

Puerto de Barcelona 4.0 y el TMCD: más eficiencia y más sostenibilidad.

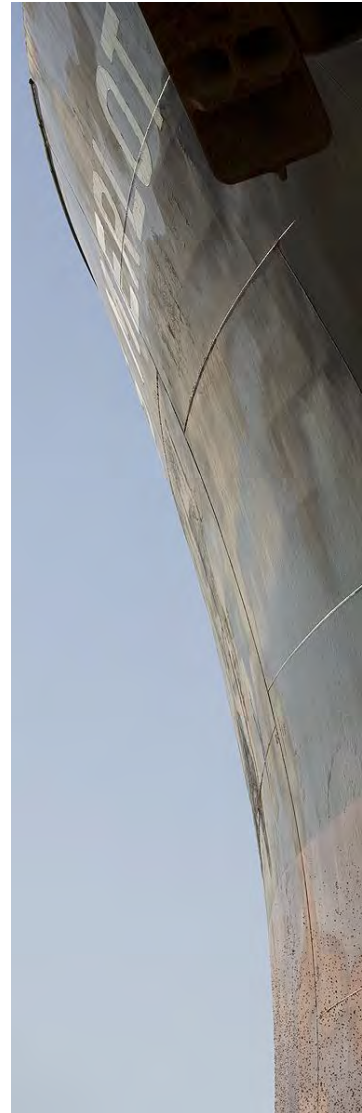


Miguel Ángel Palomero
Representante del Puerto de Barcelona en Madrid
Autoridad Portuaria de Barcelona



Índice

- 01 Puerto de Barcelona: Smart Port
- 02 Smart Realities
- 03 Caso de Éxito: Intermodalidad en el Puerto de Barcelona
- 04 Retos del Futuro





01

Puerto de Barcelona: Smart Port Misión y visión del Puerto de Barcelona



MISIÓN

Contribuir a la **competitividad** de nuestro **hinterland** mediante la prestación de servicios eficientes que respondan a sus necesidades de **transporte marítimo, transporte terrestre** y servicios de **logística**.

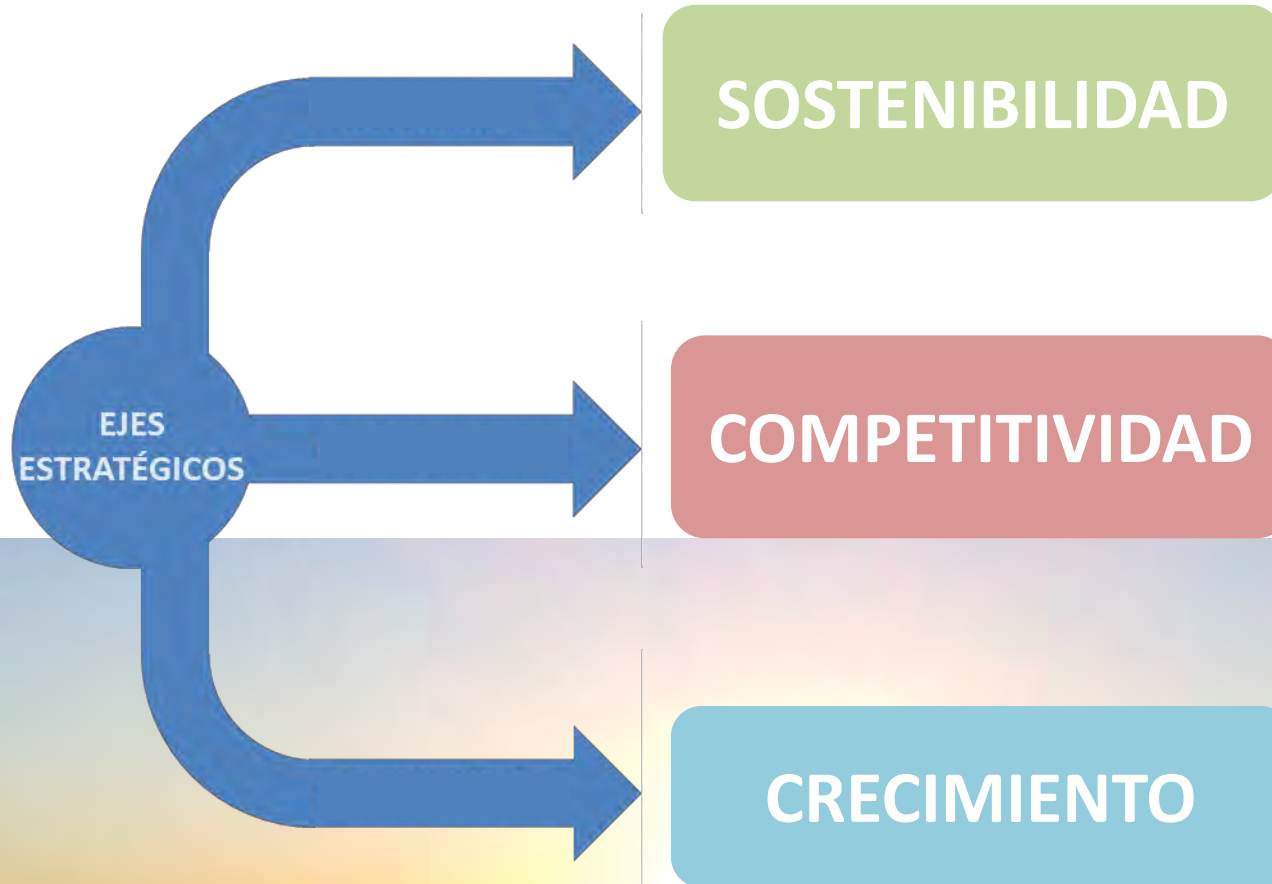
VISION

Barcelona: El **puerto Europeo** de elección en el **Mediterráneo**.



