

# **Cooperación Regional para una Plataforma Cohesiva para fortalecer la Conectividad del Transporte**

## **Por: Comisión Centroamericana de Transporte Marítimo (COCATRAM)**

ASOCIACIÓN DE ESTADOS DEL CARIBE (AEC)  
XXXI REUNIÓN DEL COMITÉ ESPECIAL DE TRANSPORTE  
Martes 23 de agosto de 2022 – vía videoconferencia



# **XXXI REUNIÓN COMITÉ ESPECIAL DE TRANSPORTE ASOCIACIÓN DE ESTADOS DEL CARIBE**

## **Cooperación Regional para una Plataforma Cohesiva para Fortalecer la Conectividad del Transporte**

**Martes 23 de agosto de 2022  
Puerto España, República de Trinidad y Tobago**



- Advice, promotes, facilitates, manage resources and capacity building on maritime stakeholders, mainly Maritime and Port Authorities and Port Operators .
- Board of Directors - Vice Ministers of Transport of CA.
- Central America Integration System-SICA.
- 1980.



Guatemala

Honduras

El Salvador

Nicaragua

Sede

Costa Rica

Panamá

# **Cooperación Regional para una Plataforma Cohesiva para Fortalecer la Conectividad del Transporte**

- Promover la colaboración y las sinergias regionales
- Unir el Gran Caribe mediante el modo marítimo y el aéreo
- Conectividad
- Reduciendo la huella ambiental para preservar el medio ambiente
- Estructura única para recibir, gestionar y desplegar datos/información
- Mediante desarrollos tecnológicos
- Estrategia Marítima Portuaria del Gran Caribe

# **AVANCES Y POTENCIAL CONTRIBUCION DE COCATRAM**

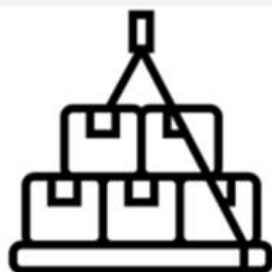
# Sistema de Información Estadística Marítimo Portuaria de Centroamérica(SIEMPCA)

Sitio de consulta desarrollado con información oficial de las empresas y autoridades portuarias de los países que conforman la Comisión Centroamericana de Transporte Marítimo.

[Ver más](#)



## Consulta por sección



MOVIMIENTO DE  
CARGA



MOVIMIENTO DE  
BUQUES



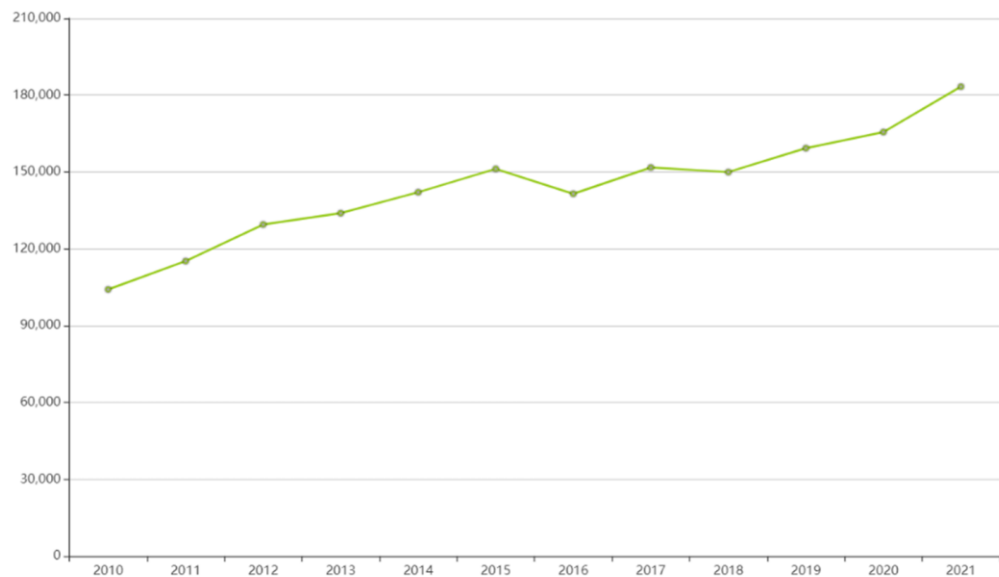
MOVIMIENTO DE  
FURGONES Y  
CONTENEDORES



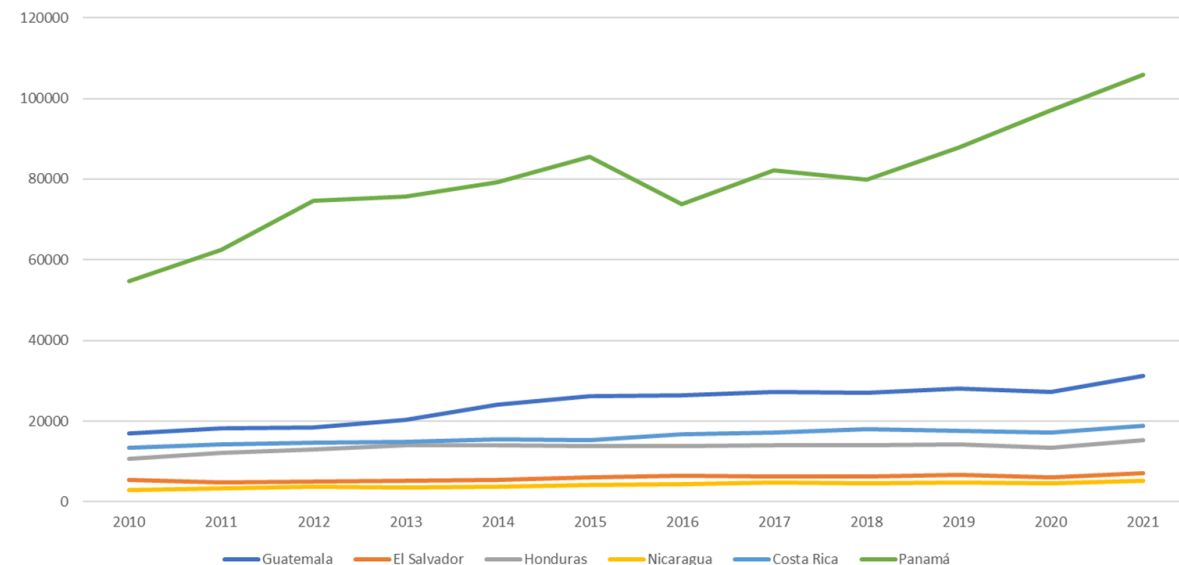
MOVIMIENTO DE  
VEHÍCULOS

## Movimiento de Carga (miles de tm) 2010-2021

Año: (2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021). Trimestre: I, II, III, IV. Litoral: Todos. País: Todos. Carga: Total. Puerto: Todos

