

Informe de Vigilancia y Competitividad Ambiental

Sector naval en Euskadi

Jose María Fernández Alcalá

Bilbao, 17 de noviembre de 2014

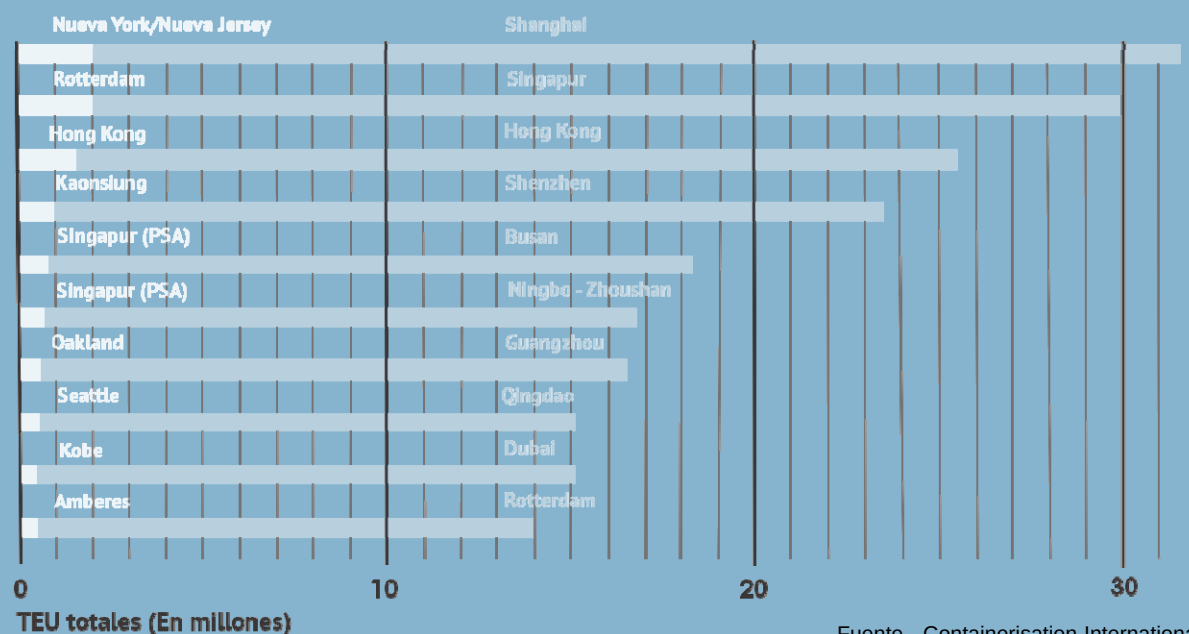


Situación actual y tendencias del sector marítimo:



basque ecodesign center
Laboratorio de Ideas

■ Top 10 puertos de contenedores 1980 ■ Top 10 puertos de contenedores 2011.



