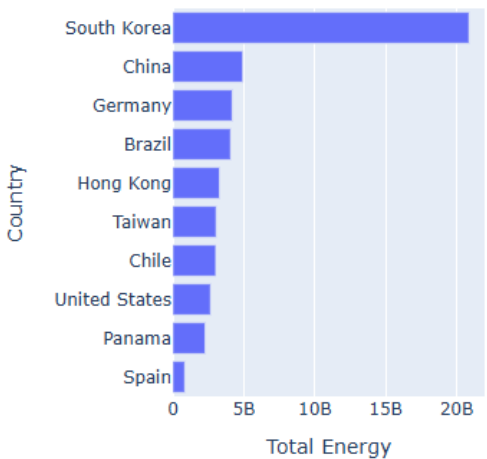
Energy Demand Over Time



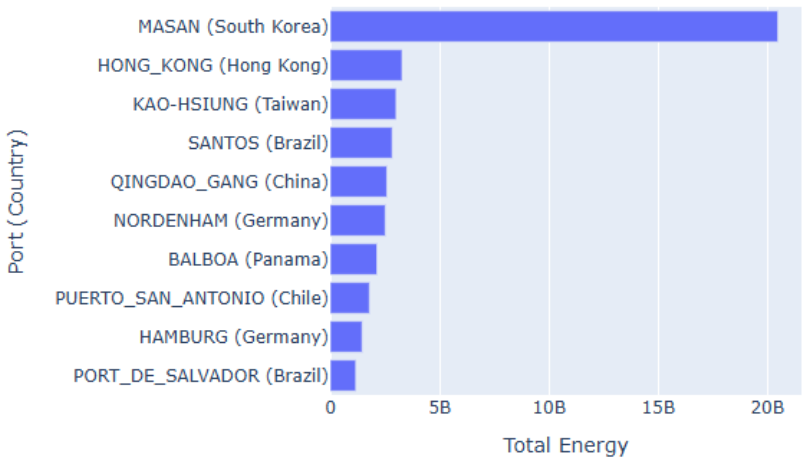
Top 10 Destination Countries



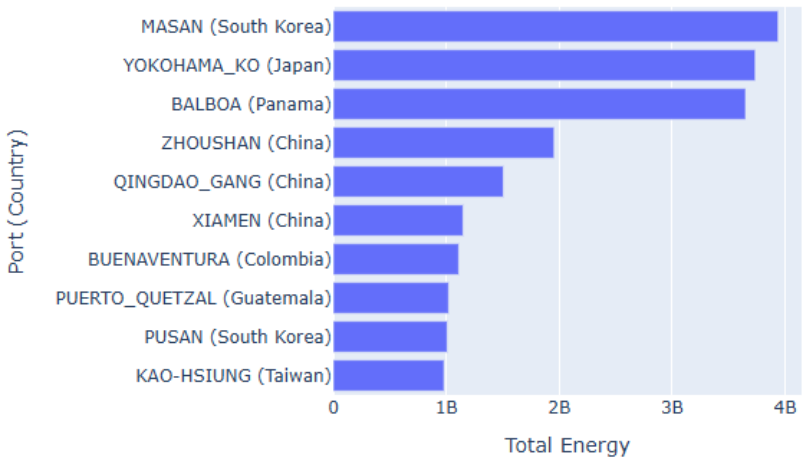
Top 10 Origin Countries



Top 10 Origin Ports



Top 10 Destination Ports



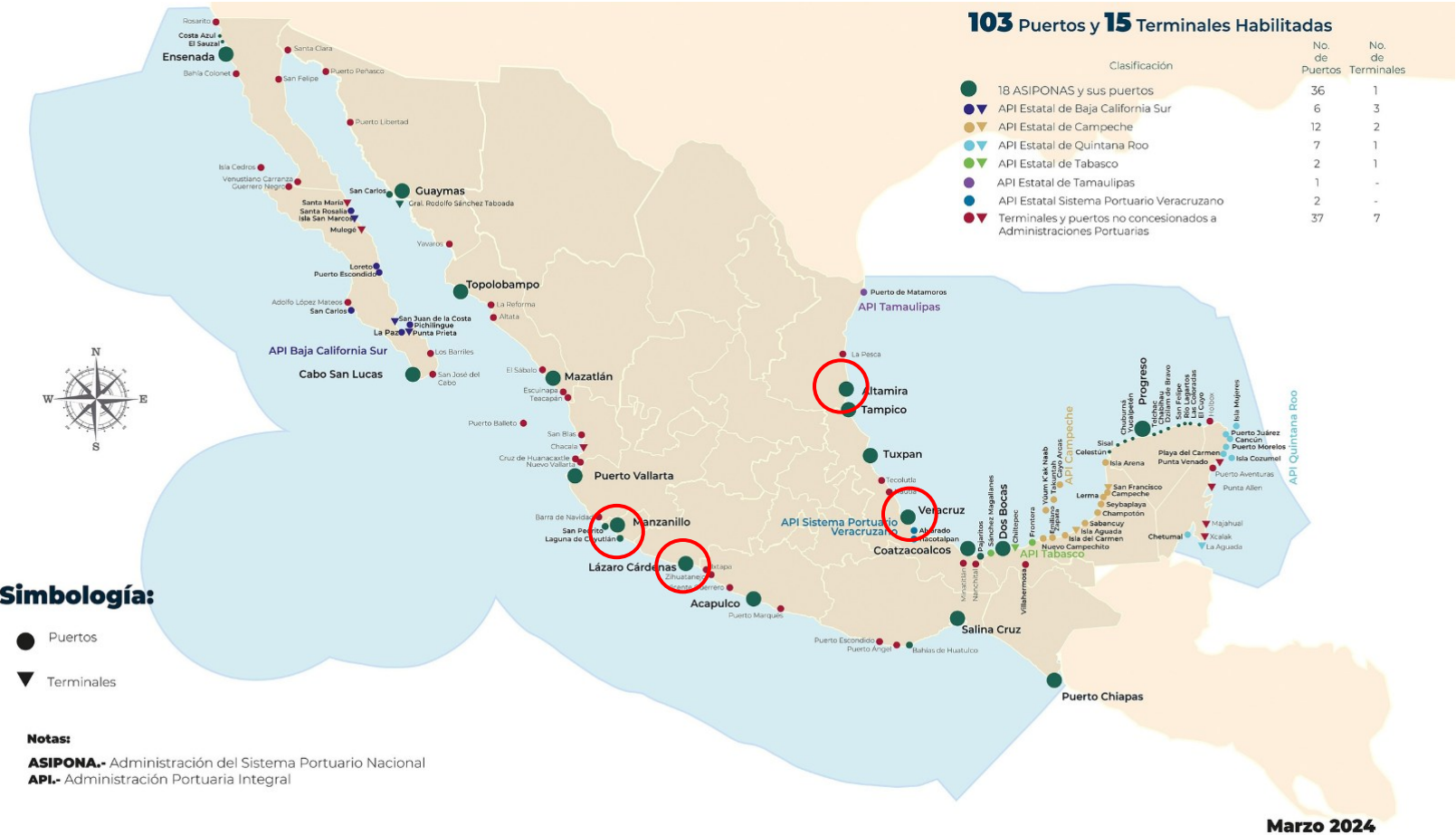
Mexico – un caso de corredores verdes de contenedores

Centralidad de vector propio
(estaciones de bunker)

Rank	Port/Country	Eigenvector Centrality
1	BALBOA/Panama	0.20
2	PUERTO_CRISTOBAL/Panama	0.19
3	SAVANNAH/United States	0.19
4	ANDRES_(ANDRES_LNG_TER, Republic	0.18
5	BAYTOWN/United States	0.17
15	VERACRUZ/Mexico	0.12
16	PUERTO_CORTES/Honduras	0.11
17	ALTAMIRA/Mexico	0.11
