



NACIONES UNIDAS  
UNITED NATIONS

CEPAL  
ECLAC

**VIII Seminario Internacional de Ingeniería y Operación Portuaria**  
Talcahuano, 7-9 de Noviembre de 2018

## **Desafíos para una industria portuaria sostenible**

Ricardo J. Sánchez  
Oficial Senior de Asuntos Económicos  
Experto Regional en Puertos e Infraestructura



NACIONES UNIDAS

CEPAL



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

# La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)



# Cambios e innovaciones en el sector portuario (y marítimo): ¿de qué manera contribuir a los ODS?



**Cambios culturales:** los procesos de innovación están determinados por la interacción de necesidades, factores económicos y el avance de las instituciones.

**Cambios en el clima y en la protección ambiental:** la sostenibilidad y el combate a los efectos del cambio climático son decisiones adoptadas por la comunidad internacional y delineadas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.

**Cambios en la gobernanza y en los asuntos laborales y sociales:** Un adecuado contexto institucional es un requisito básico para el diseño y la implementación de las estrategias de innovación.

**Cambios geográficos y territoriales:** el mundo y las necesidades logísticas del desarrollo cambian rápidamente, reconfigurando los territorios que se interconectan a través de la logística.

**Cambios comerciales y el nuevo contexto del negocio portuario:** ya no se puede concebir el desarrollo portuario de manera dislocada de la cadena logística.

**Cambios tecnológicos:** los cambios en la estructura y los procesos industriales del mundo cambiarán el tipo de bienes que se transportan y la actividad portuaria, tendencias futuras del equipamiento y las demandas a los puertos, Internet de las cosas y el análisis de grandes cantidades de datos, automatización y robótica, cambios avanzados como impresión 3D y vehículos autónomos, *cyber security* y *cyber safety* son particularmente relevantes y afectarán casi todos los aspectos logísticos, la producción y el comercio. La adopción de tecnologías y prácticas innovadoras para los procesos de organización y administración es un fenómeno creciente, que es muy fuerte ya en el transporte marítimo y la logística asociada en tierra. Las economías de escala, alcance y red, la globalización y competitividad entre los puertos son los principios motores que requieren una especial atención para lograr la eficiencia e innovación tecnológica y organizacional tanto en los puertos como en las redes al interior.



## En el comercio internacional, ¿de qué manera las nuevas tecnologías podrán impactarlo?

El comercio internacional favorece el crecimiento económico y el desarrollo, pero su crecimiento y desarrollo están relacionados con la capacidad de innovación que siguen las tendencias mundiales.

