

PANEL

Sostenibilidad de la cadena logística portuaria

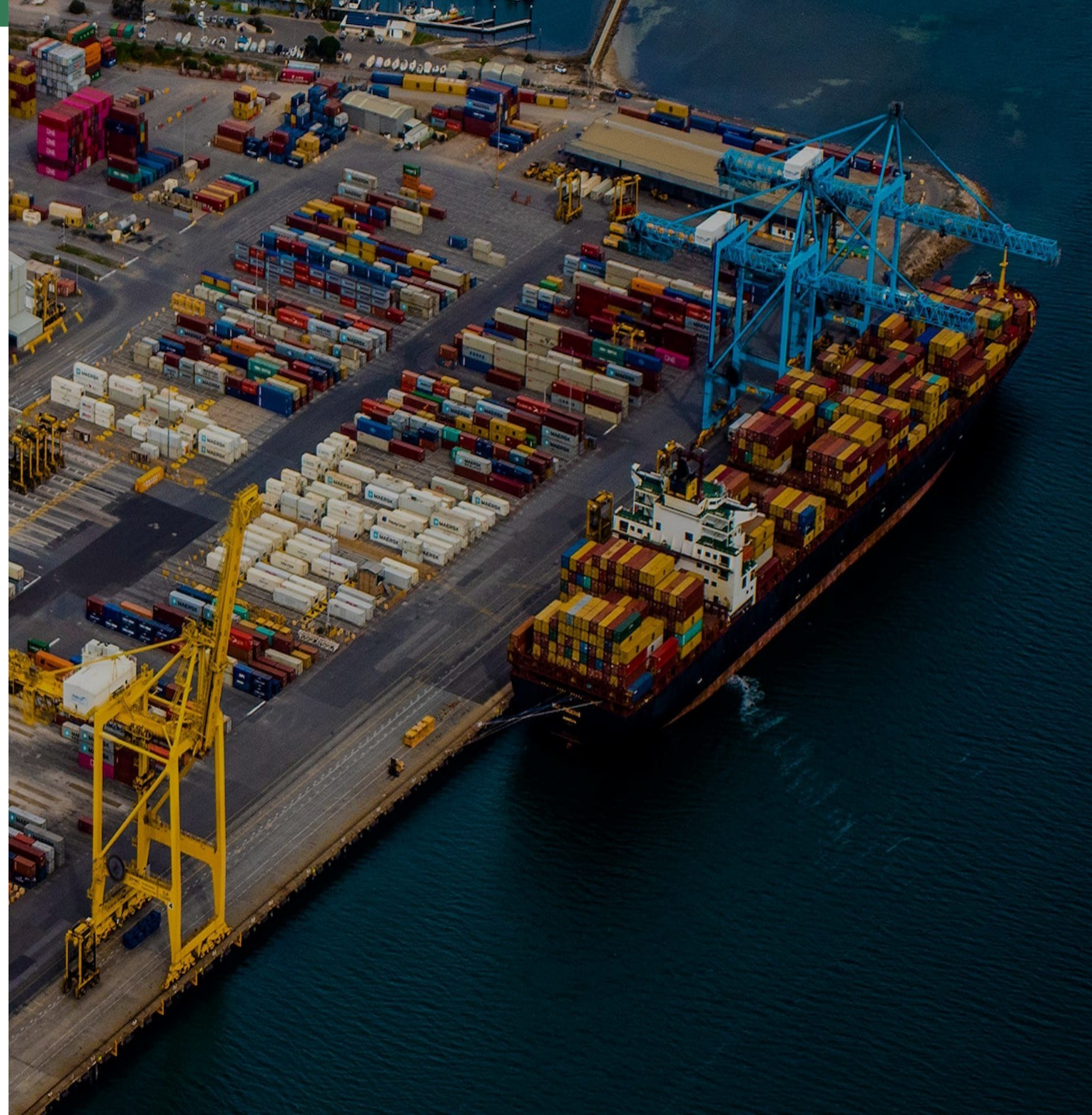
**Sostenibilidad + competitividad +
resiliencia**

**LOGIRED: Desafíos de la Logística Portuaria
Innovación 5.0**

San Antonio, Chile · Agosto 2026

Dra. Bertha Martínez-Cisneros

CETYS Universidad - México



¿Puede un puerto ser sostenible si su cadena logística no lo es?

