

CONTRIBUCIÓN DE LA INTERMODALIDAD A LA LOGÍSTICA SOSTENIBLE



Eusko Ikaskuntza

Donostia-San Sebastián, 16 diciembre 2009

El puerto, núcleo logístico de intermodalidad marítimo – terrestre

Manuel Santos Sabrás
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Administrador de Bilbao Plaza Marítima Puertos, S.L.

INDICE

1. Evolución Portuaria.
2. Cambios del Entorno.
3. La adaptación portuaria al cambio
4. S.S.S.
5. Conclusiones.

1. Evolución Portuaria

- El puerto de los años 70, era considerado como un **mero enlace** entre los modos de transporte marítimo y terrestre.
- El puerto con su adaptación a los cambios del entorno ha devenido en una **empresa integrada** al servicio de sus clientes, la mercancía y el buque, y en un **nodo logístico** generador de valor añadido.

2. Cambios del Entorno.

- El **entorno** portuario sobre el que los puertos no tienen capacidad de intervención está compuesto por diversos elementos:
 - El Mercado
 - La Globalización
 - El Buque
 - La Mercancía
 - La Calidad
 - La Sostenibilidad

2. Cambios del Entorno: El mercado

- Para las empresas productoras, el mercado de **oferta** se ha transformado en un mercado de **demanda**, ya no se produce para almacén, se produce sobre pedido.
- Las empresas receptoras aplican métodos de “**stock cero**” y “**just in time**” y exigen el suministro en el lugar adecuado y en el tiempo oportuno.

2. Cambios del Entorno: Globalización

- Otro cambio importante es el de la **globalización**, entendida como un proceso dinámico de creciente liberalización e integración mundial de los modos de trabajo, bienes, servicios, tecnología y capitales.



2. Cambios del Entorno: e-commerce

El creciente mercado a través de Internet (e-commerce) está generando tráficos de productos de alto valor entre centros alejados, que redundan en el incremento de tráficos de grupaje de contenedores y plataformas.



2.Cambios del Entorno: El Buque

- El buque al servicio directo e inmediato de la mercancía es extremadamente sensible al cambio de la economía del transporte y se adapta con rapidez a las nuevas necesidades de su cliente, adaptación favorecida por la contrastada propensión al riesgo de los armadores.

2.Cambios del Entorno: El Buque

- Los buques **graneleros** de crudo de petróleo, mineral de hierro, carbón y otras materias primas han incrementado su capacidad y velocidad para adaptarse a centros de producción y consumo cada vez más alejados



2.Cambios del Entorno: El Buque

- El desarrollo más espectacular se ha producido en los buques portacontenedores, que de buques costeros de unos cientos de TEUS pasaron a buques **Panamax**, de 2.000 TEUS y 14 metros de calado, ya superados por los **Post-Panamax**, con 13.500 TEUS y 15 m. de calado.
- Estos buques han respondido con rapidez a tráficos entre puertos cada vez más alejados y a flujos que crecen un 50% más que el PIB.

2. Cambios del Entorno: El transporte terrestre

El transporte terrestre actúa en los puertos con una triple figura:

Colaborador necesario, el camión acarrea hasta el puerto mercancías de su Zona de Influencia y el ferrocarril transporta grandes masas a grandes distancias

Competidor, especialmente el camión en el transporte de alta calidad en el ámbito europeo



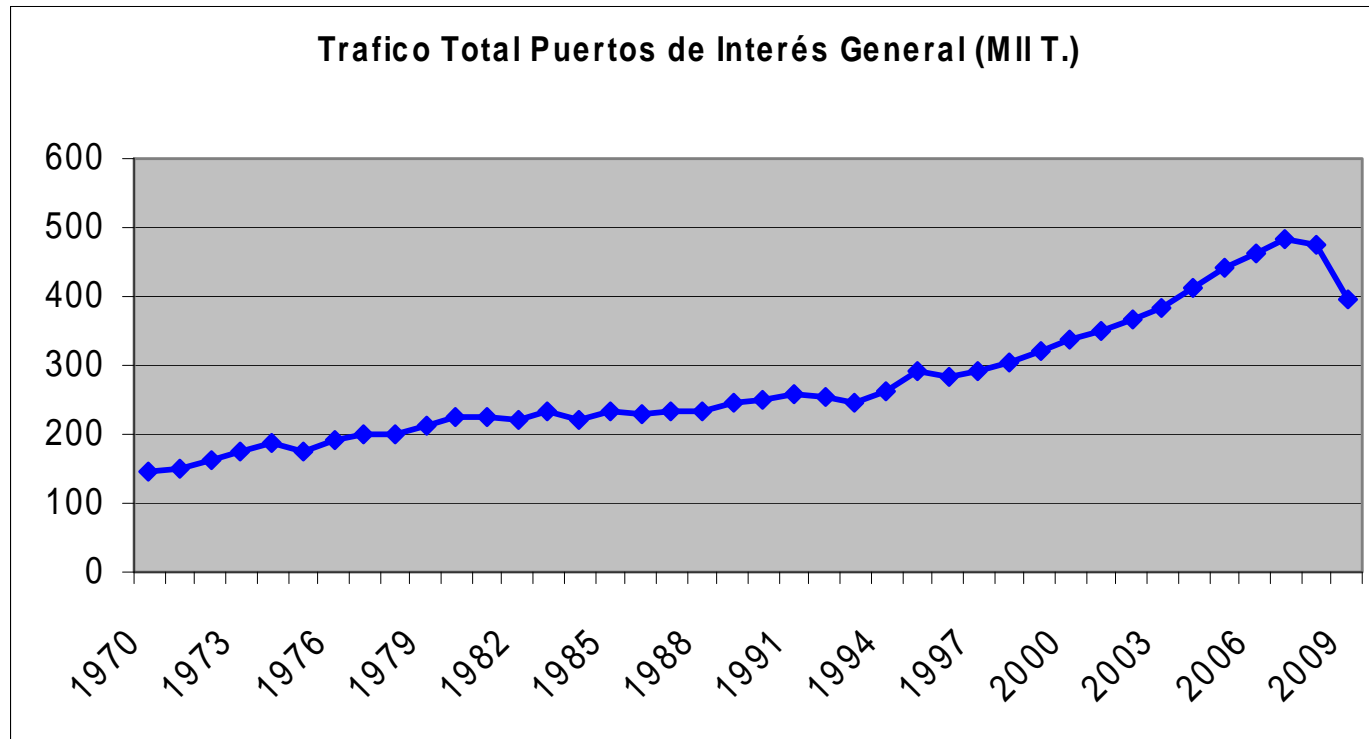
2. Cambios del Entorno: El transporte Terrestre

■ Cliente

El camión y su plataforma juegan el papel de cliente en el Transporte Marítimo de Corta Distancia (TMCD) o Short Sea Shipping (SSS) con gran futuro, calidad y economía, al considerar el transporte no sólo como enlace entre dos puntos, sino como un sistema logístico intermodal integrado.