➤ **Sector de optimización de carga (también aplicado a otras áreas):**

Blockchain, Internet de las Cosas, Big Data Analytics & Cloud Computing

➤ **Sector logístico & de transporte:**

Automatización, Robótica, Inteligencia Artificial, Vehículos autónomos & Drones

➤ **Facilidades de compra y venta:**

*Advanced e-commerce*

➤ **Sector de manufactura:**

Impresiones 3D



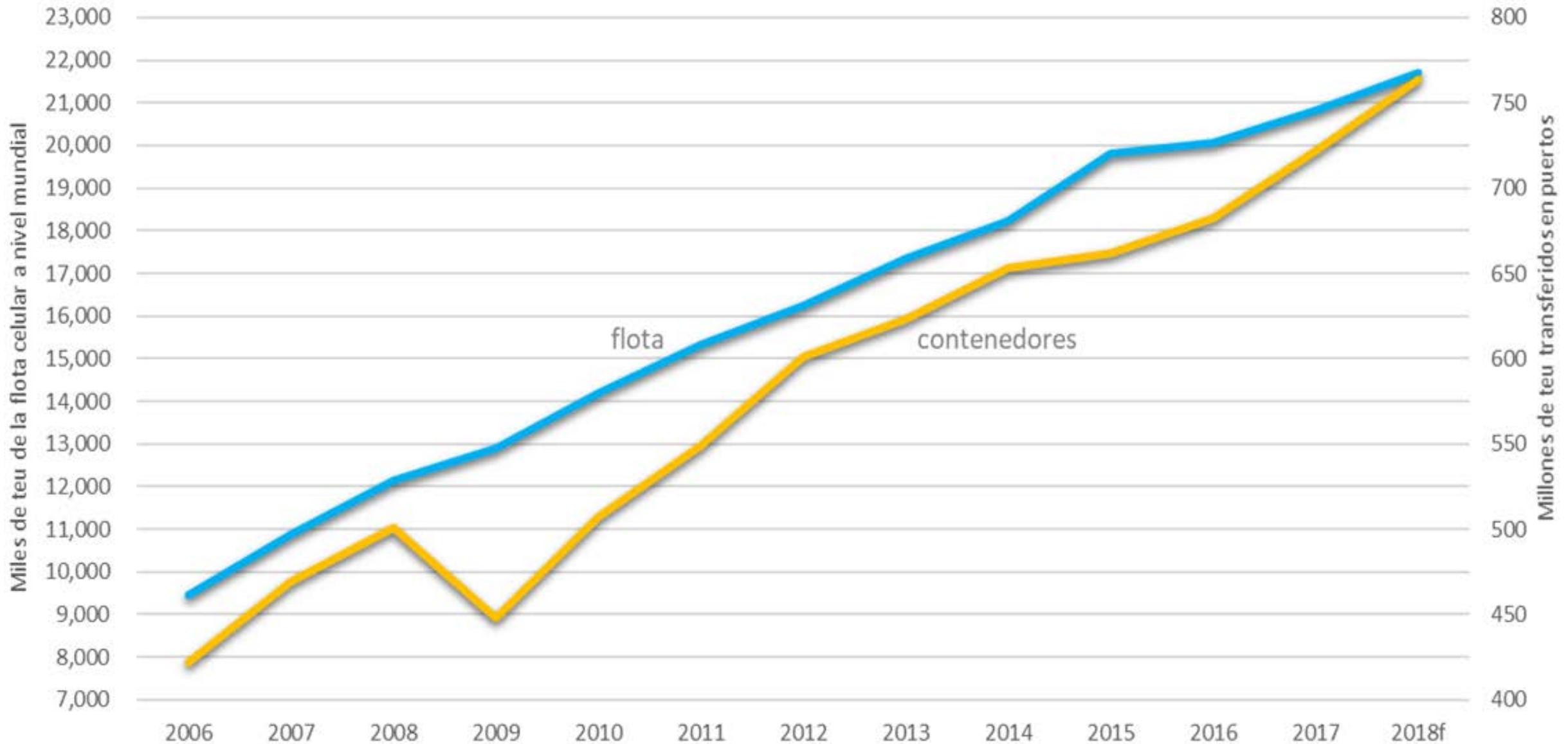
## En el comercio internacional, ¿de qué manera las nuevas tecnologías podrán impactarlo?

En el seguimiento en tiempo real, las técnicas de gestión de flotas y el aumento en las cargas intermodales:

- **Smart Ships:** mayores controles de calidad y estándares de eficiencia;
- **Smart Fleets:** del buque inteligente a la fábrica;
- **Smart Global Logistics:** integración de la cadena marítimo-portuaria-terrestre, para llegar al “*door to door*” pleno;
- **Smart Business:** Pricing, commercial and management systems, apoyados por las tecnologías avanzadas de cadenas.