01

Puerto de Barcelona: Smart Port Ejes estratégicos del Puerto de Barcelona





01

Puerto de Barcelona: Smart Port

Diferencia entre Smart y Digital



Smart innovation concept can be applied to the **back office** for innovation activities, that is, the data collection, analysis and automation aspects.

Digital innovation concept can be applied to the **front office** of innovation activities, that is, their relational, collaboration and participative aspects.



01

Puerto de Barcelona: Smart Port

De la smart city al smart port



Smart Governance



- Hace una gestión eficiente de los recursos públicos
- Es transparente
- Fomenta la participación
- Garantiza la seguridad física y jurídica para el beneficio del ciudadano y la economía..

Smart Mobility



- La accesibilidad local e internacional multimodal.
- Los modos de transporte
- Las Infraestructuras y las TIC
- La gestión del tráfico

...son eficientes, integrados, sostenibles, innovadores y seguros.

Smart Environment



- Protege y es respetuoso con su entorno
- Impulsa medidas para reducir la contaminación
- Hace una gestión eficiente de recursos naturales y energéticos
- Es sostenible energéticamente

Smart Economy



Es motor económico de su área de influencia y generador de valor público

- Crea riqueza
- Dinamiza el mercado laboral
- Facilita la internacionalización y competitividad de su entorno.
- Impulsa la innovación y emprendeduría

Smart People



Hay una buena integración puerto-ciudad que potencia...

- la diversidad
- el aprendizaje, creatividad y participación de las personas
- la cultura
- la cohesión social
- el atractivo turístico de su entorno

Smart Living



- Instalación cultural
- Condiciones sanitarias
- Seguridad individual
- Calidad de alojamiento
- Instalaciones de educación
- Atracción turística
- Cohesión social



01

Puerto de Barcelona: Smart Port

De la smart city al smart port



Smart Governance



- Hace una gestión eficiente de los recursos públicos
- Es transparente
- Fomenta la participación
- Garantiza la seguridad física y jurídica para el beneficio del ciudadano y la economía..

Smart Mobility



- La accesibilidad local e internacional multimodal.
- Los modos de transporte
- Las Infraestructuras y las TIC
- La gestión del tráfico

...son eficientes, integrados, sostenibles, innovadores y seguros.

Smart Environment



- Protege y es respetuoso con su entorno
- Impulsa medidas para reducir la contaminación
- Hace una gestión eficiente de recursos naturales y energéticos
- Es sostenible energéticamente

Smart Economy



Es motor económico de su área de influencia y generador de valor público

- Crea riqueza
- Dinamiza el mercado laboral
- Facilita la internacionalización y competitividad de su entorno.
- Impulsa la innovación y emprendeduría

Smart People



Hay una buena integración puerto-ciudad que potencia...

- la diversidad
- el aprendizaje, creatividad y participación de las personas
- la cultura
- la cohesión social
- el atractivo turístico de su entorno

Smart Logistic

A través de la tecnología y la automatización

- hace más eficiente, fiable, predictiva y productiva toda la cadena logística
- registra y comparte información en tiempo real con los clientes
- integra las infraestructuras físicas y tecnológicas.



Índice

- 01 Puerto de Barcelona, un Smart Port
- 02 [Smart Realities](#)
- 03 Caso de Éxito: Intermodalidad en el Puerto de Barcelona
- 04 Retos del Futuro

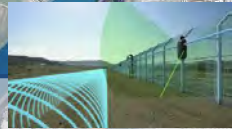




02

Realidades Smart

Algunos ejemplos



Sensores perimetrales



Smart Traffic



Big Data



Servicios de emergencia conectados



Cyberseguridad



Comunicaciones Puerto - Concesiones



Edificios Smart



Sensores Medio Marino



Mobilidad en el trabajo



Análisis de video



Sensores de contaminación y clima



smart Mantenimiento Inteligente



Parking inteligentes



Paneles Digitales



02

Realidades Smart

Algunos ejemplos: Sensores ambientales



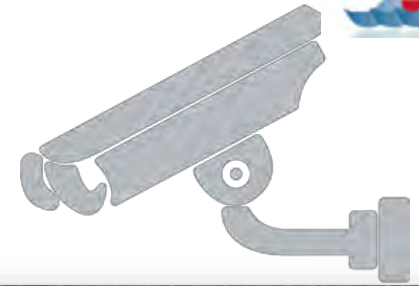
SENSORES AMBIENTALES



02

Realidades Smart

Algunos ejemplos: Red de cámaras



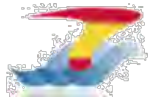
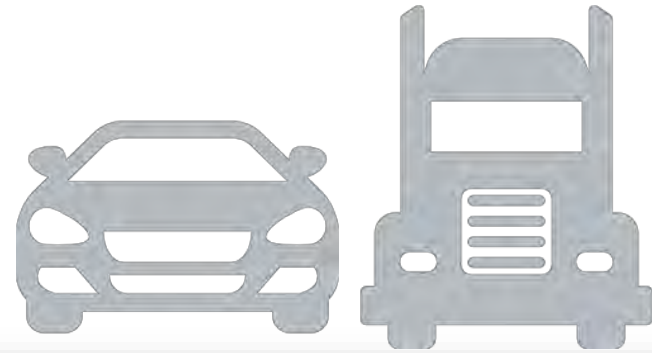
+150 CÁMARAS



02

Realidades Smart

Algunos ejemplos: Control de tráfico



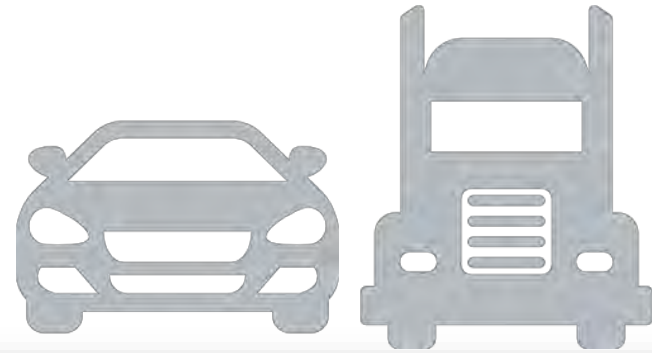
20.000 VEHÍCULOS DIARIOS



02

Realidades Smart

Algunos ejemplos: Acceso a terminales



ACCESO a terminales

Terminales de:



Contenedores



Vehículos



Depots



Pasaje (Ferris)



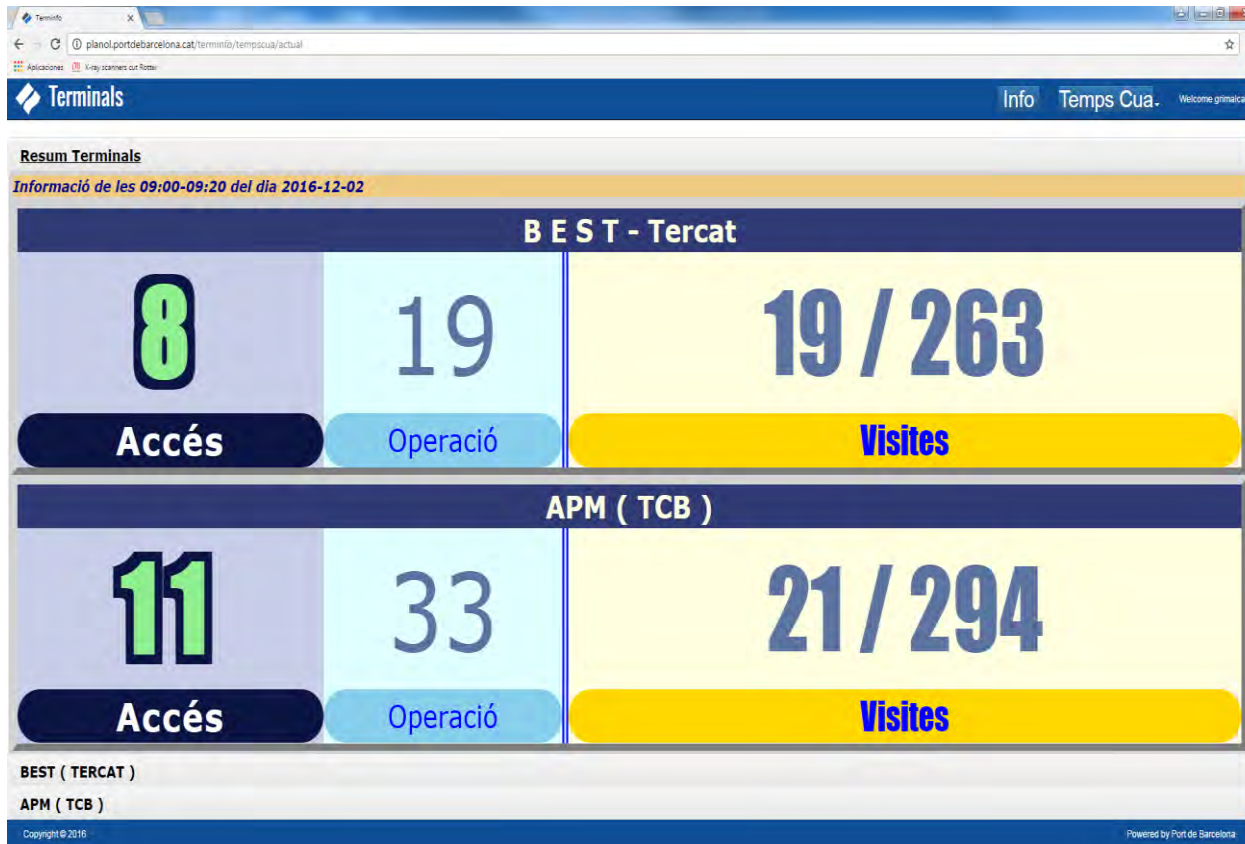
Parkings Camiones



02

Realidades Smart

Algunos ejemplos: Tiempo de acceso a terminales

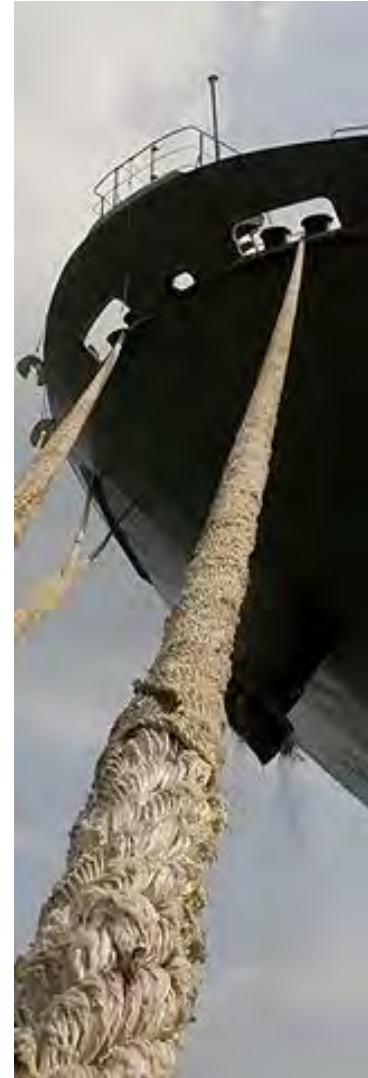


<http://www.portdebarcelona.cat/tempsacces>



Índice

- 01 Puerto de Barcelona, un Smart Port
- 02 Smart Realities
- 03 **Caso de Éxito: Intermodalidad en el Puerto de Barcelona**
- 04 Retos del Futuro





03

Caso de éxito: Intermodalidad en el Puerto de Barcelona

¿Por qué la intermodalidad es vital hoy para la estrategia de un puerto?