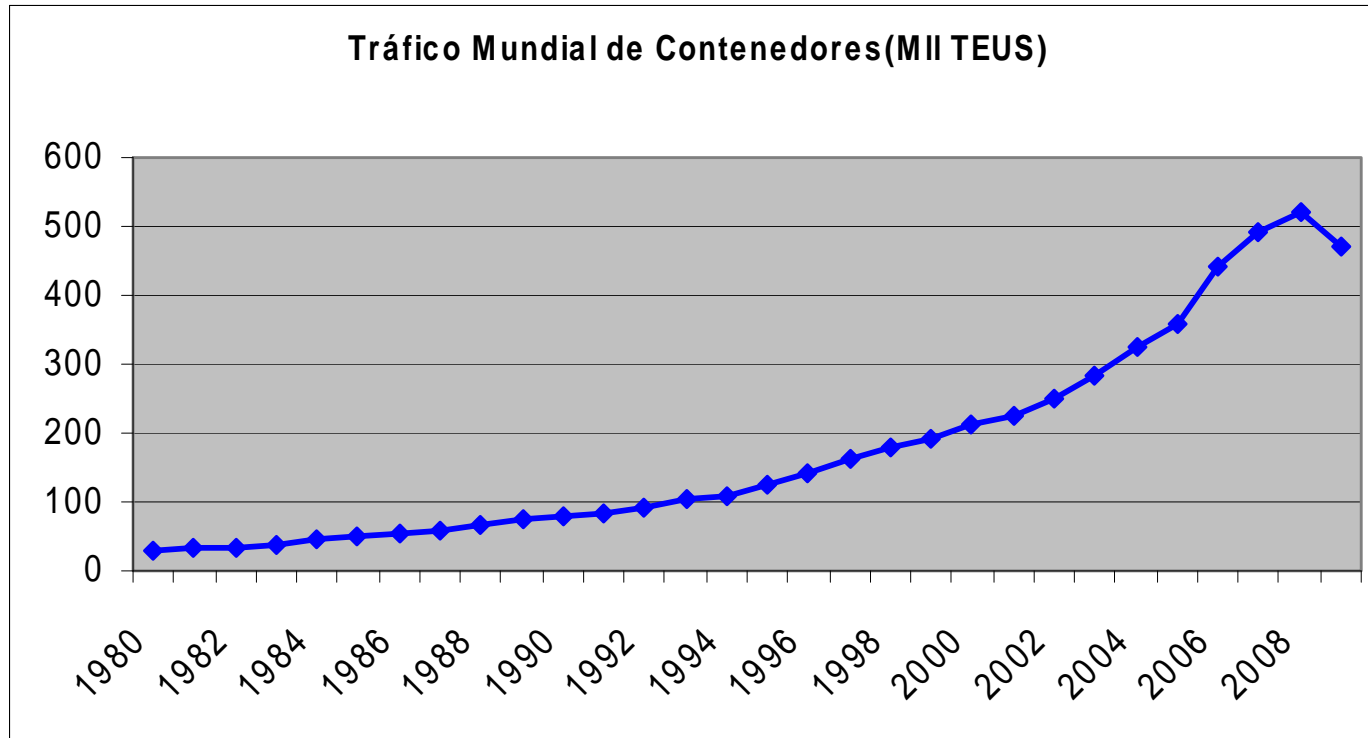


2. Cambios del Entorno: Mercancías



Los puertos españoles de interés general movieron en 1970, 146 M. T., en 2007, 483 M.T., 3.3 veces más, con un incremento interanual del 3,3%, lo que supone duplicar el tráfico cada 20 años.

2. Cambios del Entorno: Mercancías



El tráfico portuario mundial en contenedores se ha incrementado 17 veces en los últimos 28 años, con un 11% de incremento interanual y duplicidad cada 7 años.

2. Cambios del Entorno: Mercancías

- Los **Graneles Líquidos** han disminuido proporcionalmente sus tráficos, recientemente se ha potenciado el gas natural licuado.
- En 2008 representaron el 33% del total.



2. Cambios del Entorno: Mercancías

- Los **Graneles Sólidos** han disminuido su proporción con otras cargas, ya que los países productores de materias primas realizan transformaciones primarias y exportan productos con menor volumen y mayor valor añadido, como es el caso de los prerreducidos siderúrgicos.
- En el 2008 representan el 22% del total.



2. Cambios del Entorno: Mercancías

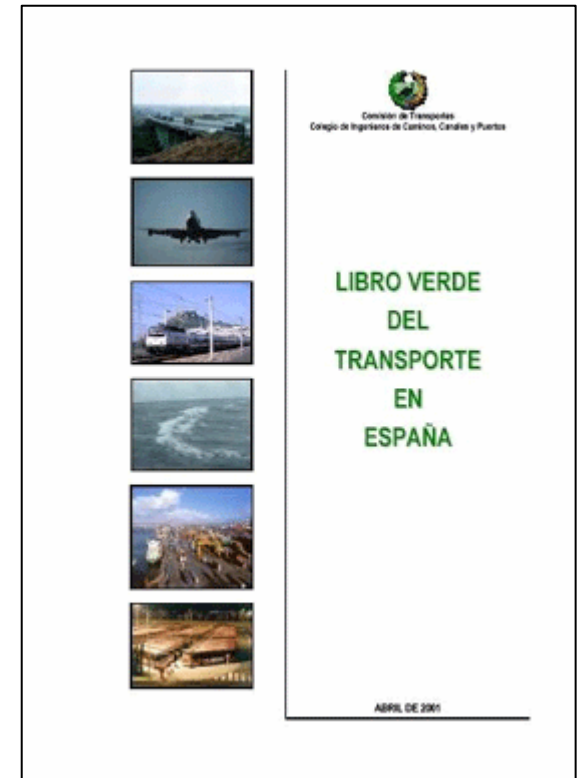
La **Mercancía General** ha aumentado su cuota hasta el 44% del total en 2008.