Fuente.- Containerisation International

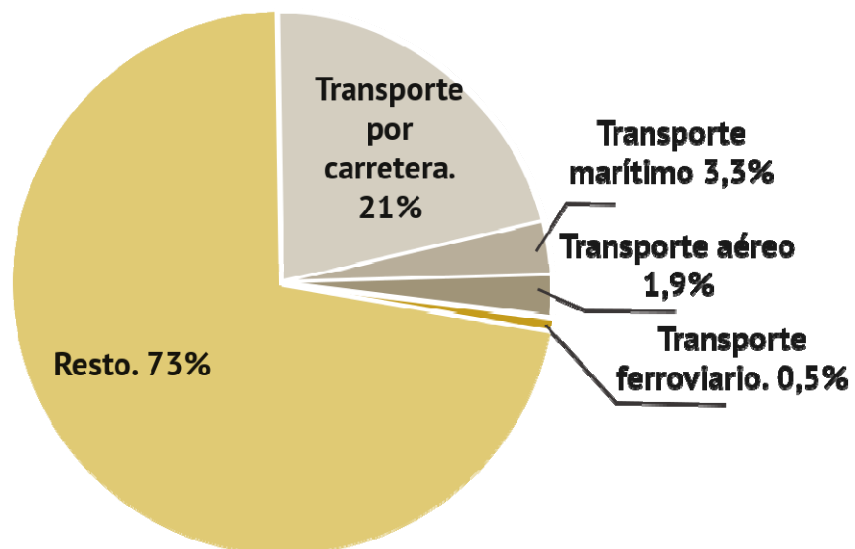
EL TRANSPORTE
MARÍTIMO EN UN MUNDO
GLOBALIZADO



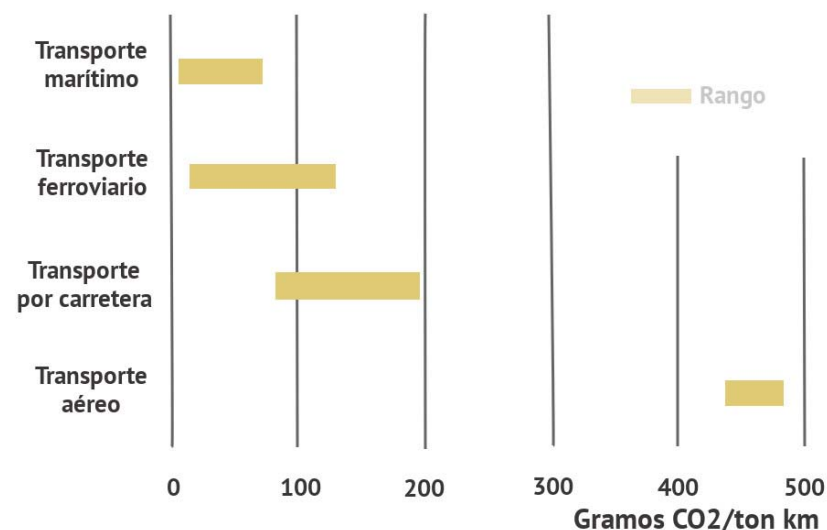
Situación actual y tendencias del sector marítimo:



basque ecodesign center
Laboratorio de Ideas



Fuente.- OMI 2009



EL TRANSPORTE FERROVIARIO SUPONE HOY UN

3,3%

DEL TOTAL DE EMISIONES DE CO2 ANUALES

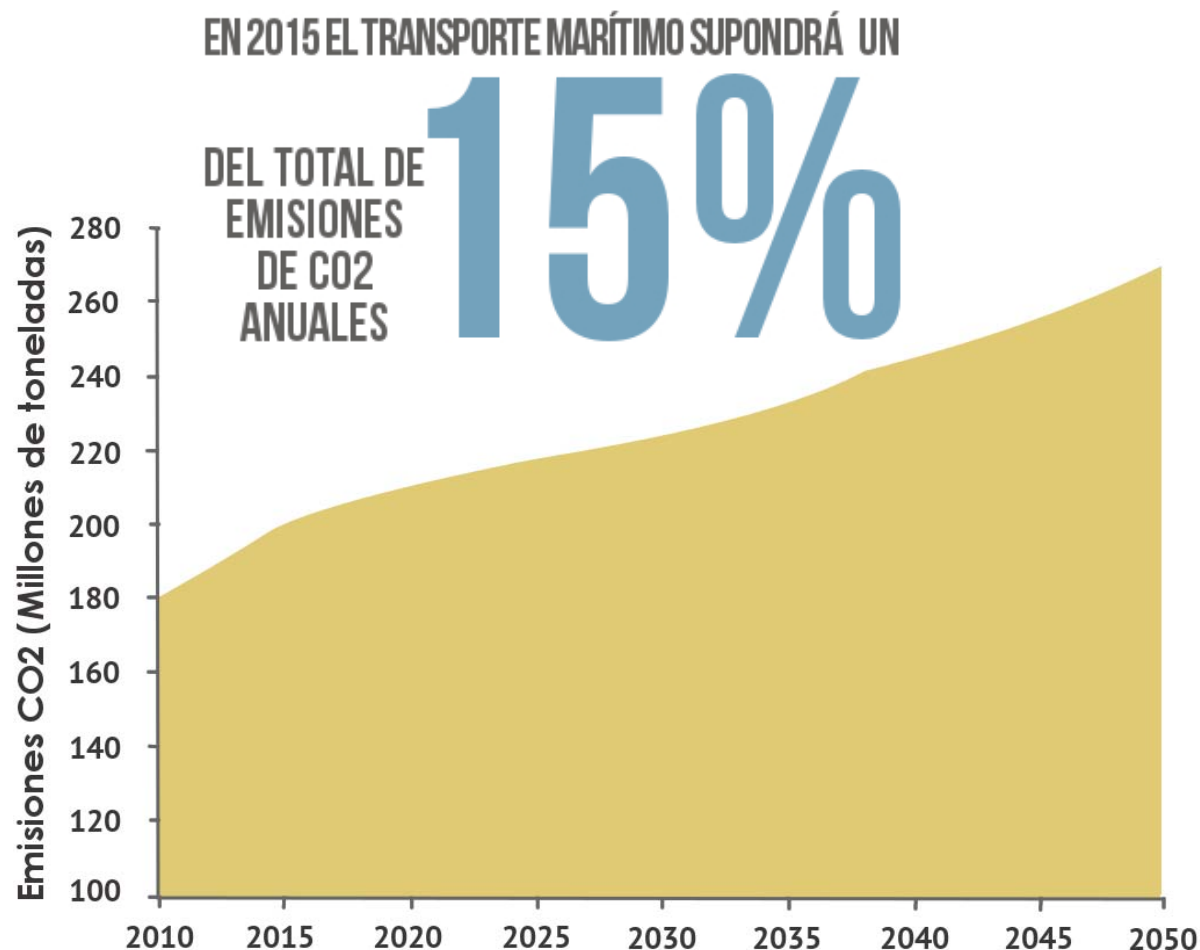
Fuente.- **A game changer for the shipping industry?** An analysis of the future regulations on environment. June 2011 - PWC