Contribuye a la competitividad de los clientes del Puerto brindando servicios eficientes y cubriendo sus necesidades en transporte marítimo y terrestre, y en servicios logísticos

1

Expansión del hinterland

2

Fidelización del cliente y los grandes volúmenes

3

Reducción de costes

4

Desarrollo de la oferta « puerta a puerta »

5

Facilitación de la distribución a otros países

6

Respeto de los compromisos medioambientales





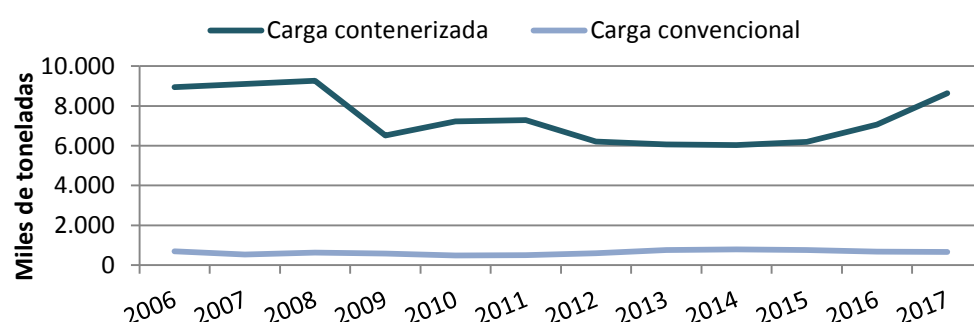
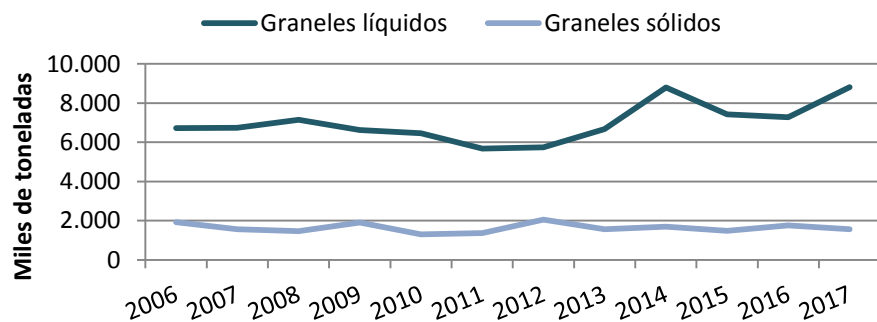
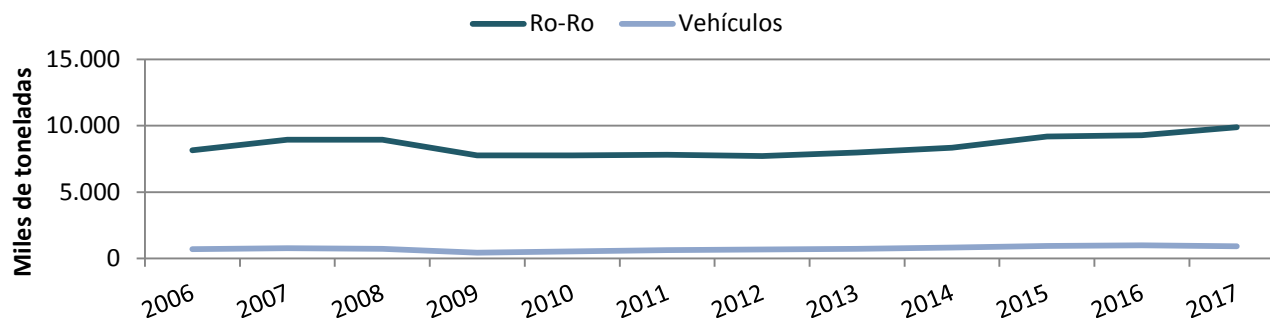
03

Caso de éxito: Intermodalidad en el Puerto de Barcelona

Estadísticas TMCD



TRÁFICO (Tm)	2016	2017	% 16-17	% Total puerto
Graneles Líquidos	7.281.786	8.814.315	21,0%	60,9%
Graneles Sólidos	1.765.186	1.565.128	-11,3%	35,0%
Carga contenerizada	7.056.035	8.638.074	22,4%	29,6%
Ro-Ro	9.291.835	9.872.895	6,3%	99,3%
Carga Convencional	673.669	660.108	-2,0%	79,9%
Vehículos	973.422	909.545	-6,6%	76,5%
TOTAL	27.041.933	30.460.065	12,6%	50,7%





03

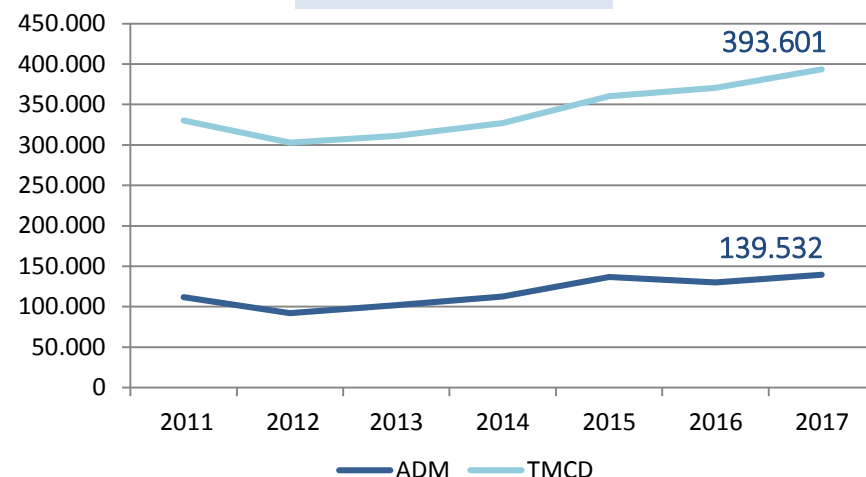
Caso de éxito: Intermodalidad en el Puerto de Barcelona