24	MANZANILLO/Mexico	0.10
32	LAZARO_CARDENAS/Mexico	0.09

Centralidad de grado

Rank	Port/Country	Centrality
1	BALBOA/Panama	0.34
2	SAVANNAH/United States	0.31
3	PUERTO_CRISTOBAL/Panama	0.29
4	ANDRES_(ANDRES_LNG_TERMIN, Republic	0.26
5	SANTOS/Brazil	0.25
18	MANZANILLO/Mexico	0.15
19	VERACRUZ/Mexico	0.14
20	MONTREAL/Canada	0.13
21	SEATTLE/United States	0.13
22	PUERTO_MARITIMO_DE_GUAYAQU, Ecuador	0.13
23	PUERTO_CORTES/Honduras	0.13
24	BUENAVENTURA/Colombia	0.12
25	LAZARO_CARDENAS/Mexico	0.12
26	ALTAMIRA/Mexico	0.12

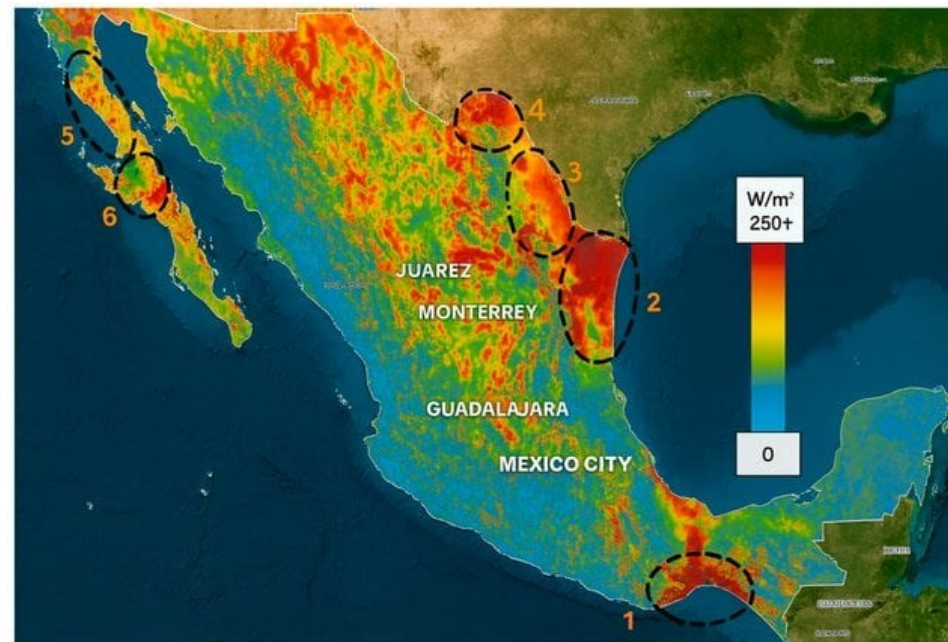


Fuente de imagen original: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante. Secretaría de Marina. Gobierno de México