Situación actual y tendencias del sector marítimo:



basque ecodesign center
Laboratorio de Ideas



Fuente.- OMI 2009



FORO
MARITIMO VASCO
EUSKAL HERRIKO ITSAS FOROA
THE BASQUE MARITIME FORUM



Herri-baitzua
Sociedad Pública del

EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

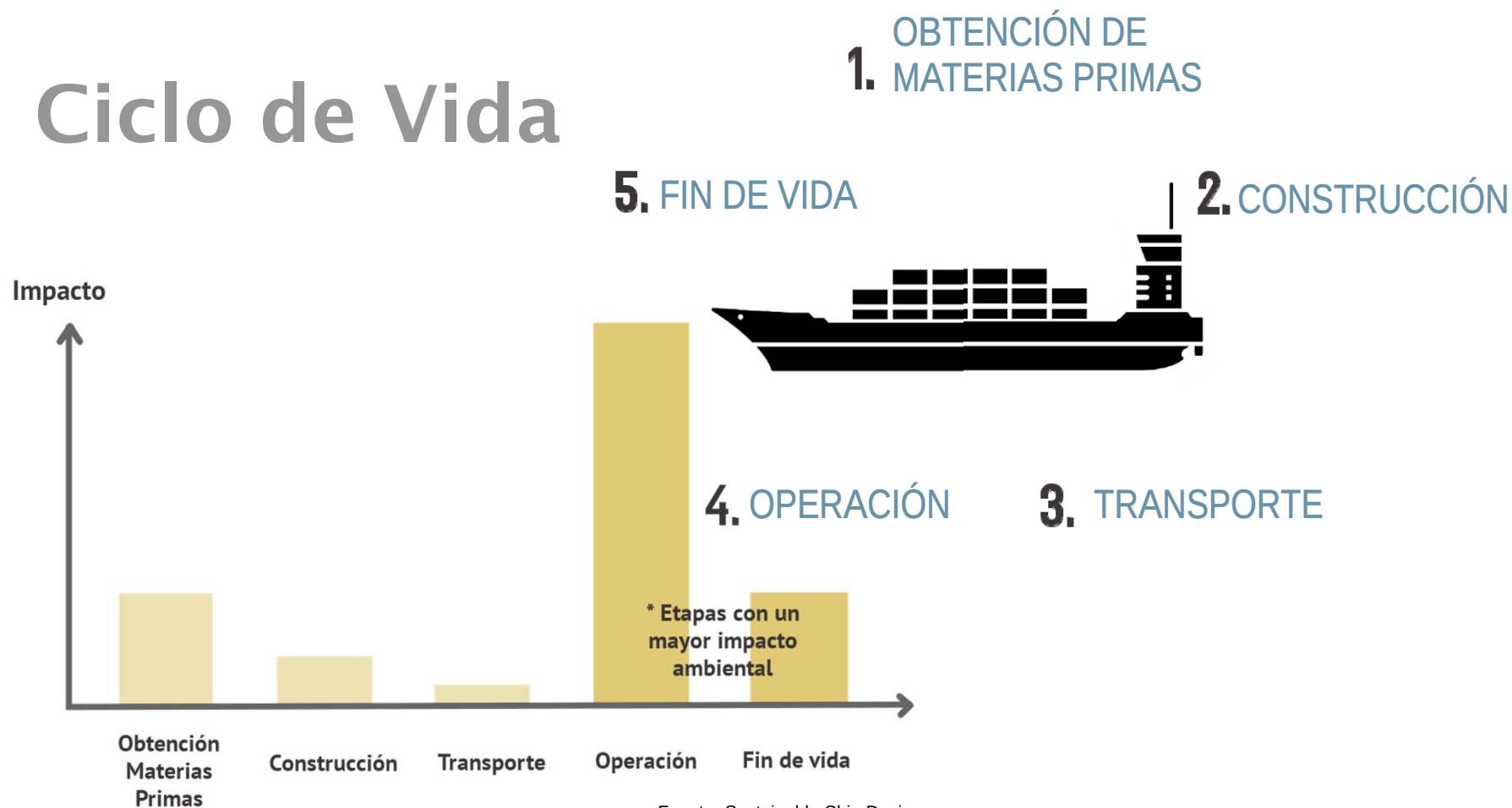
INGURUMEN ETA LURRALDE
POLITIKA SALA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
Y POLÍTICA TERRITORIAL