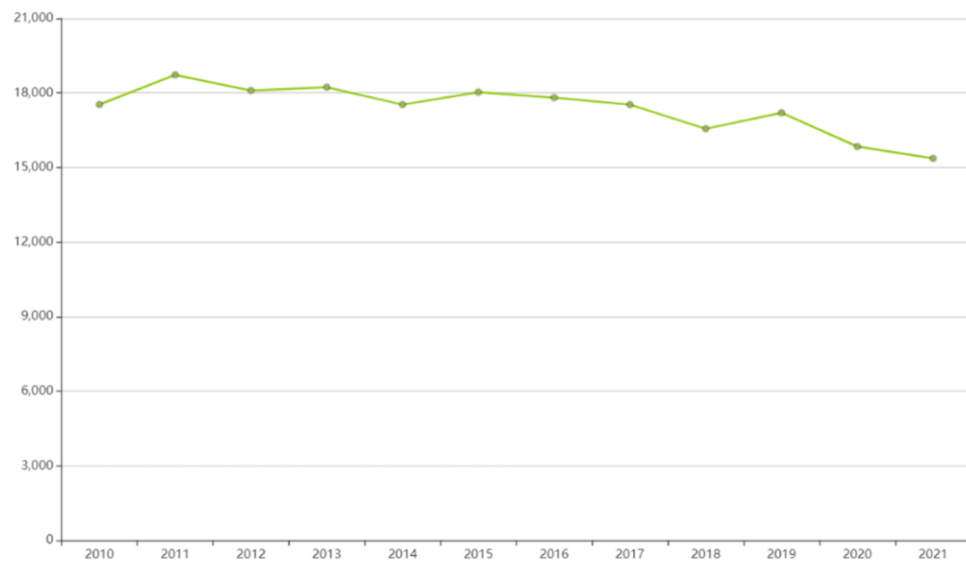


## Movimiento de Carga por País (miles de tm) 2010-2021

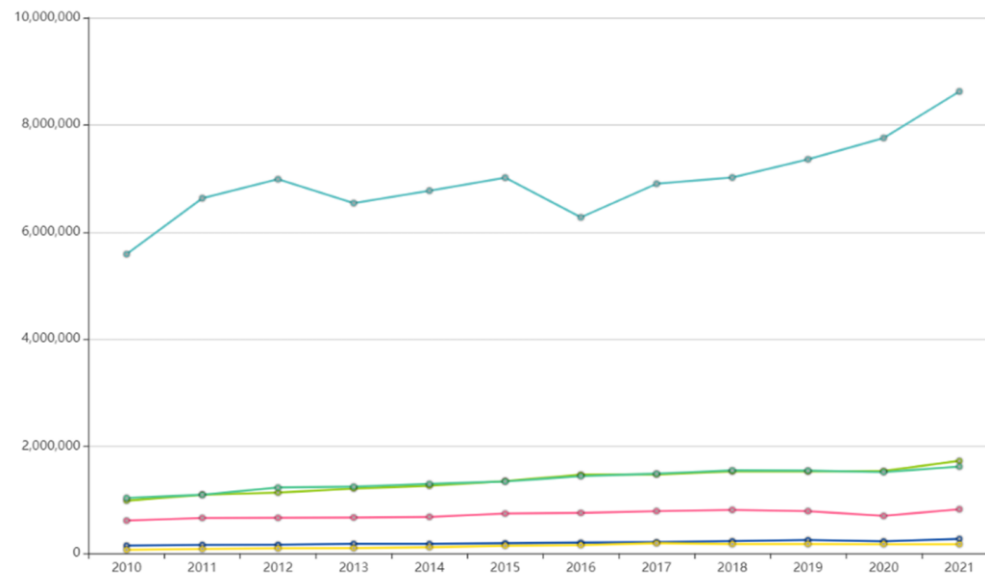


## Movimiento de Buques Atendidos (unidades) 2010-2021

Año: (2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021). Trimestre: I, II, III, IV. Litoral: Todos. País: Todos. Puerto: Todos



## Movimiento de Contenedores en TEU, por País 2010-2021







Maritime Routes Maps of the  
Greater Caribbean

# Maritime Routes Maps of the Greater Caribbean

---

# Geographical Scope of Countries and Ports of the Greater Caribbean



**30 countries  
56 ports**

**42 countries  
95 ports  
159 services**



**5 countries  
17 ports**



**6 countries  
15 ports**



**7 ports**

# Pacific Ports of the AEC member Countries

ACS AEC  
ASSOCIATION OF CARIBBEAN STATES  
ASSOCIATION DE ETATS DU CARIBE  
ASSOCIATION DES ETATS DE LA CARAIBE

COCATRAM

MITRANS  
Ministerio de  
Transporte de Cuba

Rutas Marítimas en el Pacífico de  
los Países que conforman la  
Asociación de Estados del Caribe

Ir a Rutas  
Marítimas en el  
Gran Caribe

ENGLISH | ESPAÑOL | FRANÇAIS

BÚSQUEDA | REPORTES | PUERTOS | ENLACES | COMERCIO EXTERIOR | GLOSARIO | CONTACTO | LIMITES DE RESPONSABILIDAD

Google

TIPOS DE BÚSQUEDA

País Puertos Navieras Zonas Geográficas Regresar

Combinaciones de teclas Imágenes ©2021 NASA, TerraMetrics Términos de uso

8 countries  
15 ports  
33 services

<http://www.cocatram.org.ni/rutaspacifico/rutas>





# Ferry Section

56 active services reviewed

# Cruise Section

---



- The cruise sector was one of the most affected by the movement restrictions that the covid-19 pandemic forced to take around the world.
- In 2022 Cruise Lines have eliminated the test requirement before traveling but not all their protection measures against COVID-19. They still all require passengers to be fully vaccinated and have done so a certain number of days before travel. Your crew also has to comply with this.
- Total Updates Services: 423
- Total Cruise Line: 13

# Foreign Trade Section

- Updated information on imports and exports 2018 and 2019 from 24 countries with each of its 35 trading partners in the Caribbean region.

# Ports Section Status - Ports Profile Construction

CURRENT INFO DISPLAYED ON  
MARITIME ROUTES MAPS OF THE  
GREATER CARIBBEAN

- LOCATION
- TRANSPORT
- IMPORTS AND EXPORTS
- ANCHORAGE
- PILOTAGE
- TOWAGE
- TRAFFIC
- PORT FACILITIES
- OTHER FACILITIES
- ENVIRONMENT
- CONTACT



Maritime Routes Maps of  
the Greater Caribbean

Go to Maritime  
routes in the Pacific

ENGLISH | ESPAÑOL | FRANÇAISE

ABOUT THE PROJECT | SEARCH | REPORTS | PORTS | LINKS OF INTEREST | INTERNATIONAL TRADE | CRUISE | FERRY | GLOSSARY | CONTACT |

Source: [Findaport.com](http://Findaport.com)