En la Mercancía General el 13% es Convencional, el 21% Ro/Ro y el 66% Contenedores.



2. Cambios del Entorno. La Calidad

*El Libro Verde del Transporte en España del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos señala “El transporte no entiende de dogmas, ni de descoordinaciones entre administraciones, ni de competencias entre operadores. El transporte solo entiende de eficiencia y eficacia, de funcionalidad, coordinación y **calidad**, y así lo consideran sus usuarios, elevados a la categoría de **clientes**.”*



2. Cambios del Entorno. Sostenibilidad

- La Sociedad es cada día más sensible a la Responsabilidad Social Corporativa(RSC) y dentro de ella a la **sostenibilidad** económica, ambiental y social
- Estos aspectos están influyendo en la actividad portuaria en su planeamiento, proyecto, construcción y explotación, a través de controles cada vez más exigentes.



3. Adaptación al Cambio.

Los Puertos se han ido adaptando paulatina y continuamente a los cambios del entorno.

40 años es un período de dimensión histórica suficiente para comprobar que el cambio ha sido realmente radical y lo ha sido en todos y cada uno de los aspectos que a continuación se detallan:

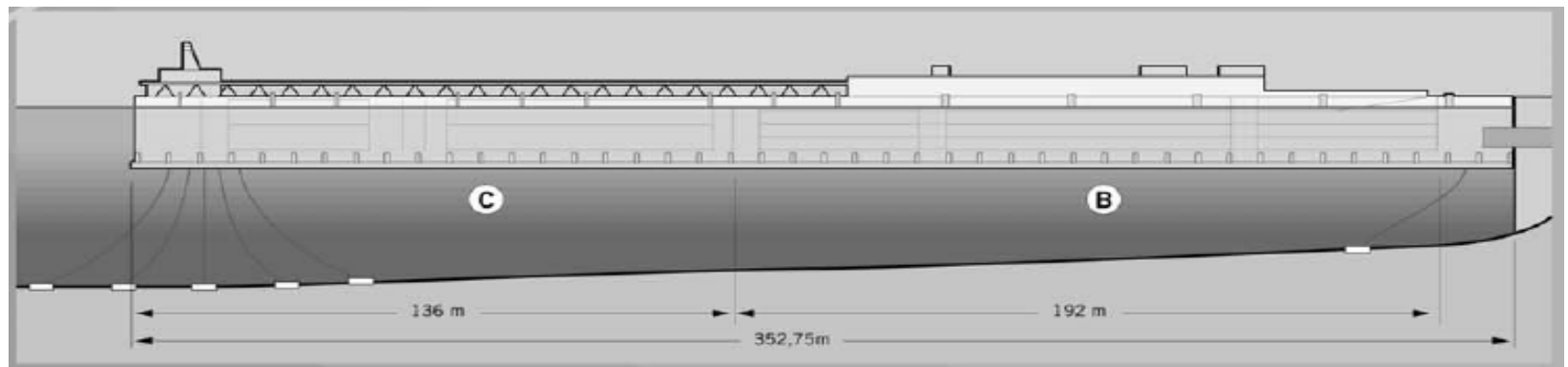
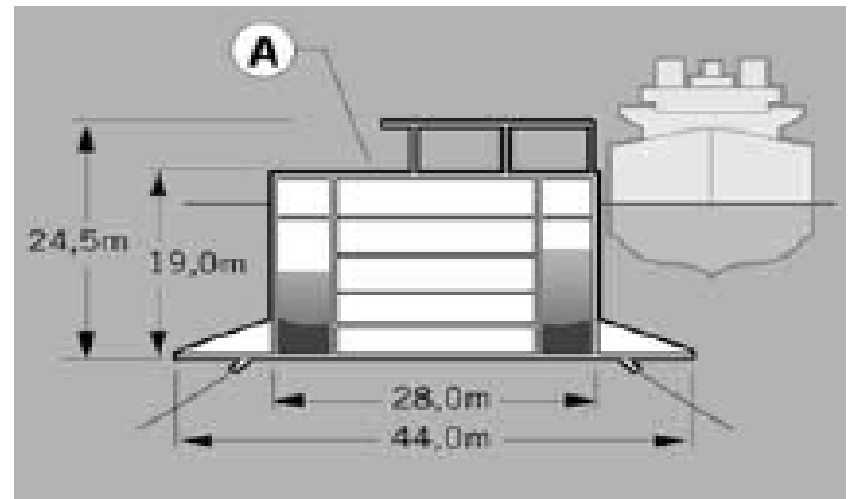
- Físicos
- Normativos
- Organizativos
- Funcionales
- Logísticos



3. Adaptación al Cambio.

- Ante el aumento del tamaño y el calado de los buques, el incremento del tráfico y la variación de la naturaleza de las mercancías, los puertos han respondido con infraestructuras e instalaciones compatibles con las necesidades y con el **Medio Ambiente**.
- En los diques de abrigo se plantean alternativas de diques verticales o flotantes con bajo impacto.








3. Adaptación al Cambio.



Dique flotante de Mónaco

3. Adaptación al Cambio. Normativa

La normativa portuaria ha evolucionado desde una rigidez administrativa hacia un concepto liberalizador de empresa pública.

-  **1968. Ley de Juntas de Puertos y Estatutos de Autonomía.** Sentó las Bases de la Autonomía Portuaria:
-  **1978. Estatutos de Autonomía** de los Puertos de Barcelona, Bilbao y Valencia.
-  **1992. Ley 27/1992, de Puertos y de la Marina Mercante.** Ley centralista, limita la Autonomía de los puertos autónomos. Impulsa la colaboración público-privada
-  **1997. Ley 62/1997, de Modificación de la Ley 1992.** Otorga protagonismo a las Comunidades Autónomas.
-  **1997 U.E.: Libro Verde sobre Puertos e Infraestructuras** Marco regulador para liberalizar el mercado, competencia inter e intraportuaria.
-  **2003. Ley 48/2003, de régimen económico de prestación de servicios.** Liberaliza, de conformidad con la Unión Europea, los servicios portuarios. Refuerza la colaboración público-privada.
-  **2009 Proyecto de Ley.** De Modificación de la Ley 48/2003