Evolución tráfico RORO/ ROPAX

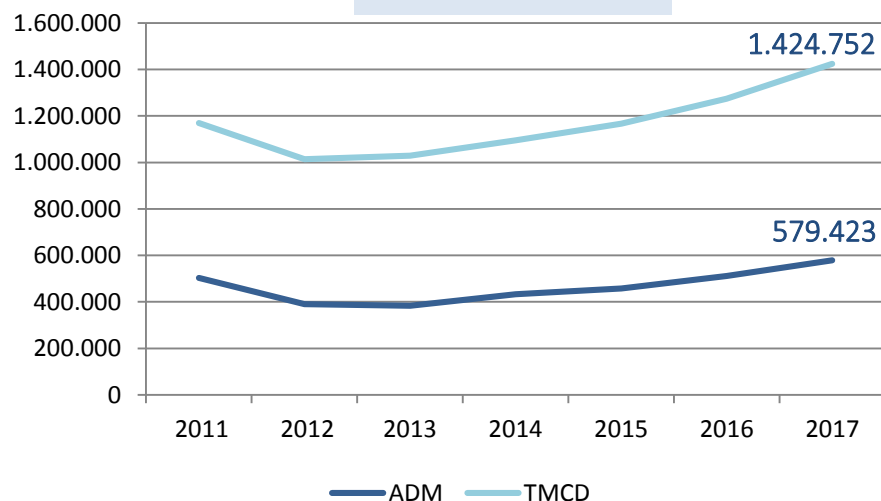


	ADM			TMCD		
	2016	2017	% 16-17	2016	2017	% 16-17
UTIs	129.936	139.532	7,4%	370.577	393.601	6,2%
Pasajeros	511.765	579.423	13,2%	1.274.230	1.424.752	11,8%
Vehículos	147.475	140.843	-4,5%	283.254	275.99	-2,6%

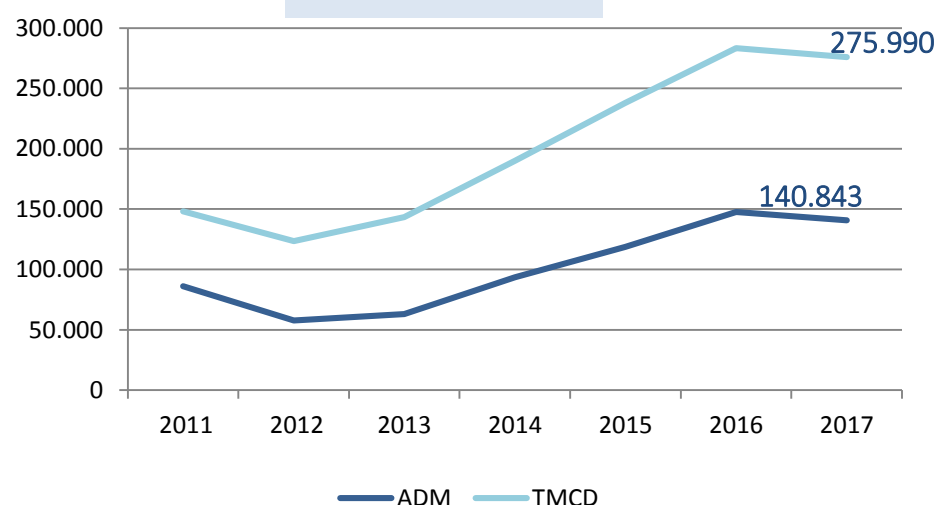
UTIs



Pasajeros



Vehículos





03

Caso de éxito: Intermodalidad en el Puerto de Barcelona Autopistas del Mar actuales



Transit time

Roma	20h	Porto Torres	12h	Tánger	26h	Oran	17h
Génova	19h	Savona	18h	Túnez	30h	Algiers	16h
Livorno	24h			Nador	25h		

● Número de conexiones semanales
* Frecuencia quincenal

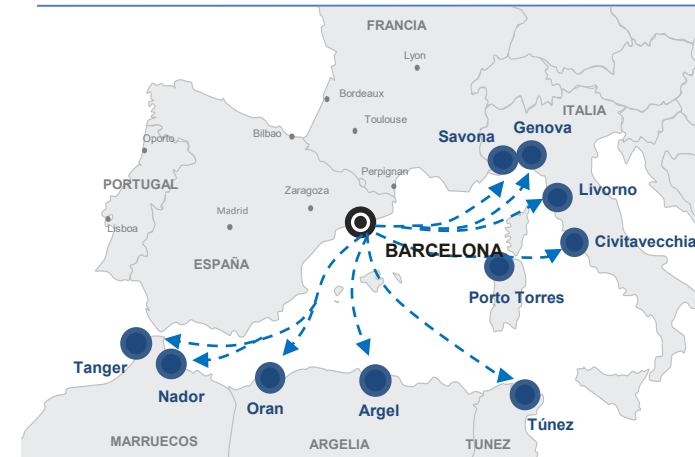
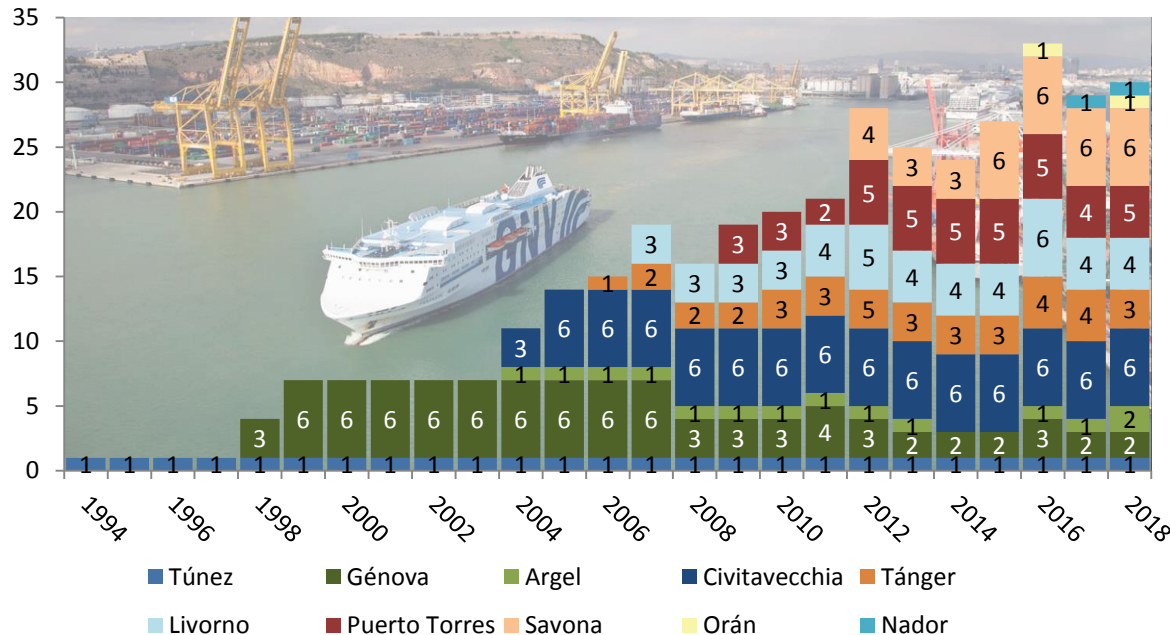
Se puede dar servicio en menos de 24/48 horas a las principales ciudades de Europa y del Norte de África