## Subregion ports

Insular Caribbean	North Coast of South America	Central American Caribbean Coast	Caribbean Coast of Mexico
• <a href="#">Anguilla AI</a>	• <a href="#">Barranquilla</a>	• <a href="#">Almirante</a>	• <a href="#">Altamira</a>
• <a href="#">Arroyo Barril, Samana</a>	• <a href="#">Cartagena</a>	• <a href="#">Big Creek</a>	• <a href="#">Coatzacoalcos</a>
• <a href="#">Barcadera</a>	• <a href="#">Degrad des Cannes</a>	• <a href="#">Colon Container Terminal S.A.</a>	• <a href="#">Progreso</a>
• <a href="#">Basseterre</a>	• <a href="#">El Guamache</a>	• <a href="#">Cristobal</a>	• <a href="#">Puerto Morelos</a>
• <a href="#">Basse Terre</a>	• <a href="#">Georgetown</a>	• <a href="#">Manzanillo-Panama</a>	• <a href="#">Tampico</a>
• <a href="#">Boca Chica</a>	• <a href="#">Guanta</a>	• <a href="#">Moin APM Terminals</a>	• <a href="#">Tuxpan</a>
• <a href="#">Bridgetown</a>	• <a href="#">Guaranao</a>	• <a href="#">Port of Belize</a>	• <a href="#">Veracruz</a>
• <a href="#">Cap Haitien</a>	• <a href="#">Guiria</a>	• <a href="#">Puerto Arlen Siu - El Rama</a>	
• <a href="#">Castries</a>	• <a href="#">La Guaira</a>	• <a href="#">Puerto Barrios</a>	
• <a href="#">Caucedo</a>	• <a href="#">Maracaibo</a>	• <a href="#">Puerto Castilla</a>	
• <a href="#">Cayman Brac</a>	• <a href="#">Matanzas-Venezuela</a>	• <a href="#">Puerto Cortes</a>	
• <a href="#">Cockburn Harbour</a>	• <a href="#">Paramaribo</a>	• <a href="#">Puerto El Bluff</a>	
• <a href="#">Fort de France</a>	• <a href="#">Puerto Cabello</a>	• <a href="#">Puerto Limón</a>	
• <a href="#">Freeport-Bahamas</a>	• <a href="#">Puerto Sucre</a>	• <a href="#">Puerto Moin (Terminal Gastón Kogan)</a>	
• <a href="#">Georgetown Cayman Island</a>	• <a href="#">San Andres</a>	• <a href="#">Santo Tomas de Castilla</a>	
• <a href="#">Grand Turk</a>	• <a href="#">Santa Marta</a>		
• <a href="#">Habana</a>	• <a href="#">Turbo</a>		
• <a href="#">Hamilton</a>			
• <a href="#">Kingston</a>			
• <a href="#">Kingstown / Camden Park</a>			
• <a href="#">La Guaira</a>			



## Estadística Gráfica



Atrques por Puerto



Atrques por Tipo de Buque



Desechos por Puerto



Desechos por Tipo

**BUQUES  
ATRACADOS**

**MARCO REGULATORIO  
DE PRESTADORES DE  
SERVICIO**

**VOLUMEN DE  
DESECHOS  
RECEPCIONADOS**

**PRESTADORES DE  
SERVICIOS DE  
RECEPCIÓN**

**NIVEL DE PRESTACIÓN  
DE SERVICIO**



# PLATAFORMA GREEN PORT

- Se está diseñando una plataforma DIGITAL, AUTOMATIZADA para el proceso de certificación ONLINE de aquellos que voluntariamente decidan participar en el programa de certificación y “bandera verde”, que se inaugurará próximamente.

# PLATAFORMA GREEN PORT

- Es un programa de paga de CERTIFICACION AMBIENTAL internacional, diseñado por los expertos de COCATRAM y basado fundamentalmente en el “Libro Verde” para reconocer la gestión real, comprobada de los actores del sistema marítimo portuario de la región centroamericana y otros. Con la solvencia de que sus objetivos son alcanzables.

# CERTIFICAR A DOS NIVELES

SELLO AMBIENTAL  
CERTIFICACIÓN GESTIÓN AMBIENTAL



BANDERA Y SELLO AMBIENTAL  
CERTIFICACIÓN REDUCCIÓN AMBIENTAL



## PREVENTIVAS O PROTECTORAS

Prevenir, Impedir el daño



Reducir, reparar el daño



## CORRECTIVAS

Minimizar, restaurar  
atenuar el daño



efecto alternativo,  
equivalente

## COMPENSATORIAS

Compensar el daño





# Environmental Sensitivity Map Platform

## Mapas de Sensibilidad Ambiental



### Países Miembros

- ▶ El Salvador
- ▶ Costa Rica
- ▶ Guatemala
- ▶ Honduras
- ▶ Nicaragua
- ▶ Panamá
- ▶ Ayuda



Longitud



Escala = 1 : 9M

-87.085327, 7.837647

# GMPP



Programa para fortalecer el papel vital del Sector Marítimo y Portuario en la región ante emergencias y operaciones humanitarias

- Preparación
- Derechos Humanos
- Movimiento de Población y Migración
- Resiliencia



"Preparación y Resiliencia de los Puertos de Centroamérica y República Dominicana"



# MONITOREO SATELITAL



**CRRDH**  
CENTRO REGIONAL DE RESPUESTA  
A DERRAMES DE HIDROCARBUROS

Con la asistencia de la NOAA y AmeriGEO, se pretende capacitar durante 6 semanas a representantes de las autoridades marítimas en el monitoreo satelital de derrames de petróleo y emisión de informes para los socios regionales de COAST, tanto en inglés como en español.

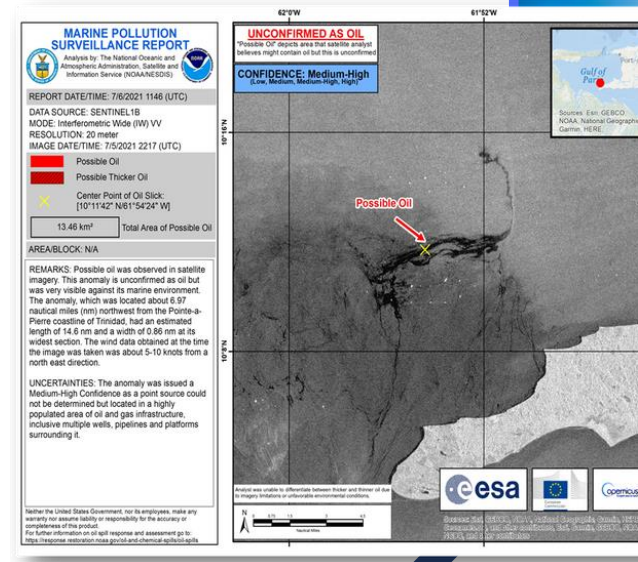


## COAST: the Collaboration on Oil in the Americas Satellite Tracking Program

Regional needs, partners, current training opportunities, Trinidad and Tobago's new operational program

Xiaofang 'Bonnie' Zhu, Davida Streett, Juan Velasco, Alexandra Rodriguez, Angelica Gutierrez, Hamish Asmath, Abigail Uribe, Juan Carlos Herguera, Floyd Patterson, Lukas Rodriguez, Emily Smail, Cesar Toro, Christopher Corbin

Department of Commerce // National Oceanic and Atmospheric Administration // 1



# DIGITALIZACION DE LOS PUERTOS





DIGITALIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN EN PUERTOS.  
**LA TENDENCIA DE "SMART PORTS" Y LA  
CAPACIDAD DE REACCIÓN DE LA RED PORTUARIA  
CENTROAMERICANA ANTE ESE DESAFÍO.**  
TRANSFORMACIÓN DIGITAL EL DESAFÍO REGIONAL VIGENTE

**XLIII REPICA**  
Reunión Portuaria del Istmo Centroamericano

 **TERPAC, LTDA.**

# ¿DE DÓNDE VIENE ESTA CORRIENTE?

- Industria 4.0 (la revolución digital) en la evolución hacia el uso de **tecnologías innovadores y disruptivas que posibilitan un gran aumento de la eficiencia** favoreciendo así una posición mas competitiva...





# SMART $\neq$ TECNOLOGÍA

- SMART supone la REINVENCIÓN de los puertos tradicionales. TRASCENDER su dimensión puramente física como hub de operaciones de transferencia modal de mercancías, para jugar también el papel de hub de información y datos
- NO SÓLO proveedores de infraestructuras SINO TAMBIEN proveedores de soluciones digitales para toda la comunidad de la cadena de suministro.