3. Adaptación al Cambio. Organizativa y funcional

Puerto Empresa Integrada de Servicios Logísticos

FUNCIONES

- Enlace entre modos
- Asentamiento industrial
- Zona de actividades Logísticas
- Puertos Secos

Calidad

Sostenibilidad

ESTRUCTURA INTERNA

- Autoridad Portuaria Pública**
- Empresas Portuarias Privadas**
- **Al Servicio de la Mercancía:**
Terminalistas, Estibadoras, Agentes Aduanas, Transitarios
- Al Servicio del Buque:**
Consignatarios, Prácticos, Remolcadores, Amarradores,
- Organismos Oficiales Control**
- Capitanía Marítima, Aduana, Policía, Inspecciones

CLIENTES

- Buques
- Mercancía
- Pasajeros

COMPETIDORES

- Otros Puertos
- Otros Modos de Transporte

3. Adaptación al Cambio. Organizativa y Funcional

Colaboración Público Privada: Condiciones Básicas

- Voluntad Política
- Marco legal estable
- Relaciones laborales racionales
- Seguridad contractual
- Rentabilidad atractiva
- Tarifas y Cánones flexibles



TMS Puerto de Alicante

3. Adaptación al Cambio. Organizativa y Funcional

Zonas de Actividades Logísticas

El puerto ha respondido al cambio empresarial y a las exigencias de “stock cero”, de “just in time” y de la Calidad con la relación directa de las empresas portuarias con sus clientes y con la transformación del Puerto en un núcleo logístico, promotor de **Zonas de Actividades Logísticas** en las que se aprovecha el cambio modal de las mercancías, para agregarles valor.



Arasur, Alava

3. Adaptación al Cambio. Organizativa y Funcional

■ Puertos Secos

El Puerto ha respondido también con la creación de **Puertos Secos** en el interior del país dotados de medios de transferencia ferrocarril – carretera, almacenamiento y otros servicios logísticos a la mercancía.

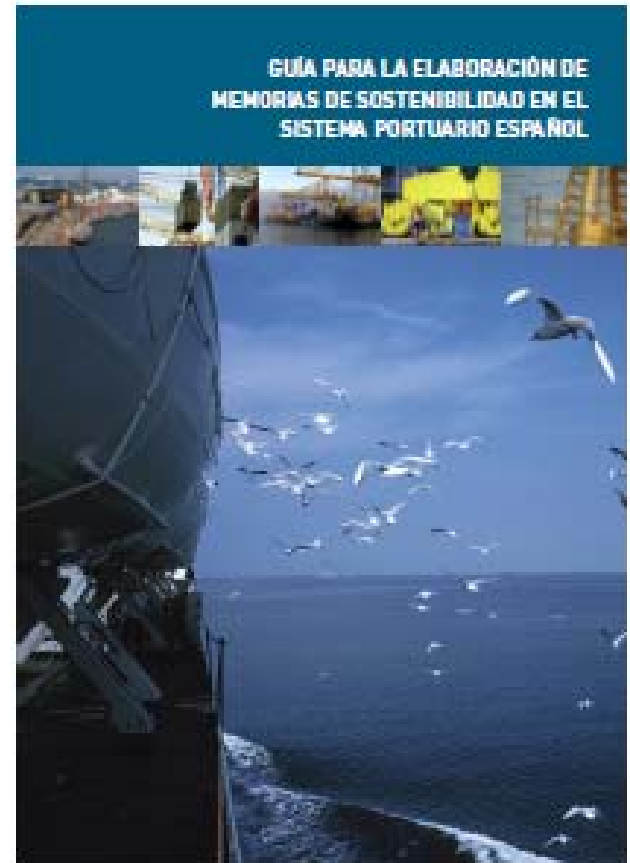
Coslada y Azuqueca, cerca de Madrid, Jundiz en Alava, y Zaragoza son ubicaciones de **Puertos Secos** que se multiplicarán en el futuro.



3. Adaptación al Cambio: Sostenibilidad

Las Autoridades Portuarias dentro de la Gestión de la Responsabilidad Social Corporativa (R.S.C.), desarrollan específicamente la Memoria de Sostenibilidad, que define 12 Objetivos y 51 Indicadores

OBJETIVOS DE UNA AUTORIDAD PORTUARIA CON RESPECTO A LA SOSTENIBILIDAD
OBJETIVOS ECONÓMICOS
Incrementar el volumen de negocio
Aumentar el peso relativo de ingresos por concesiones y autorizaciones
Tener un endeudamiento adecuado que asegure la sostenibilidad del sistema
Optimizar y rentabilizar las inversiones
OBJETIVOS AMBIENTALES
Fomentar el respeto al medio ambiente
Minimizar los impactos ambientales derivados de la actividad portuaria
Minimizar los accidentes ambientales
Mejorar la gestión ambiental del recinto portuario
OBJETIVOS SOCIALES
Desarrollar y modernizar sistemas de gestión relacionados con la calidad y los RRHH
Conseguir un equipo humano motivado y comprometido
Conseguir un respaldo activo del entorno
Conseguir un puerto seguro



4. SSS: Consideraciones Generales

Dentro del Objetivo de Sostenibilidad, los Puertos han impulsado el **Short Sea Shipping** (SSS), favoreciendo la transferencia de tráficos desde la carretera al modo marítimo con beneficios económicos, medio ambientales y sociales.

Para los nuevos tráficos Ro/Ro del **SSS**, los puertos han dispuesto terminales especializadas y facilitado la iniciación de este tráfico, que ha tenido un notable incremento al haber sido reconocido como una oportunidad por los transportistas por carretera

En los esquemas siguientes se desarrollan las principales características del **SSS** en su versión Ro/Ro

4. SSS: Definiciones

El SSS o Transporte Marítimo a Corta Distancia es el transporte de mercancías y pasajeros entre puertos de la Unión Europea o entre éstos y puertos no europeos de países ribereños del mar Mediterráneo, Negro y Báltico y de Noruega e Islandia. El TMCD incluye tráfico nacional e internacional a lo largo de la costa y hacia y desde las islas, los ríos y los lagos.