- La competitividad de los puertos depende de contar con conexiones multimodales eficientes con el hinterland.
- Mejorar únicamente la terminal no garantiza el desempeño sostenible de la cadena si la mercancía posteriormente enfrenta congestión, demoras o conexiones terrestres ineficientes



“Podemos electrificar una terminal completa, pero si los buques esperan durante horas para atracar o cientos de camiones permanecen detenidos en los accesos, no podemos hablar todavía de una cadena logística sostenible.”



La sostenibilidad portuaria no debería teminar en la reja del puerto.

Del Green Port al Sustainable Port Ecosystem

De una visión enfocada en el recinto portuario a una visión sistémica del ecosistema logístico

GREEN PORT

- Instalaciones portuarias
- Energía y equipos
- Residuos y emisiones
- Infraestructura ambiental



SUSTAINABLE PORT ECOSYSTEM

- Buque + terminal + hinterland
- Coordinación y digitalización
- Intermodalidad y flujo
- Competitividad y resiliencia

Desde la perspectiva de supply chain, la unidad de análisis ya no es solamente el puerto: es el flujo.

Ambiental

Operativa

Económica

Social

La eficiencia logística también es sostenibilidad.



La sostenibilidad ya no se mide solo dentro del puerto, sino en la capacidad del ecosistema completo para mover carga con menor impacto, mayor eficiencia y mayor resiliencia.

¿Dónde se genera el impacto ambiental?

Si el puerto forma parte de un ecosistema logístico, el impacto ambiental también se distribuye a lo largo de la cadena.



Menos espera + menos congestión + mejor coordinación = menos combustible, menos emisiones y menos costo.

La eficiencia logística también es una estrategia de descarbonización.

Fuentes: World Bank (2026); World Bank (2023); IMO / GreenVoyage2050 (2022, 2024).



En los puertos, más del 70% de las emisiones provienen de los buques; camiones y locomotoras aportan hasta 20%.

La OMI reporta que el Just-in-Time Arrival puede reducir el consumo de combustible y las emisiones de CO₂ en alrededor de 14% por viaje.

Cinco ejes de acción para una cadena

portuaria sostenible

No toda reducción de emisiones requiere una nueva tecnología: muchas mejoras se logran con cambios de gestión.

1 Digitalización
PCS,
trazabilidad,
intercambio
de datos

2 Coordinación
Navieras +
terminales +
aduanas +
transporte

3 Gestión de accesos
Citas de
camiones
y menor espera

4 Intermodalidad
Carretera +
ferrocarril
+ cabotaje

5 Medición
KPIs
ambientales
y logísticos

Menos tiempos muertos → menor consumo → menor huella logística



La sostenibilidad también es un problema de sincronización

La coordinación de datos permite JIT-A y mejor gestión de accesos: menos espera de buques y camiones significa menos combustible y emisiones.

México: de los compromisos a la acción

Convertir una hoja de ruta nacional en decisiones operativas dentro de puertos y cadenas logísticas.



**Eficiencia · Digitalización ·
Coordinación · Intermodalidad ·**

**¿Cómo traducimos la
descarbonización nacional en
decisiones operativas dentro de los
puertos?**

Fuentes: GreenVoyage2050 / OMI (2025); IMO GHG Strategy (2023).



“ Me parece particularmente importante que en este proceso no participa solamente la autoridad marítima. También están involucradas autoridades ambientales, energéticas y de relaciones exteriores, las ASIPONAs, la industria y la academia. Esto confirma precisamente la idea que hemos venido desarrollando: **la sostenibilidad marítimo-portuaria es un problema de ecosistema**”

El reto latinoamericano: sostenibilidad + competitividad

+ **resiliencia**
Estas tres agendas ya no pueden
gestionarse por separado.



**Menor congestión → menor consumo →
menor costo → menores emisiones →
mayor confiabilidad**



Tradicionalmente hemos manejado estas agendas por separado. Sostenibilidad desde el área ambiental, competitividad desde operaciones y resiliencia desde gestión de riesgos. Pero en la práctica están profundamente conectadas.

La sostenibilidad portuaria no termina en el puerto

Puerto sostenible = cadena logística eficiente, coordinada y resiliente



¿Cómo aceleramos la sostenibilidad sin perder competitividad ni resiliencia?



La transición energética será más efectiva cuando se integre a una cadena logística digitalizada, intermodal, medible y colaborativa.

Muchas gracias !!!

La sostenibilidad portuaria no termina
en el puerto: se construye en toda la
cadena logística.

**Dra. Bertha Martínez
Cisneros**

bertha.martinez@cetys.mx
CETYS Universidad



**Sostenibilidad de
la Cadena Logística
Portuaria**