# EL NUEVO ROL DEL SMART PORT

- EL ROL de gestión y administración imparcial de datos, un agente intermediario honesto (**honest broker**), los Smart Ports suponen un laboratorio de innovación tecnológico (**innovation port lab**)
- ¿para qué? PARA la facilitación y mejora de la eficiencia, seguridad y sostenibilidad del comercio y la comunidad logística, en definitiva, para el aumento de la competitividad de todo el sistema productivo y la sociedad en general.

# SMART DEBE MEJORAR





1



2





**BE SMART...**

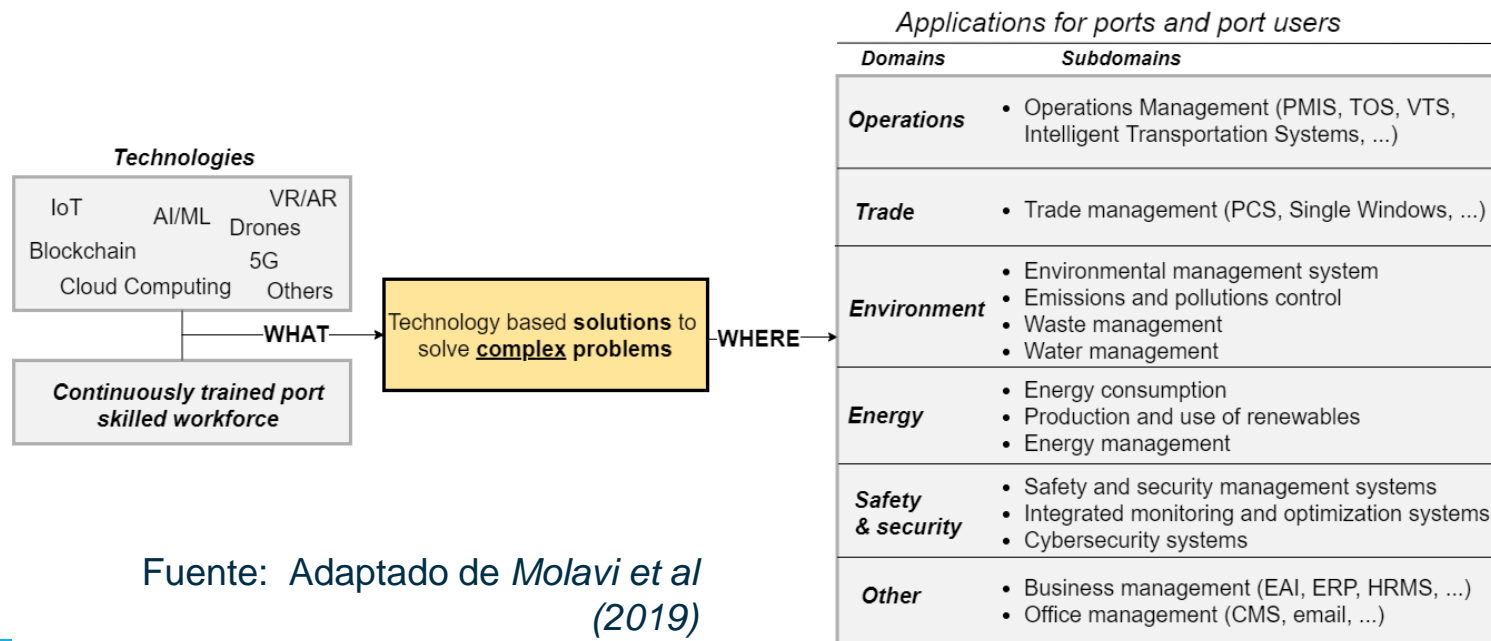


# Pero...¿Cuál es la definición de un Puerto Inteligente?

No existe una **definición** aceptada internacionalmente

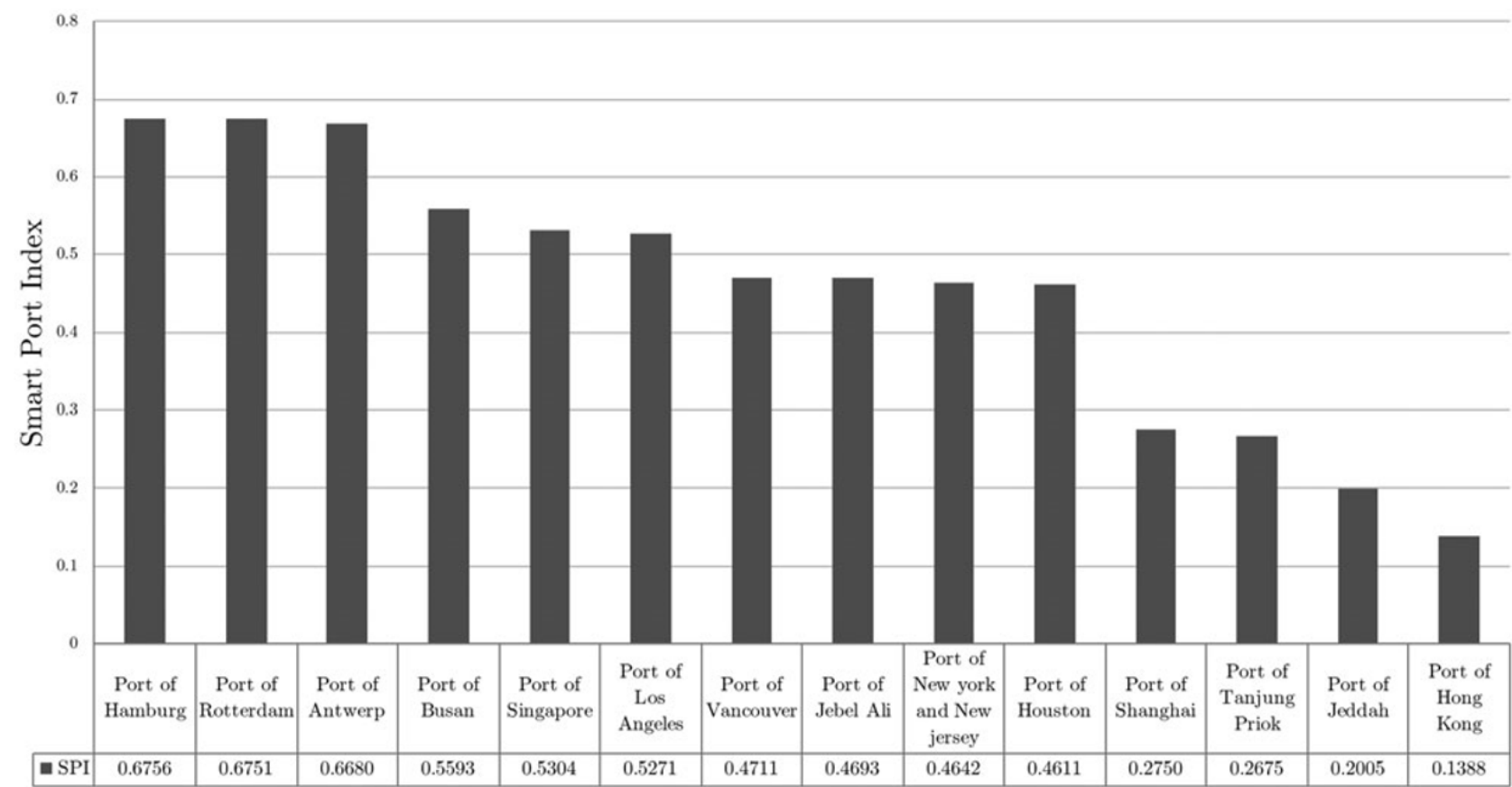
- **Nuestra idea** sobre los Puertos Inteligentes:

*"Puertos que usan continuamente, junto con una **fuerza laboral cualificada, tecnología como herramienta** para obtener **soluciones** que pueden ayudar a los puertos, usuarios y personal laboral a mejorar procesos y actividades, dando valor añadido a la comunidad portuaria y la cadena logística en su totalidad"*



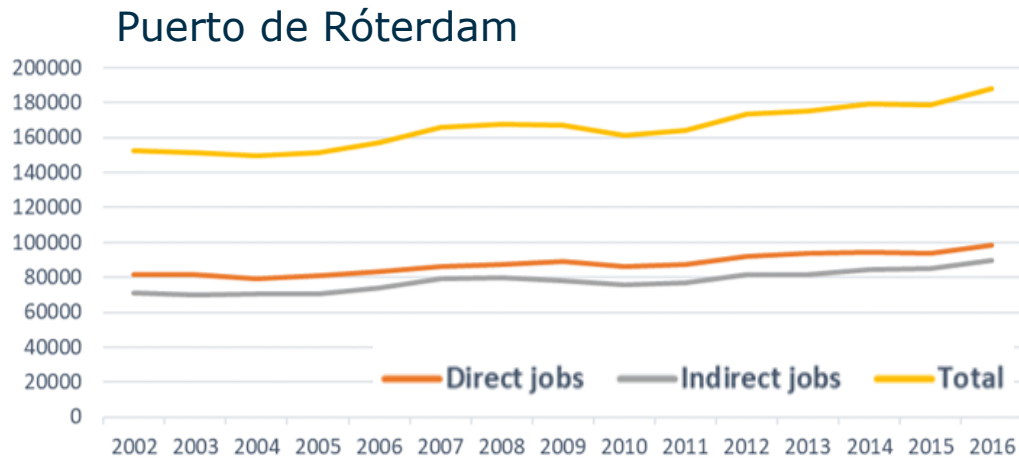
¿Cuáles son los puertos más avanzados?

Primeros intentos comparativos (no concluyente) con el *Índice de Puerto Inteligente*

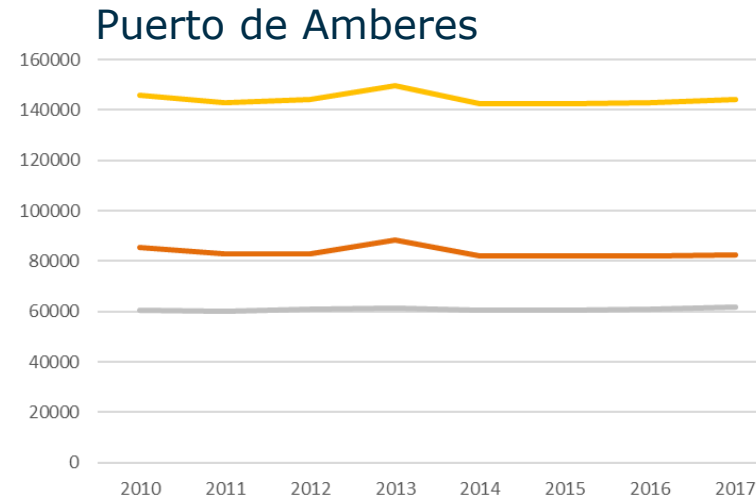


Fuente: *Molavi et al (2019)*

- ¿Qué ha pasado en los puertos con mayor grado de digitalización?
  - A pesar de sus altos niveles de automatización y digitalización, el impacto en el empleo parece limitado



Fuente: Puerto de Róterdam

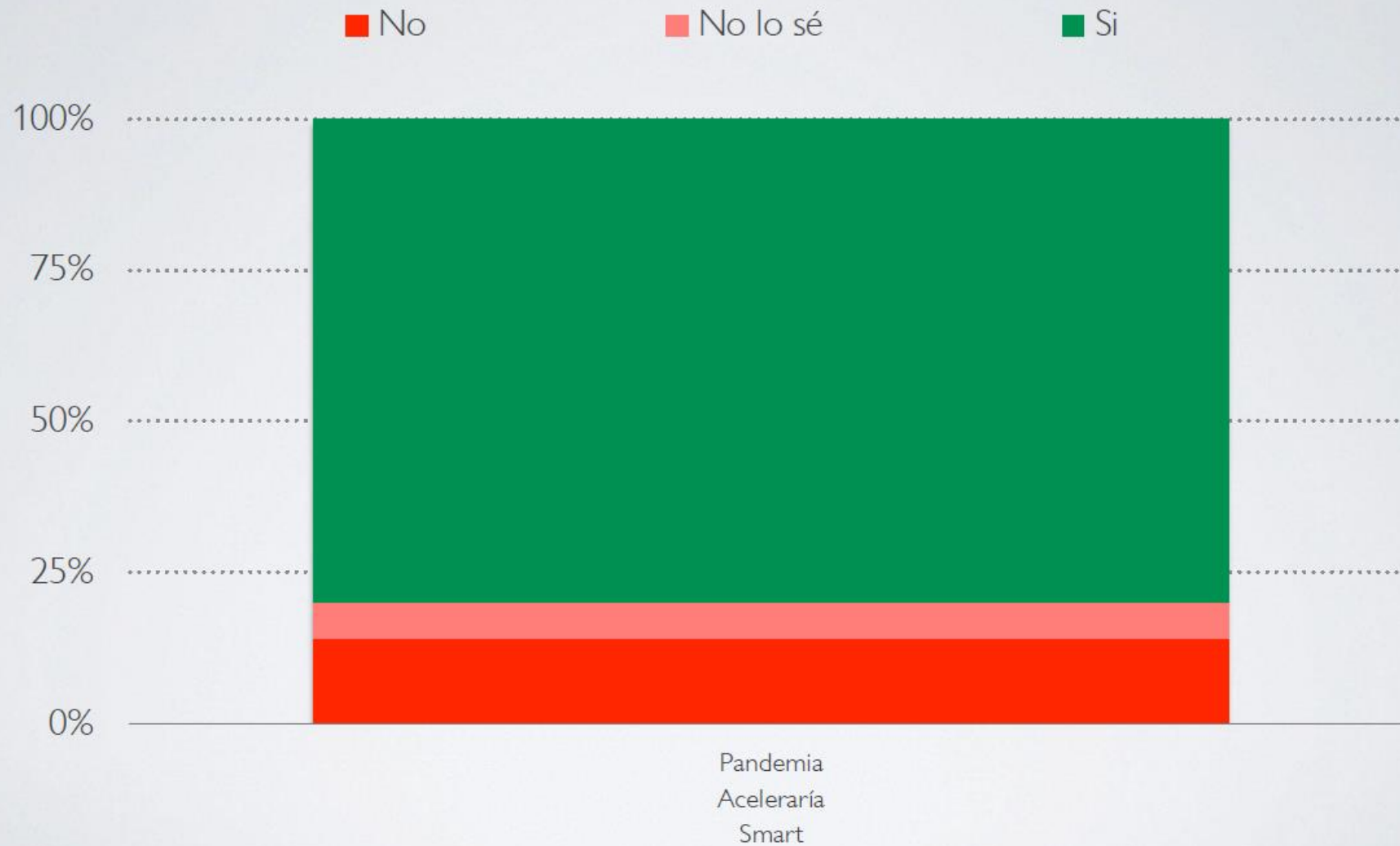


Fuente: Banco Nacional de Bélgica

Tal y como sucedió con la revolución del contenedor, **las dinámicas de la logística cambiarán, incluyendo el capital humano**: algunos puestos tenderán a desaparecer, otros se crearán