Autopista del Mar es el segmento marítimo que conecta dos puertos interconectados a su vez con las redes transeuropeas y los corredores intermodales, que salvaguardando la cohesión social, configuran un sistema intermodal eficiente donde las mercancías son rápidamente transferidas entre modos a través de la optimización de las operaciones portuarias, superando barreras naturales y áreas sensibles así como otros obstáculos geográficos. (Declaración de Nápoles – Julio 2003)

4. SSS: Condicionantes

CARGADORES

- **Calidad** del servicio: análoga a la de la carretera.
- **Regularidad**: existencia de programas y horarios.
- **Frecuencia**: deseable un servicio diario, mínimo 2 semanales.
- **Fiabilidad**: cumplimiento de tiempos, plazos y precios del servicio.
- **Flexibilidad**: adaptación a incidencias.
- **Disponibilidad**: cobertura de la demanda con margen razonable.
- Rechazo a cualquier **traba administrativa**.



4. SSS Condicionantes

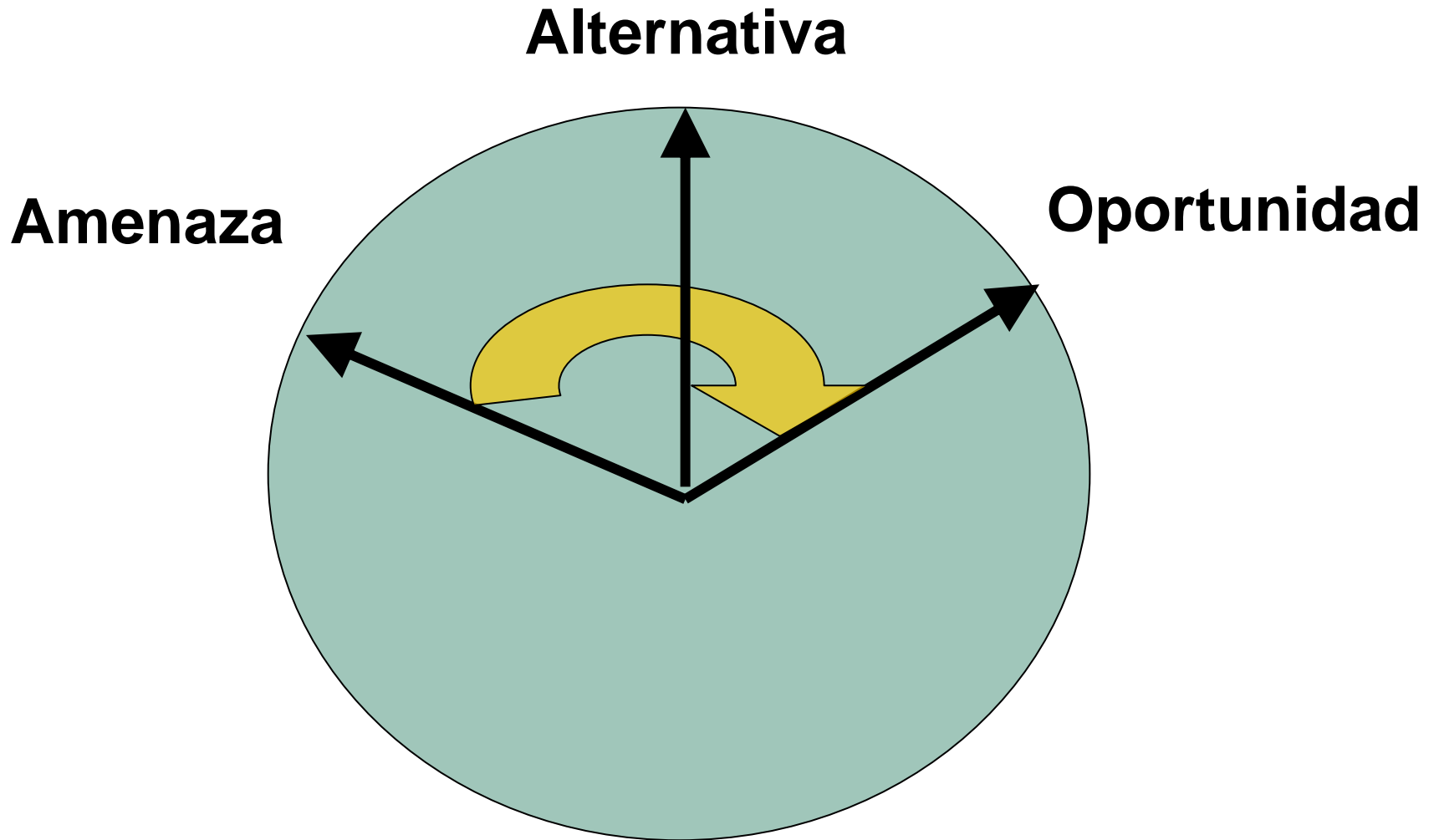
TRANSPORTISTAS

- **Calidad del servicio**
- **Frecuencia:** deseable un servicio diario
- **Tiempo de Tránsito:** mantener día de entrega del transporte por carretera
- **Economía:** 10% de diferencia de costes entre el SSS y la carretera
- **Armadores:** proveedores de espacio en buque, sin relación con cargadores

ARMADORES

- Excelente **oportunidad** para el desarrollo de su actividad
- Exige alta **calidad** con alto valor añadido

4. SSS. Evolución Transporte Terrestre



4. SSS. Evolución Transporte Terrestre

Amenaza

El **Puerto** y el **Armador** consideran al Transporte Terrestre un Competidor

El **Transportista** teme que el Armador interfiera en su mercado al contactar directamente con sus Clientes

Alternativa

El **Puerto** prepara instalaciones para el SSS.