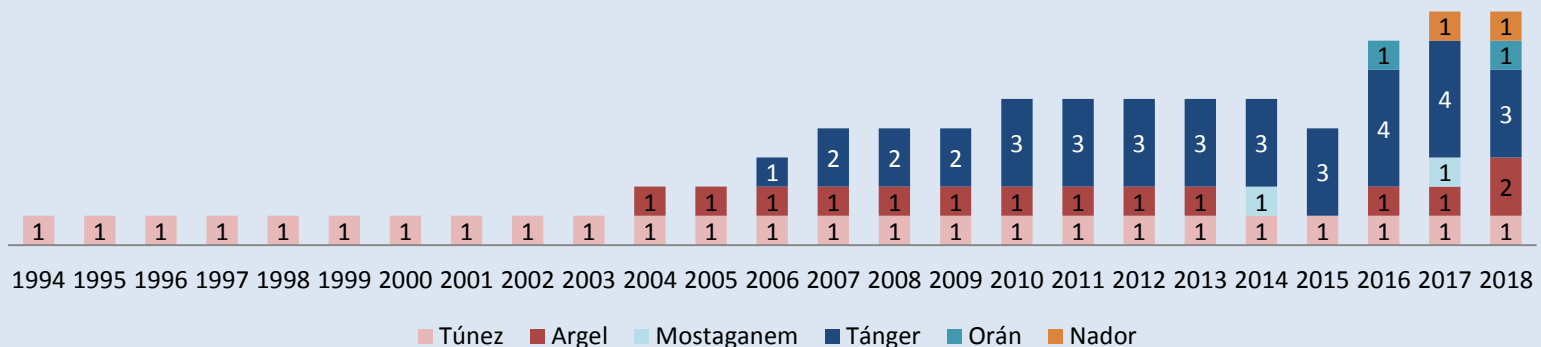
03

Caso de éxito: Intermodalidad en el Puerto de Barcelona

Evolución de servicios Ro-Ro & Ro-Pax



Servicios SSS con el norte de África





03

Caso de éxito: Intermodalidad en el Puerto de Barcelona

Servicios semanales Ro – Ro & Ro – Pax

Italia – Norte de África



 Servicio semanal

*Frecuencia quincenal

Last update: Marzo 2018



03

Caso de éxito: Intermodalidad en el Puerto de Barcelona

Servicios Ro-Ro & Ro-Pax: Experiencia contrastada en este tipo de tráfico

Islas Baleares y Canarias





03

Caso de éxito: Intermodalidad en el Puerto de Barcelona

Terminales



Terminal Port Nou:

Balearia
Cotunav

- Línea de atraque: 632 m
- Superficie: 7,5 Ha
- Calado: 16 m
- Rampas Ro-Ro: 2

Terminal GRIMALDI:

Grimaldi
Grandi Navi Veloci

- Línea de atraque: 727 m
- Superficie: 8,8 Ha
- Calado: 11 m
- Rampas Ro-Ro: 5

Terminal Ferry

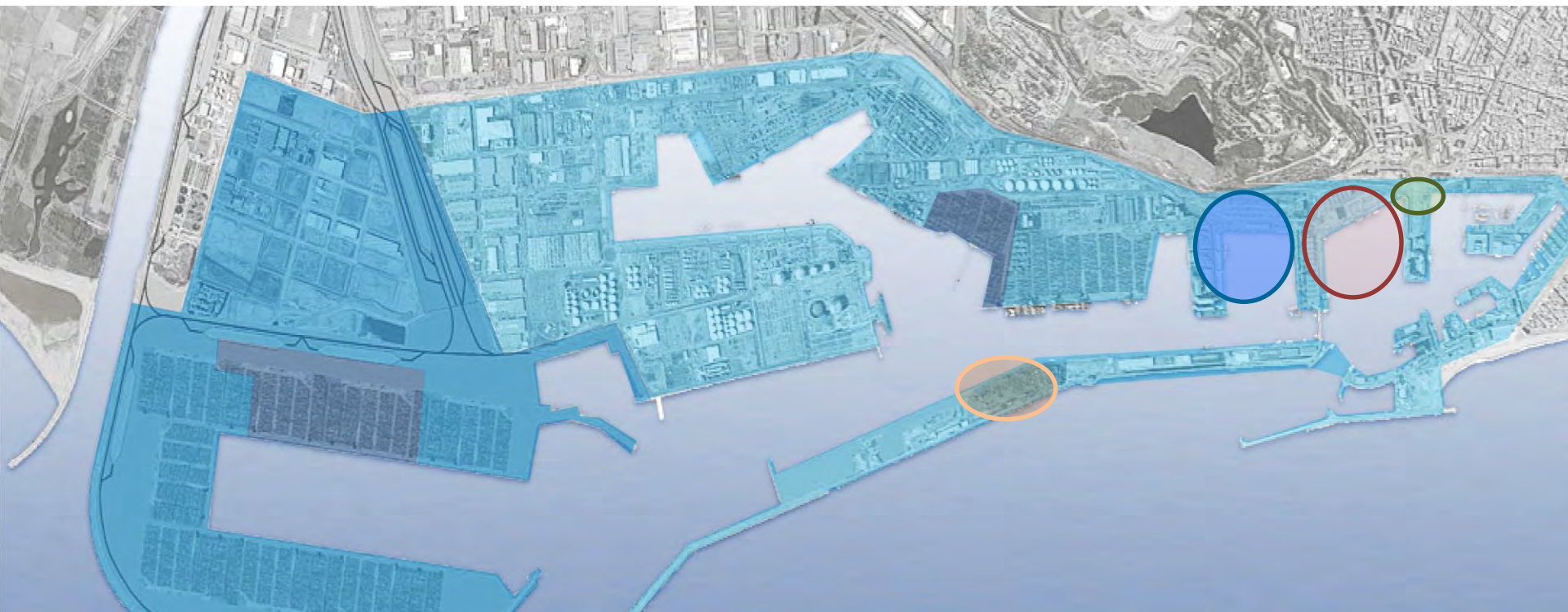
Barcelona:
Trasmediterranea
Suardiaz

- Línea de atraque: 1.426m
- Superficie: 10 Ha
- Calado: 11 m
- Rampas Ro-Ro : 6

Terminal Drassanes:

Balearia

- Línea de atraque: 350m
- Superficie: 6,0 Ha
- Calado: 7,3 m
- Rampas Ro-Ro : 2





03

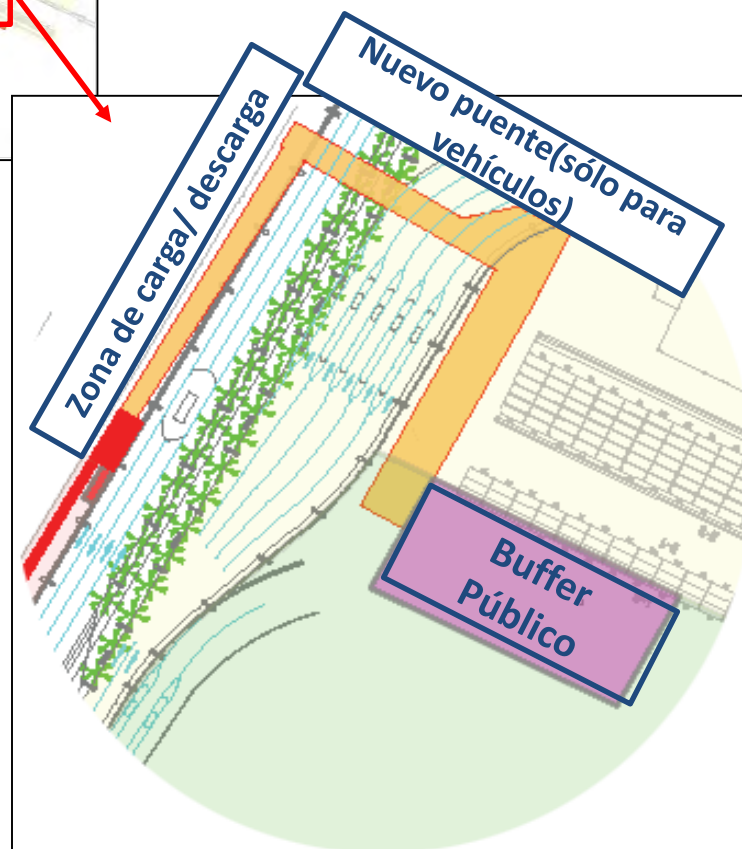
Caso de éxito: Intermodalidad en el Puerto de Barcelona

Muelle Costa



Detalles de la terminal:

- 14.000 m² de superficie
- Ancho del canal conjunta (ibérico + métrico)
- 470m libres en línea recta
- Nuevo puente que permite el acceso directo a la terminal
- Buffer público disponible





03

Caso de éxito: Intermodalidad en el Puerto de Barcelona

Posición estratégica para tráficos entre Valladolid e Italia



	Marítimo				Carretera				TOTAL			
	Coste (€)	Tiempo (h)	Distancia (km)	Emisiones CO ₂ (Kg)	Coste (€)	Tiempo (h)	Distancia (km)	Emisiones CO ₂ (Kg)	Coste (€)	Tiempo (h)	Distancia (km)	Emisiones CO ₂ (Kg)
Carretera	-	-	-	-	1.837	48,4	1.933	4.280	1.837	48,4	1.933	4.280
TMCD	850	21	813	203	805	24,7	841	1.863	1.655	45.7	1.654	2.066

Condiciones:

· Vm: 80

km/h · Acarreo Origen: 0,95 €/Km · Acarreo Destino: 1,0 €/Km · Sin acompañante

Fuente: <http://simulador.shortsea.es/simulador.aspx>



Valladolid – Tívoli

Coste TMCD (€):
10% menos

Tiempo TMCD:
3h menos

Emisiones CO₂ TMCD:
52% menos



03

Caso de éxito: Intermodalidad en el Puerto de Barcelona

Posición estratégica para tráficos entre Marruecos y Europa



	Marítimo				Carretera				TOTAL			
	Coste (€)	Tiempo (h)	Distancia (km)	Emisiones CO ₂ (Kg)	Coste (€)	Tiempo (h)	Distancia (km)	Emisiones CO ₂ (Kg)	Coste (€)	Tiempo (h)	Distancia (km)	Emisiones CO ₂ (Kg)
Carretera	-	-	-	-	1,306	29,7	1,375	3,044	1,306	29.7	1,375	3,044
TMCD	860	21	998	250	181	2.4	190	421	1041	26.4	1188	686