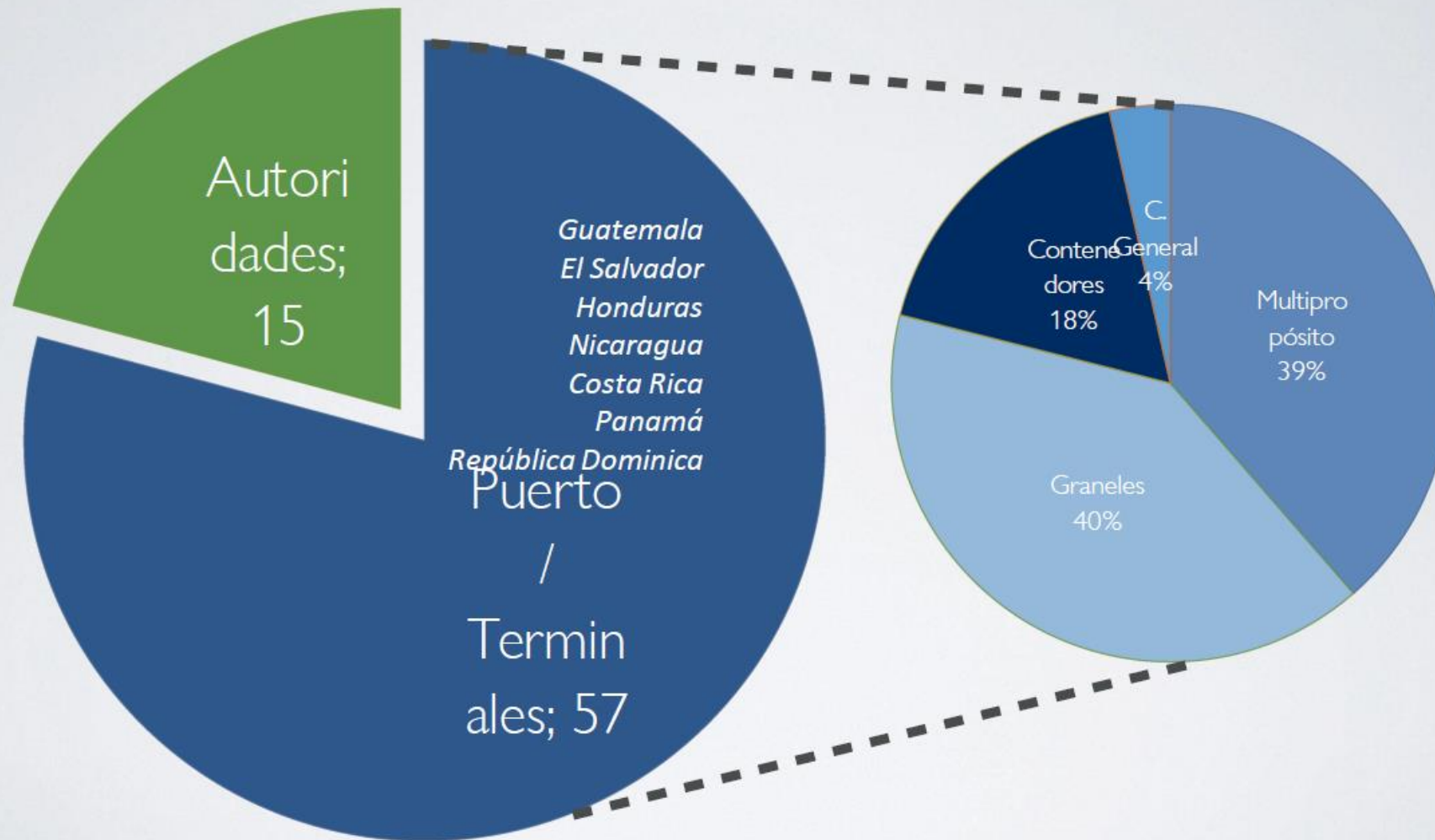
[illegible]