El **Armador** considera al Transportista como su Cliente y no contacta con los Cargadores,

El **Transportista** considerará el SSS siempre que ofrezca igual plazo de entrega y menor coste ($\geq 10\%$)

4. SSS. Evolución Transporte Terrestre

Oportunidad

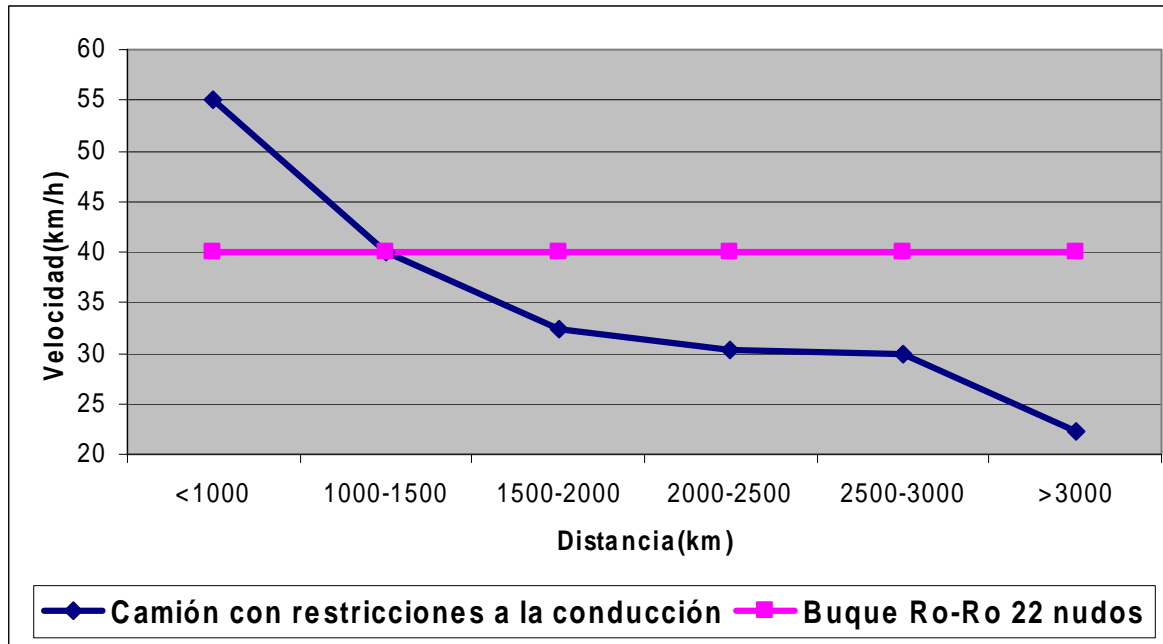
El **Puerto**, como empresa integrada de servicios logísticos, busca captar nuevos clientes, procedentes tanto de su Zona de Influencia como del flujo de tráfico con origen en otras zonas y ofrece:

- Terminales con acceso independiente.
- Ausencia de trámites administrativos
- Bonificaciones de tarifas
- Exención de practica y remolque
- Estiba eficaz, eficiente y flexible

El **Armador** incrementa la velocidad y capacidad de los buques y ajusta precios