Condiciones:

· Vm: 80 km/h · Acarreo Origen: 0,95 €/Km · Acarreo Destino: 1,0 €/Km · Sin acompañante

Fuente: <http://simulador.shortsea.es/simulador.aspx>



Tánger – Perpignan

Coste TMCD (€):
20% menos

Tiempo TMCD:
3,3h menos

Emisiones CO₂ TMCD:
78% menos



Índice

- 01 Puerto de Barcelona, un Smart Port
- 02 Smart Realities
- 03 Caso de Éxito: Intermodalidad en el Puerto de Barcelona
- 04 Retos del Futuro





04

Retos de futuro

Tendencias que afectarán a los puertos



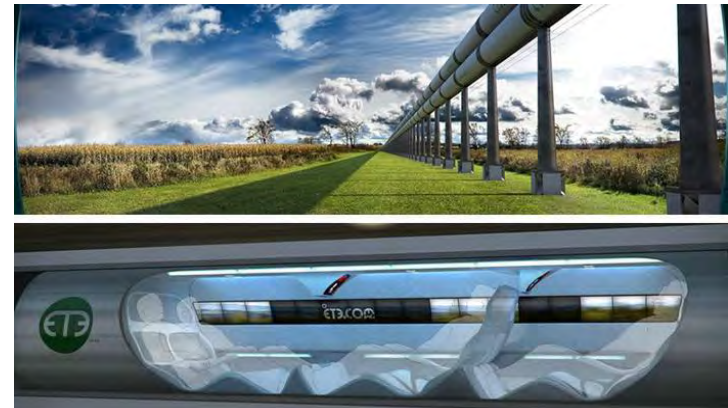
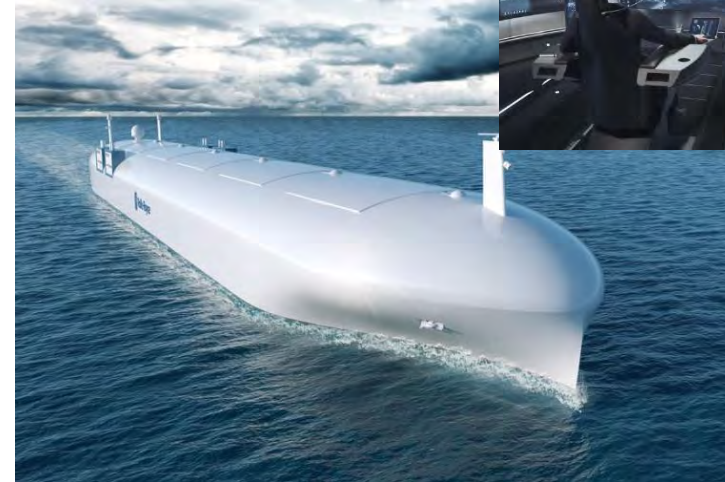
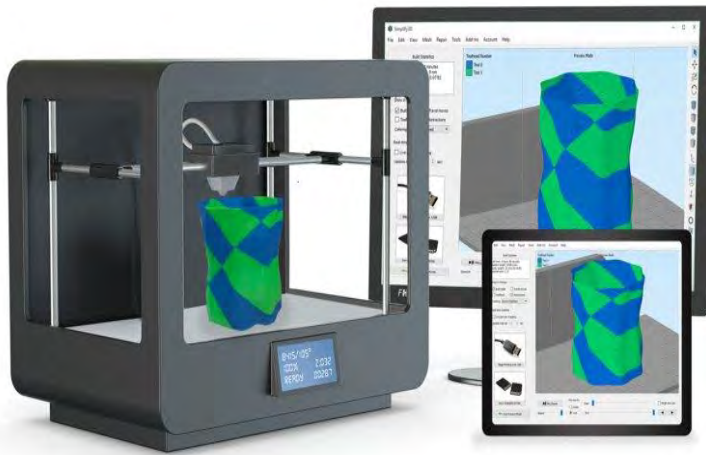
- La infraestructura se convierte en *commodity*
- Foco en los servicios de información (*big data, analytics,...*)
- Nuevos modelos de negocio
- Nuevos modelos de gobierno
- Colaboración
- Nueva revolución del transporte

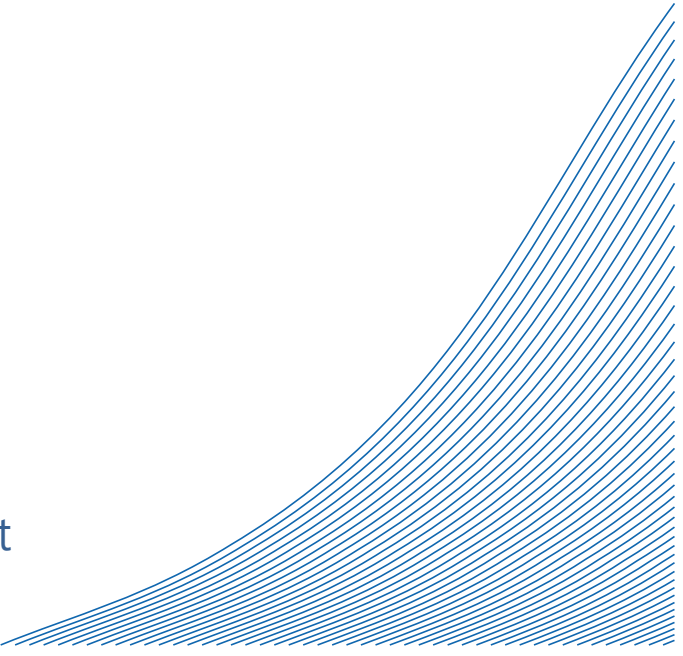


04

Retos de futuro

Tendencias que afectarán a los puertos





Gracias

www.portdebarcelona.cat