# Pandemia y SMART PORT

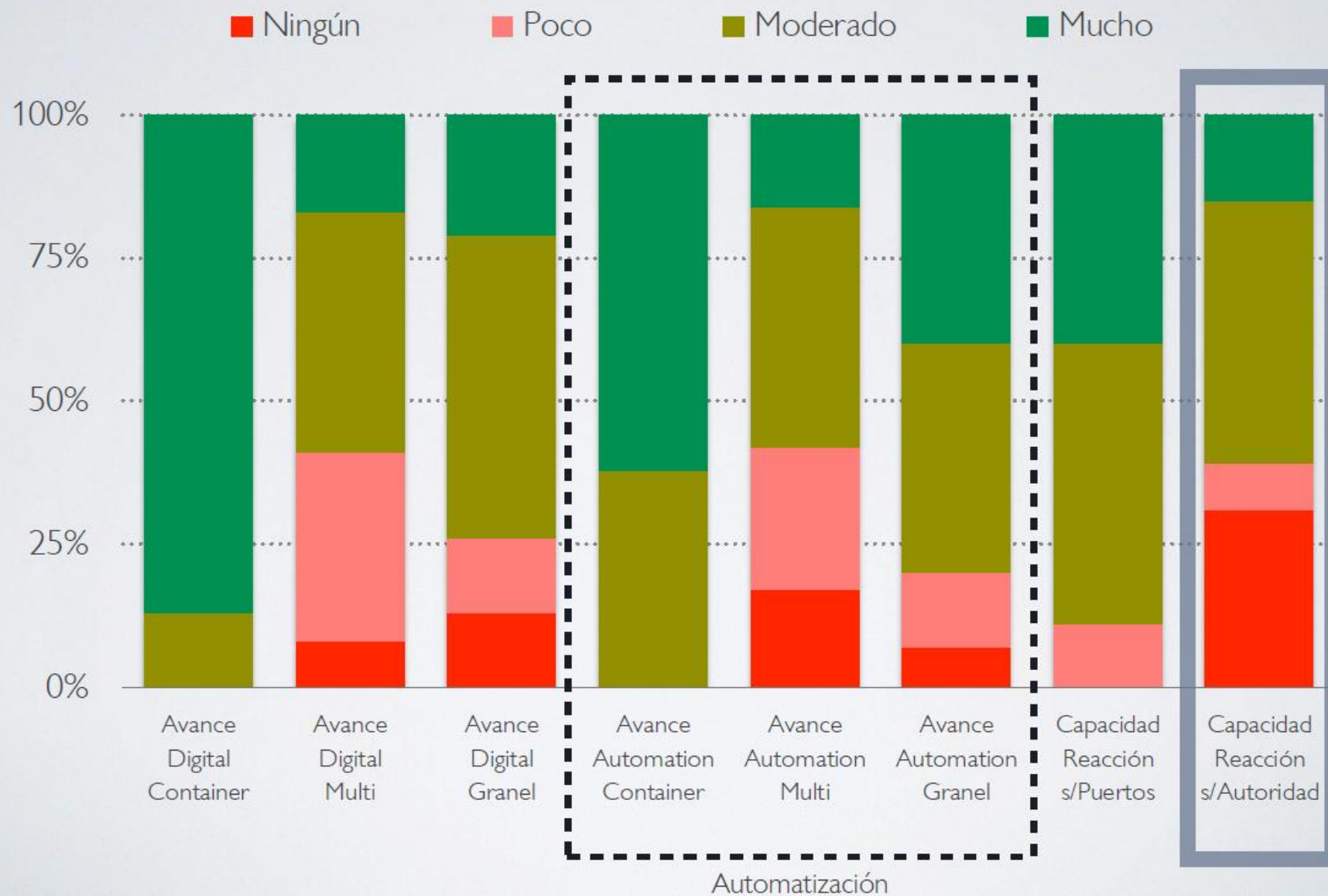




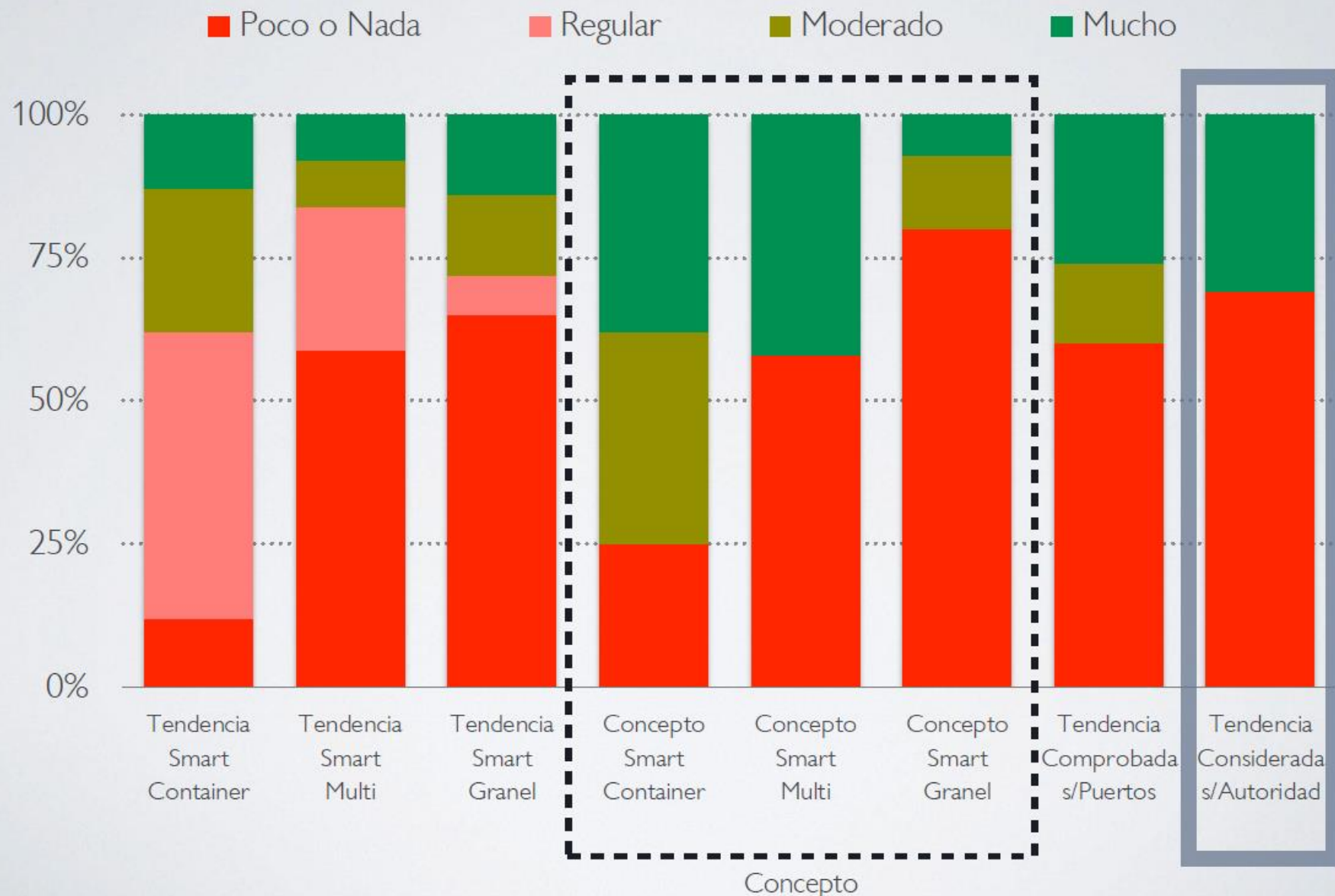
# Universo de la Investigación



# Digitalización y Automatización

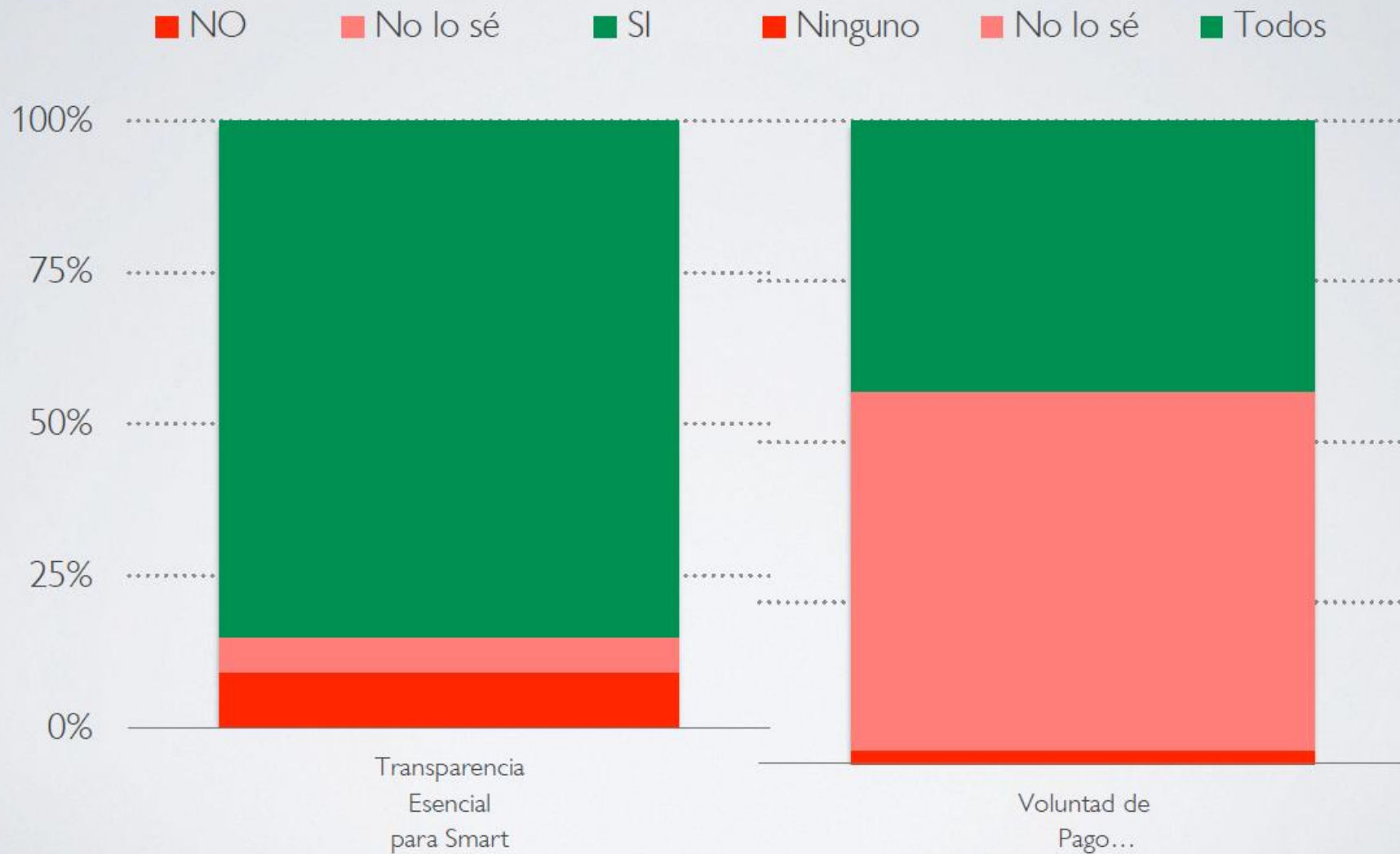


# Tendencia y Conceptos SMART PORT

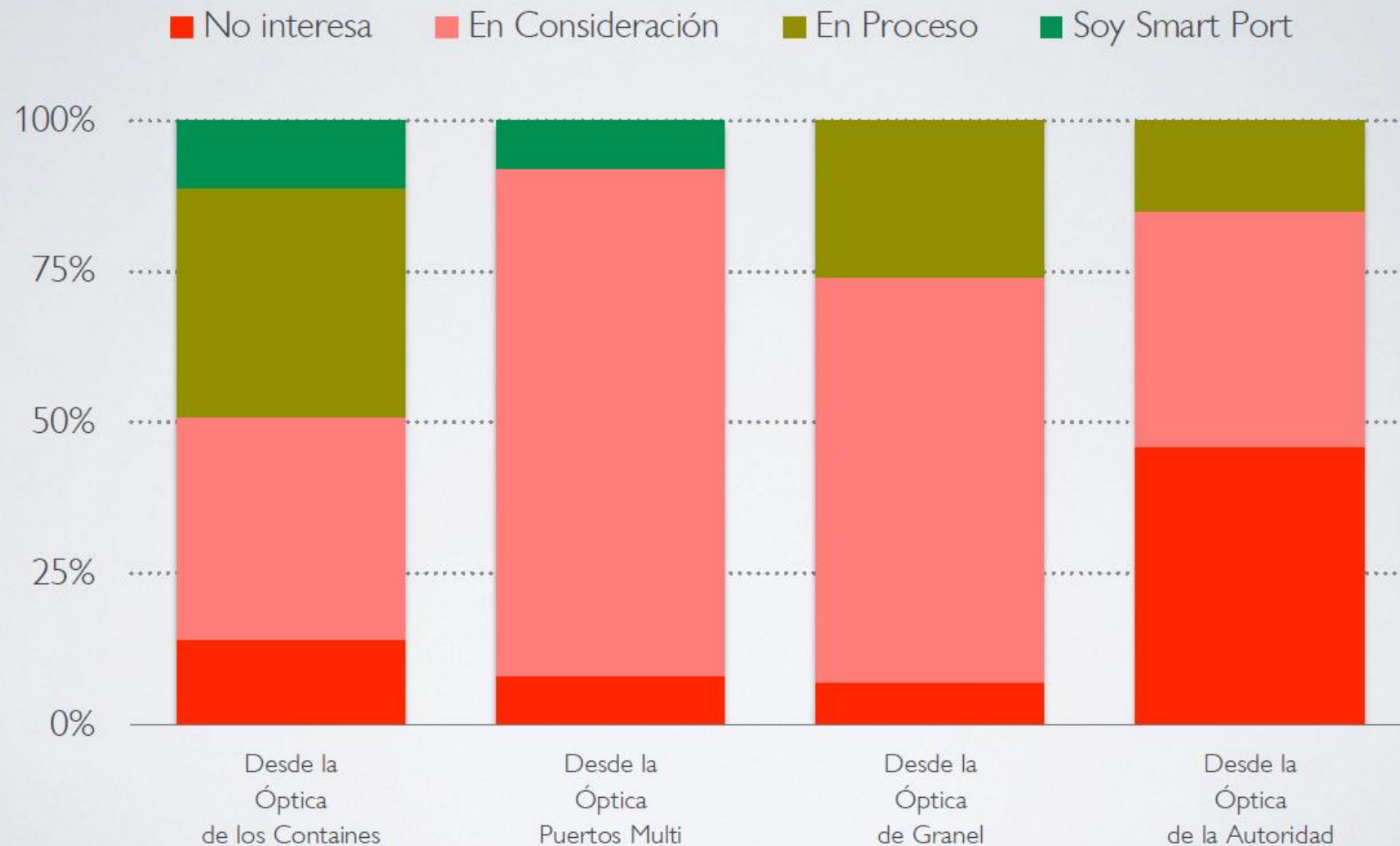




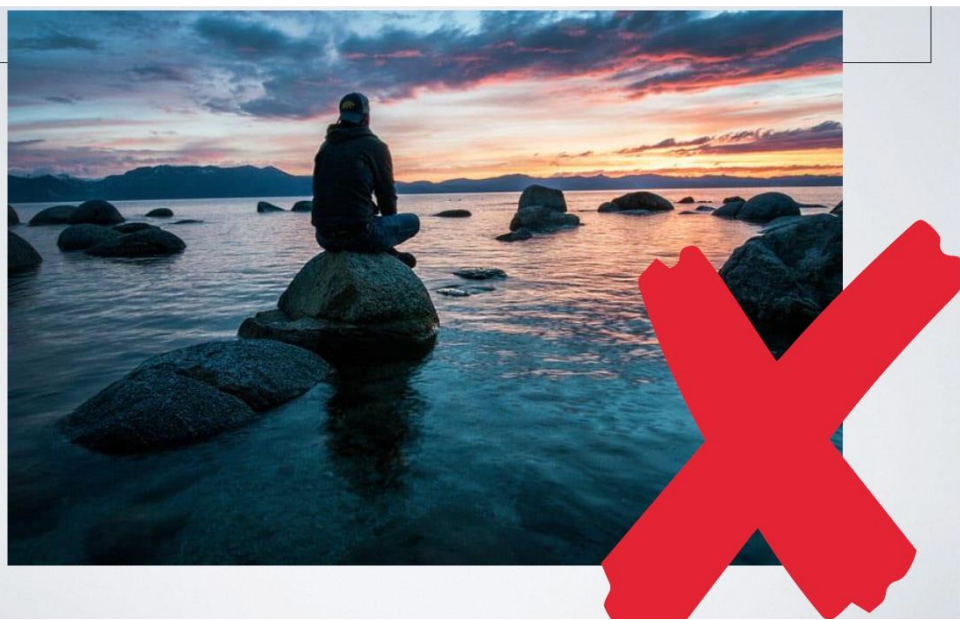
# Aspectos Transversales SMART PORT



# Implementación del SMART PORT



SMART ES IMPOSIBLE SÓLO...



## PORT COMMUNITY SYSTEM



# EN CONCLUSIÓN

El SMART PORT es:

REINVENTAR, CON TECNOLOGÍA EXPONENCIAL, MI PUERTO PARA  
CONJUNTAMENTE CON OTROS ACTORES PORTUARIOS, LO HAGA MÁS  
COMPETITIVO Y SOSTENIBLE

**LA TRANSPARENCIA Y SU RECONOCIMIENTO FINANCIERO (ADECUADO COBRO)  
ES LA CLAVE PARA QUE ESTA REINVERSIÓN "SMART" SEA POSIBLE**

LA TECNOLOGÍA POR SI SOLA NO ME HACE SMART

DEBO BRINDAR UNA PLATAFORMA DIGITAL CONJUNTAMENTE CON MI  
INFRAESTRUCTURA, **PARA EL BIEN DE TODA LA SOCIEDAD**

**Thanks for your attention**