4. SSS Sostenibilidad

Aspectos Económicos



Plazo SSS \leq Camión

Distancia > 1.000 km

Velocidad Buque \geq 1,2 camión

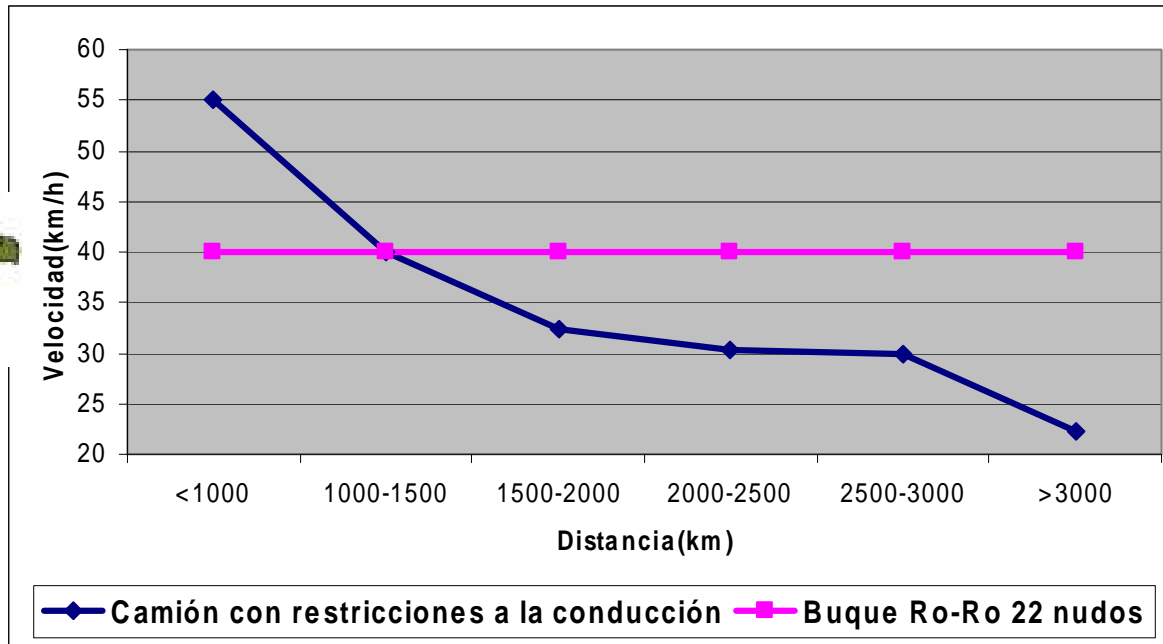
Precio SSS \leq 0,9 Camión

Real – Contrastado por las líneas existentes

Teórico – Comprobado varios estudios SSS/camión = 0,7/0,9

4. SSS Sostenibilidad

Aspectos Económicos



Plazo SSS \leq Camión

Distancia > 1.000 km

Velocidad Buque \geq 1,2 camión

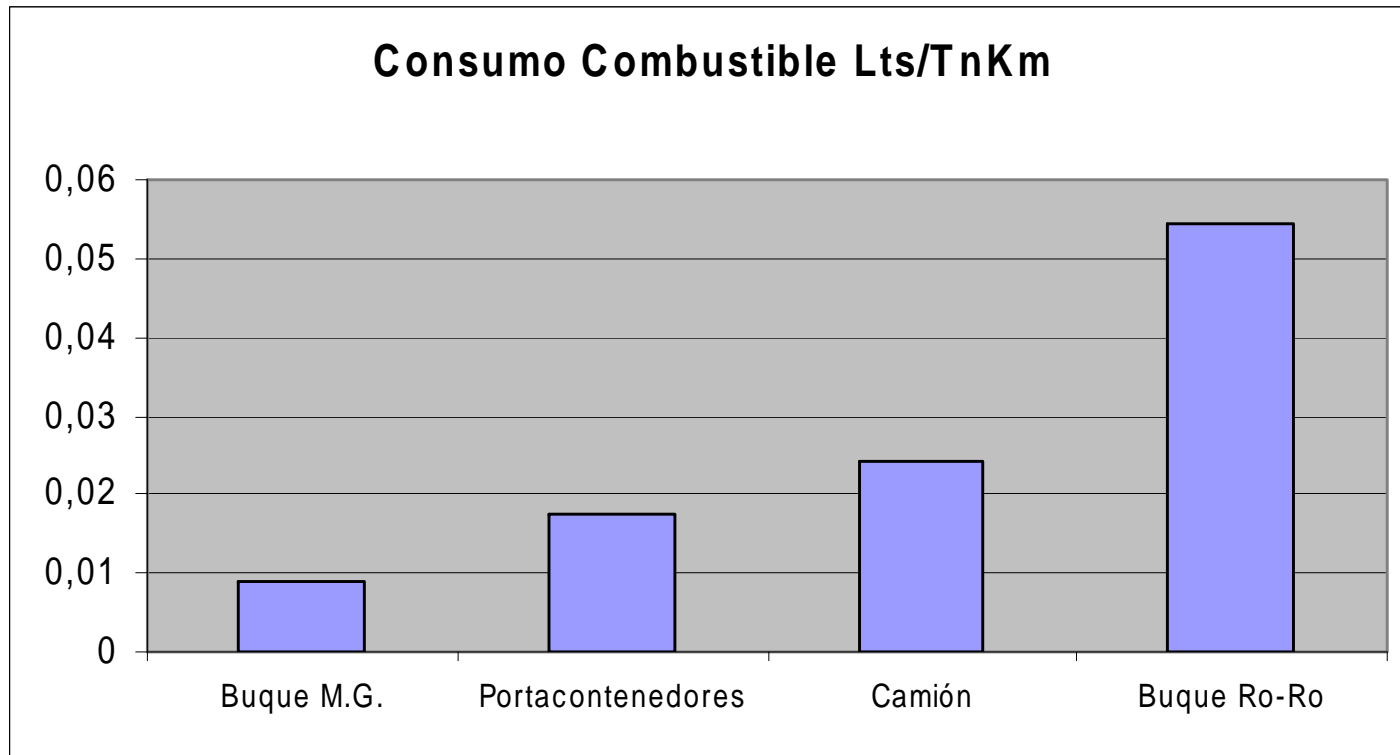
Precio SSS \leq 0,9 Camión

Real – Contrastado por las líneas existentes

Teórico – Comprobado varios estudios SSS/camión = 0,7/0,9

4. SSS Sostenibilidad

Aspectos Socio-ambientales



Buque Eslora 140 mts, velocidad 22 knt

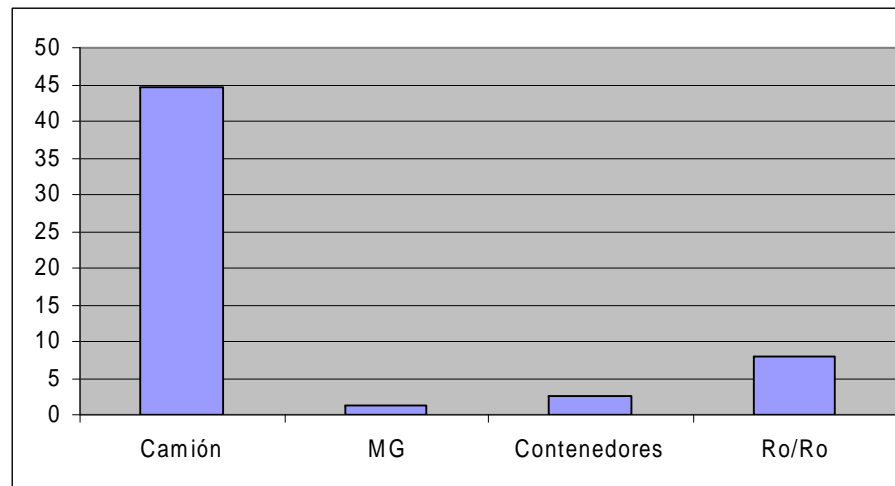
Capacidad Carga milesT. M.G. 13, Portacontenedores 10., RoRo 2

4. SSS Sostenibilidad

Aspectos Socio-ambientales: Externalidades

en €/1000T.km.	Camión	MG	Contenedores	Ro/Ro
Cambio climático	1,7	0,6	1,2	3,8
Accidentes	7,9	-	-	-
Ruido	7,4	-	-	-
Contaminación	18,7	0,7	1,3	4,2
Naturaleza	2,4	-	-	-
Areas urbanas	1,9	-	-	-
Congestión	4,6	-	-	-
Total	44,6	1,3	2,5	8
Relación Camión/Buques	1	34	18	6

Costes en €/1000T. Km.

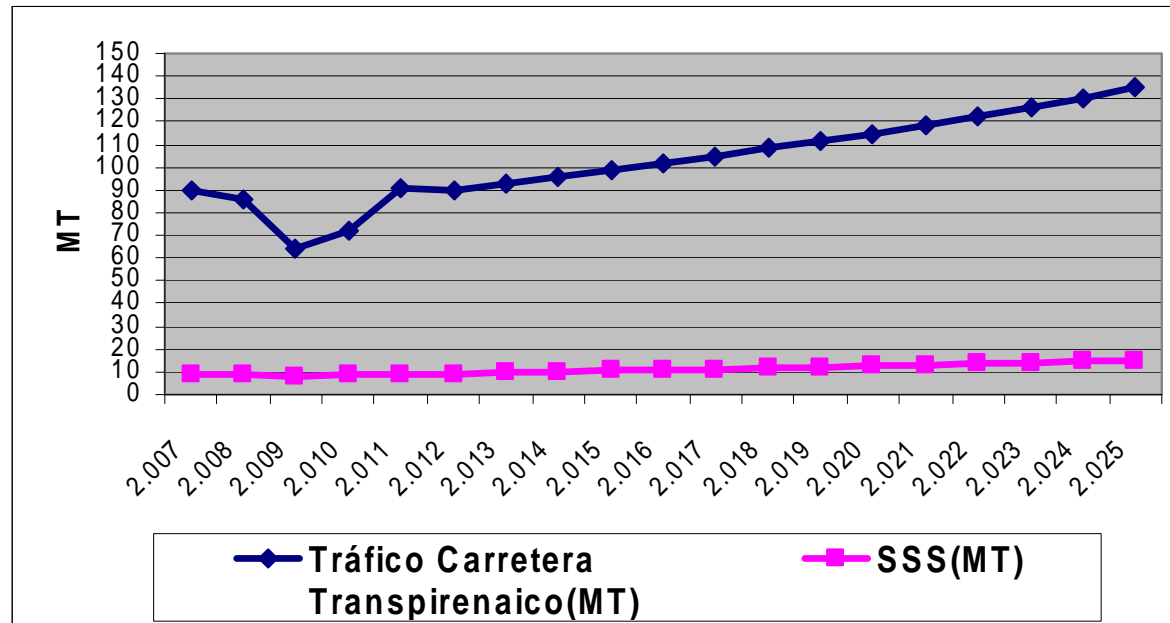


4. SSS Sostenibilidad

Aspectos Socio-ambientales: Externalidades

Posible Captación por el SSS del Tráfico por Carretera Transpirenaico.