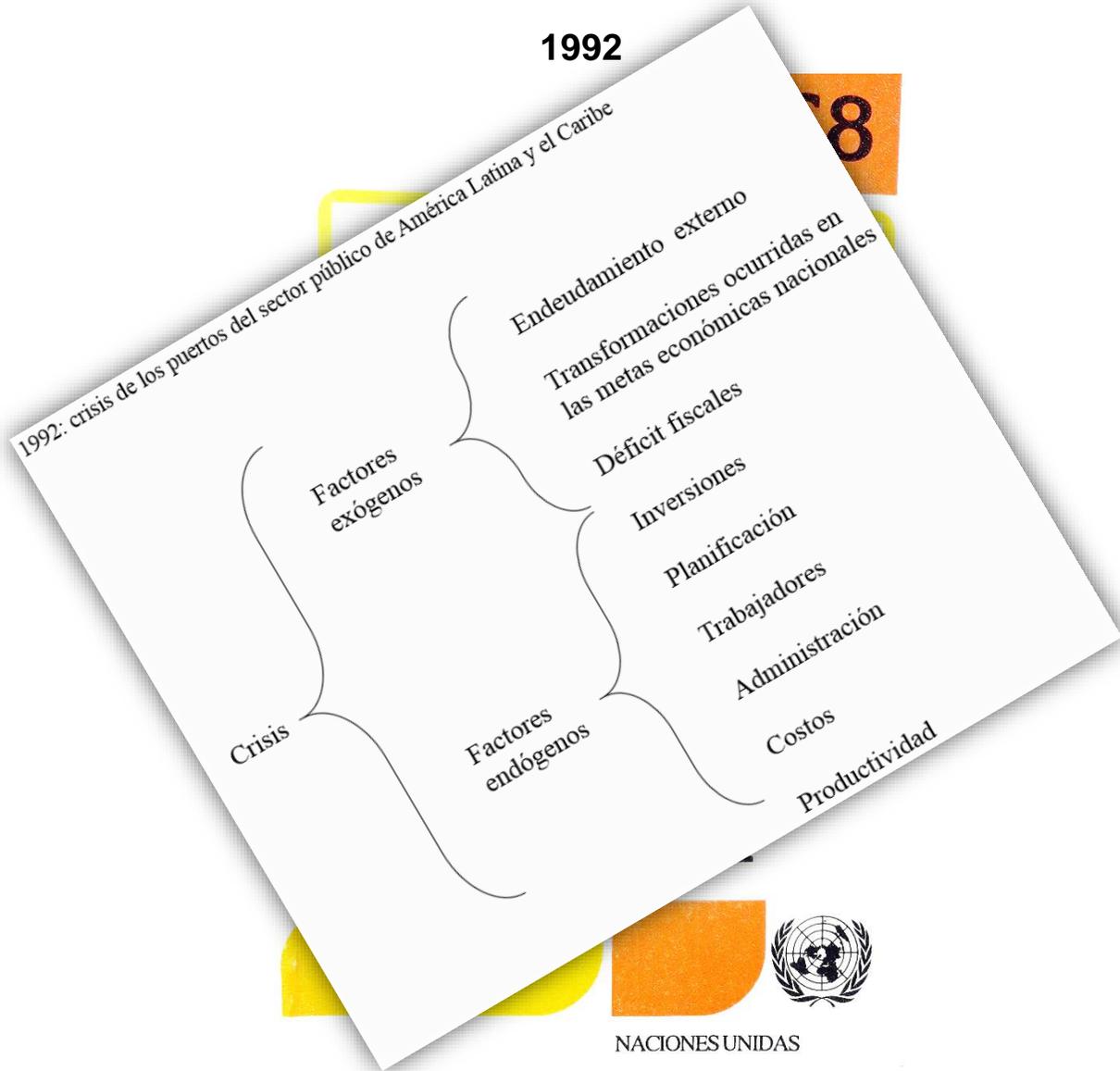
## El crecimiento de los barcos y la evolución de la flota... y el decoupling...





# Publicaciones de la CEPAL sobre el sector portuario

1992



2017





# Matriz del Futuro

## Cambio e innovación





# Muchas Gracias !!!



NACIONES UNIDAS  
UNITED NATIONS



**Ricardo J. Sánchez**

Oficial Senior de Asuntos Económicos  
Experto Regional en Puertos e Infraestructura

Comisión Económica para América Latina  
y el Caribe

+56 2 2210-2257

Ricardo.SANCHEZ@UN.org

<https://www.cepal.org/es/areas-de-trabajo/recursos-naturales-e-infraestructura>