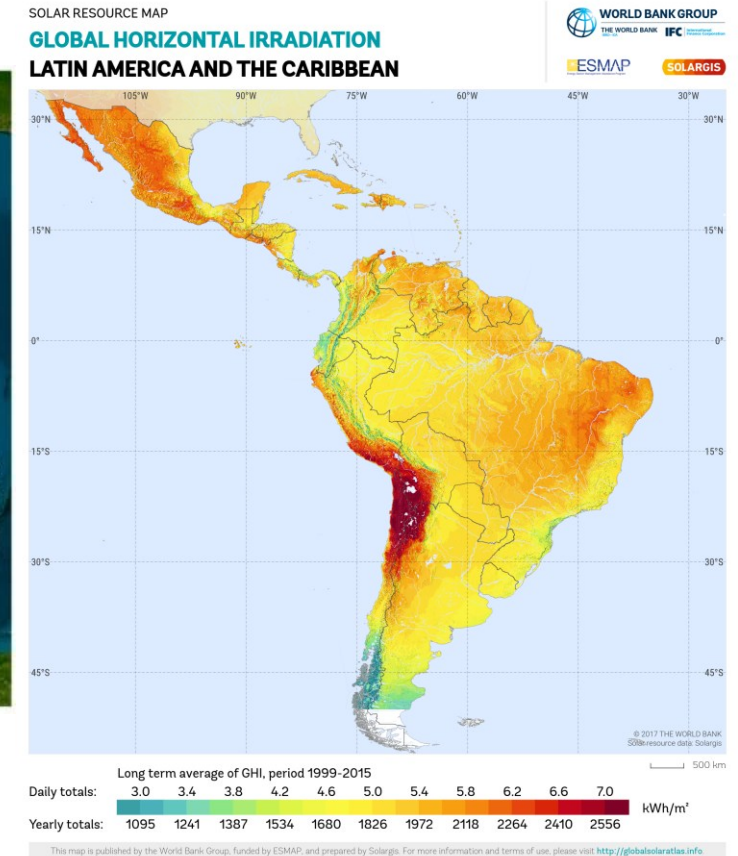
Mexico – un caso de **suplidor** de corredores verdes de contenedores

- Generación cerca de nodos de demanda reduce el CAPEX, pérdida de energía y gastos logísticos
- Viento en Oaxaca
- Solar en Sonora
- Transporte de energía en forma de amoníaco/methanol a puertos
- Posibilidad de cold ironing con energía de Oaxaca en puertos del Golfo de México

Capacidad de generación eólica onshore



Fuente: Batun et al., 2025



Fuente: SOLARGIS con datos del Banco Mundial

Nuestra vision de futuro

- Entregar nuestros resultados al sector industrial y politico
- Identificar socios regionales que les haga sentido acceder a mayor demanda energética para prover de combustibles verdes
- Escenarios de riesgo climático y predicción de afectaciones
- Eventualmente un modelo de IA que permita sugerir alternativas operativas para la reducción de emisiones y mejoras operativas
- Decisiones alimentada en una nueva version del tablero y que sea utilizado en un corredor verde

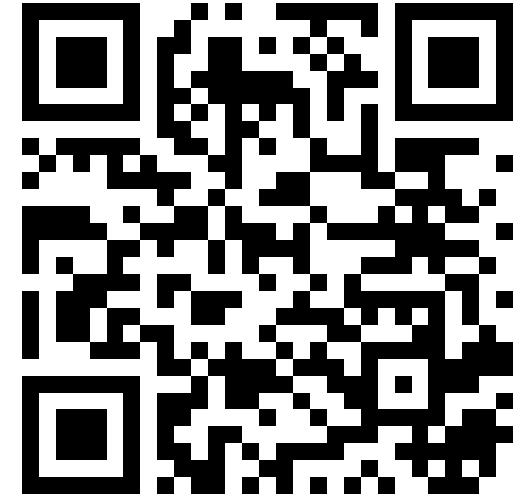


SEAnalytics

stats.mtcclatinamerica.com

ó

mtcclatinamerica.com



**Indicadores Estadísticos de Sostenibilidad y
Eficiencia Marítima de Panamá**

[Abrir Dashboard](#)



Esta investigación está parcialmente
financiada por SENACYT (Panama) en el
Proyecto Corredores Marítimos Verdes en el
Canal de Panamá ante el riesgo climático
(Proyecto 060-2024)



Gracias