	2.007=2012	2.025	Inc. Interanual
Tráfico Carretera Transpirenaico(MillonesT)	90	135	3,10%
SSS(MillonesT)	9,3	15	3,70%
SSS/TCT %	10	11	



4. SSS: Impulso de la Administración

País Vasco

- **Ecobono.** Incentivo al transportista del 15 al 30 % del flete en función del nº anual de plataformas embarcadas.
- **Eliminación** para el tráfico SSS de la **limitación de circulación** de camiones en Domingos y Festivos

Unión Europea. Programa Marco Polo

- Reducir la **congestión** en las carreteras y el impacto medioambiental, potenciar el transporte intermodal con transferencia al tráfico RoRo mediante una ayuda de puesta en marcha a nuevas líneas marítimas con las siguientes condiciones:
 - Importe máximo de la subvención: 1 € por cada 500 toneladas-kilómetros
 - Subvención disponible durante un período máximo de tres años
 - El proyecto deberá ser viable tras la finalización de la subvención

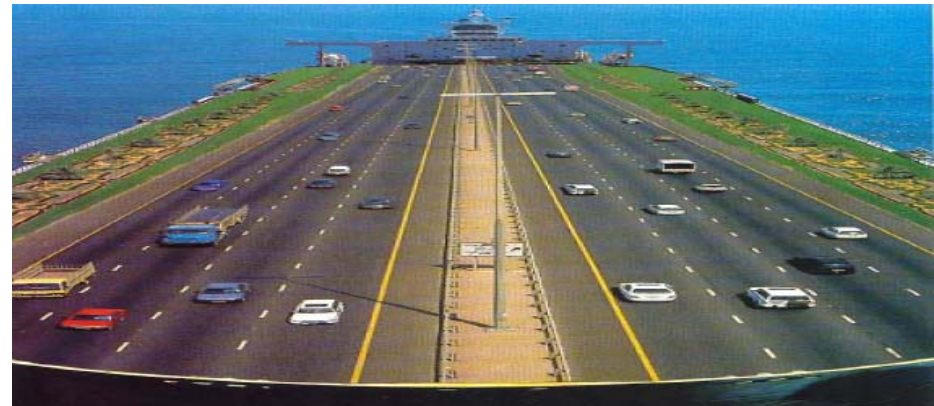


4. SSS: Impulso Administración

España-Francia

■ Autopistas del Mar

- Incentivo conjunto a líneas marítimas y operadores portuarios
- Importe total máximo por línea 30 MII €
- Importe anual máximo sobre gastos-35%/5 años, 30%/3 años
- Tráfico mínimo (miles uds.) 1º año 25, hasta 100 4º año y siguientes
- Frecuencia 1º y 2º año 4 salidas semanales en cada sentido, siguientes 7 salidas semanales
- Adjudicación mediante concurso
- Líneas seleccionadas Vigo-Snt Nazaire, Gijón-Snt Nazaire



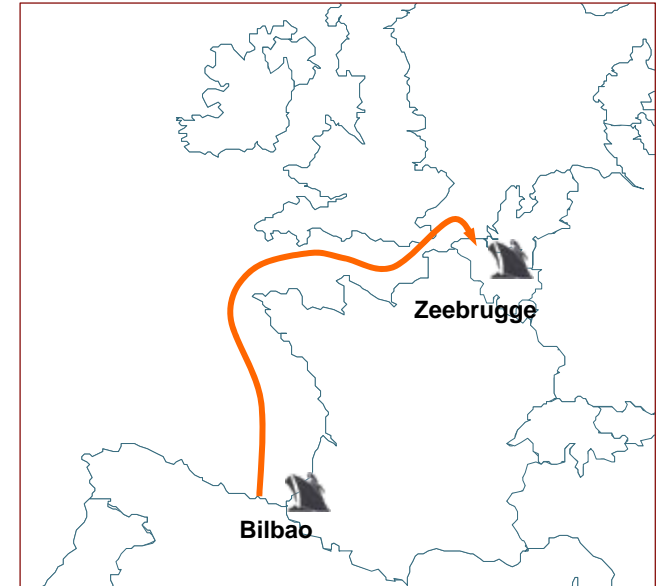
Posibles ineficiencias y distorsiones de la competencia con otras líneas marítimas.

4. SSS Bilbao-Zeebrugge

Compañía Armadora Transfennica



- Eslora. 154 mts
- GT. 10.500
- Velocidad máxima 20 nudos
- 1.624 metros lineales-150 plataformas



- 5 salidas semanales
- Distancia 705 millas, 38hh.
- Marco Polo, Ecobono

El tráfico Ro/Ro en el puerto de Bilbao en 2008 fue de 616 mil T./38 mil plataformas. La previsión para 2.009 es de 764 mil T./48 mil plataformas.

5. CONCLUSIONES

- Los puertos se han adaptado con rapidez a los cambios del entorno, pasando de ser meros enlaces entre modos de transporte a ser empresas integradas de servicios logísticos.
- El Short Sea Shipping (SSS) contribuye a la sostenibilidad al transferir al modo marítimo camiones de las congestionadas carreteras.

5. CONCLUSIONES

- El apoyo de las Administraciones a los tráficos Ro/Ro de SSS deberá centrarse en incentivos, a los transportistas terrestres, más flexibles y con menos distorsión de la competencia que las subvenciones a las Autopistas del Mar.
- La Innovación, la Calidad, la Responsabilidad Social Corporativa y la Sostenibilidad son objetivos ya asumidos por la empresa puerto .