**<https://safety4sea.com/watch-worlds-first-successful-trial-of-auto-berthing-and-un-berthing-system/>**

**Wärtsilä Navi** is the first commercially available digital platform that connects a ship’s navigation system to the port and enables Just-in-time arrivals

**Wartsila Fos** The underlying idea behind our Fleet Optimisation and Safety solutions is, therefore, focused on [connecting the digital dots](https://www.wartsila.com/insights/article/does-your-ship-need-a-digital-double) between navigational data, operational processes, fuel efficiency and reducing environmental impact

[**https://safety4sea.com/watch-worlds-first-successful-trial-of-auto-berthing-and-un-berthing-system/**](https://safety4sea.com/watch-worlds-first-successful-trial-of-auto-berthing-and-un-berthing-system/)

<https://www.hibridosyelectricos.com/articulo/navegacion-sostenible/zarpa-barco-electrico-yara-birkeland-buque-portacontenedores/20211122150209051565.html>

[**https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01255365/document**](https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01255365/document) **Aplicación de algoritmos para la resolución d e problemas de stockage en los puertos**

<https://www.porttechnology.org/news/port-of-rotterdam-announces-successful-drone-pilot/>

**El éxito de la terminal automatizada del Puerto de Qingdao 40 TEU/hora**

Contaminación :por la industria de navegación marítima **Artículos de “Nature”**

*Expanding harbours to take vast ships destroys coastal ecosystems. And scrapping fleets of obsolete smaller ships pollutes seas and soils, and damages workers' health, especially in the developing world*[*5*](https://www.nature.com/articles/530275a#ref-CR5). Kerri Smith reports on the need for the shipping industry to green up

<https://www.nature.com/articles/d41586-018-04100-9>Global negotiations set to limit greenhouse-gas pollution from ships

Logística

<https://piernext.portdebarcelona.cat/tecnologia/inteligencia-artificial-los-puertos-empiezan-a-tomar-posiciones/> Aplicar la inteligencia artificial , calculando tiempo de carga de camiones , estado de tráfico de carretera, carga de trenes, etc. disponibilidad , espacio muelles.

<https://www.mitma.gob.es/recursos_mfom/01_lenguaje_transporte_intermodal.pdf>

**Carretera rodante** , permite carga de camiones sobre trenes en los que se transportan los camiones .

<https://www.xataka.com/empresas-y-economia/estamos-cargando-demasiado-barcos-contenedores-esto-esta-ralentizando-todo> Los puertos no están preparados para descargar tan rápido.

<https://www.youtube.com/watch?v=tO3yq7MytkQ> Curso d e manejo de puertos

**Interesante e instructivo Videos educativos de la Universidad de Barranquilla**

Ocupación de terrenos en la Bahía de Cádiz para el ZAL del puerto

WWF opina que será "una de las agresiones más graves contra nuestras costas y un peligrosísimo precedente para otros lugares donde también se reclama construir en la costa con argumentos parecidos".

El plan tampoco tiene en cuenta los impactos del cambio climático y las recomendaciones de la UE, que aconseja no ubicar instalaciones permanentes en zonas de interacción mar-tierra, donde se sufrirán los efectos de la subida prevista del nivel del mar", añade.

La Ley de Costas, en su artículo 31 y el Reglamento de Costas en su artículo 60, establecen que únicamente podrá permitirse la ocupación del DPMT para aquellas actividades o instalaciones que, por su naturaleza, no puedan tener otra ubicación. <https://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/l22-1988.t3.html>

<https://www.puertogijon.es/wp-content/uploads/2017/01/23102015-Manual-de-Log%C3%ADstica-e-Intermodalidad-N1.pdf>

La calidad se obtiene a partir de factores como:

 **Fiabilidad**: probabilidad de que el envío no se retrase y frecuencia de estos retrasos. 

 **Flexibilidad**: intervalo de tiempo desde que se da la orden y la mercancía se carga. ** Seguridad**: probabilidad de daños en la mercancía y frecuencia de éstos. 

 **Tiempo de tránsito** puerta a puerta.

**4. LOS COMPLEJOS DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS: MOTORES DE COMPETITIVIDAD DE LAS CIUDADES, ÁREAS METROPOLITANAS Y REGIONES**

Los Complejos de Actividades Económicas (CAE) se definen como zonas de concentración de actividades económicas, logísticas y empresariales de carácter funcional, esto es, zonas en las que se ubican funcionalidades muy diversas, pero en todo caso compatibles entre sí, configuradas en base a parques de actividad diferenciados pero en un contexto de continuidad física, buscando el máximo aprovechamiento de economías de escala y sinergias funcionales.