El impacto ambiental del sector marítimo:



basque ecodesign center
Laboratorio de Ideas

Ciclo de Vida



Fuente: Sustainable Ship Design

Indicadores de evaluación ambiental en buques:



basque ecodesign center
Laboratorio de Ideas

Sistema	Descripción	Tipo de Instrumento
EEDI Energy Efficiency Design Index	El EEDI es un mecanismo no prescriptivo basado en comportamiento. Mientras se alcancen los requisitos exigidos en eficiencia energética, los diseñadores y constructores de barcos tiene libertad para usar aquellas medidas de mayor coste-beneficio.	Se utiliza una fórmula para el cálculo de las emisiones de CO ₂ por unidad de trabajo (tonelada-milla náutica).
SEEMP Ship Energy Efficiency Management Plan	Es un estándar de un plan de gestión específico por cada barco, obligatorio desde el 01/01/2013. Todos los barcos deben disponer de un SEEMP a bordo antes de la emisión del primer IECC.	El SEEMP ofrece a los operadores un mecanismo de mejora en la eficiencia energética de los buques, mediante un plan específico para cada barco.
IEEC International Energy Efficiency Certificate	El IECC proporciona a los propietarios de barcos de un certificado de cumplimiento a los nuevos estándares. Para aquellos barcos de nueva construcción, el certificado especificará tanto el "EEDI requerido" como el "EEDI alcanzado".	El certificado IECC debe estar junto al resto de documentación del buque para los procesos de inspección y auditoría. El IECC no está sujeto a un control específico y no tiene fecha de caducidad. Es específico para cada barco.
EEOI Energy Efficiency Operational Index	El EEOI es un indicador utilizado en el SEEMP basado en los datos de operación real de un buque. Está concebido para ser representativo de la eficiencia energética del buque en el desarrollo de su actividad, en base al modelo de negocio que vaya a desarrollar ese buque.	Se utiliza una fórmula para el cálculo de las emisiones de CO ₂ por unidad de trabajo. A diferencia del EEDI y del EVDI, el EEOI cambiará en función de cómo se gestione el barco y de las medidas de reducción que hayan sido implementadas por el propietario.
EVDI Existing Vessel Design Index	El sistema EVDI ha sido desarrollado por la organización RightShip y es el núcleo del sistema de valoración de GEIs de RightShip (RightShip GHG Emissions Rating).	Se utiliza una fórmula para el cálculo de las emisiones de CO ₂ por unidad de trabajo, similar a la del EEDI.
ESI Environmental Ship Index	El sistema ESI identifica y reconoce a aquellos barcos que cumplen y superan la normativa y legislación Internacional del OMI. Los barcos adheridos al sistema ESI consiguen hasta un 30% de reducción en las cuotas portuarias de aquellos puertos adheridos a la iniciativa.	Se basa en un sistema de puntos (0-100) que evalúa la mejora en el comportamiento ambiental en relación a las emisiones de NO _x , SO _x y CO ₂ .



Fuente.- Generations 2012 – A customer magazine of ABB Marine and Cranes



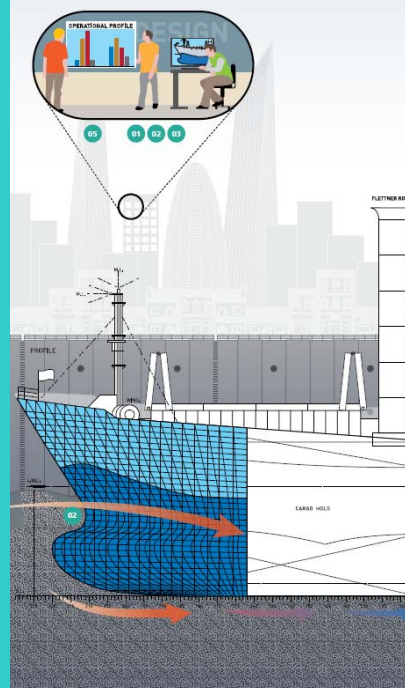
Ecodiseño en buques:



basque ecodesign center
Laboratorio de Ideas

Life Cycle Thinking

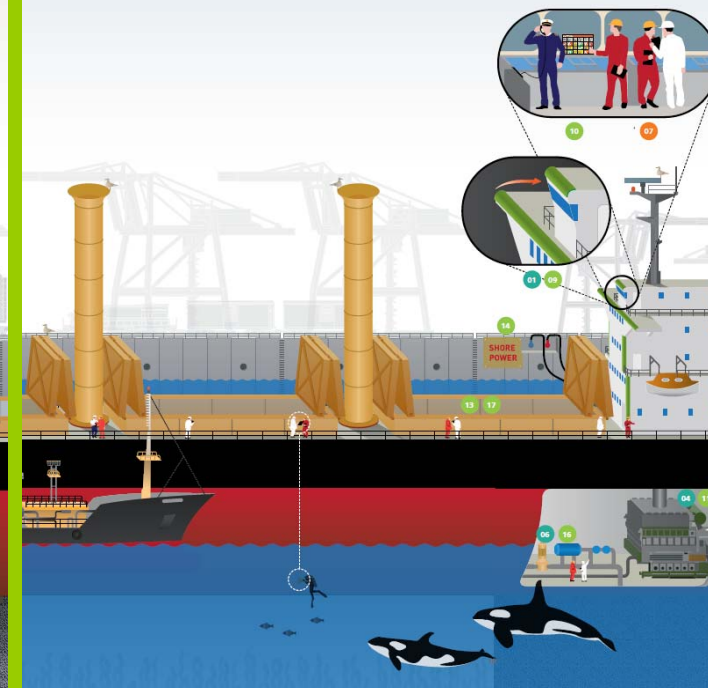
Diseño



Construcción



Operación



Fin de vida



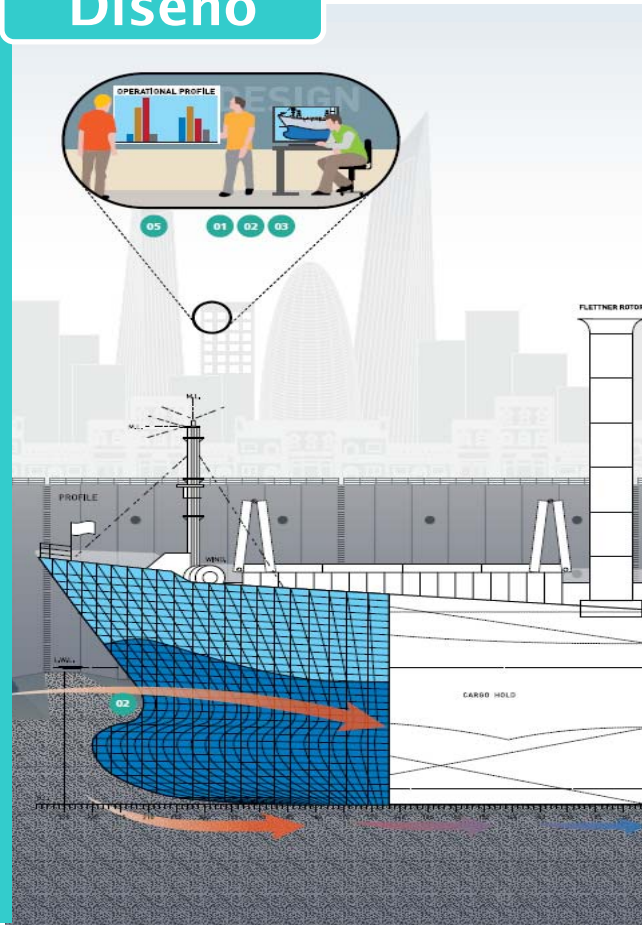
Fuente.- Shipping and the environment – Issue 03/Spring 2012 – Lloyd's Register

Ecodiseño en buques:



basque ecodesign center
Laboratorio de Ideas

Diseño



Fuente.- Shipping and the environment – Issue 03/Spring 2012 – Lloyd's Register

EL **80%**

DEL IMPACTO AMB. DE UN PRODUCTO
SE DECIDE EN LA FASE DE DISEÑO

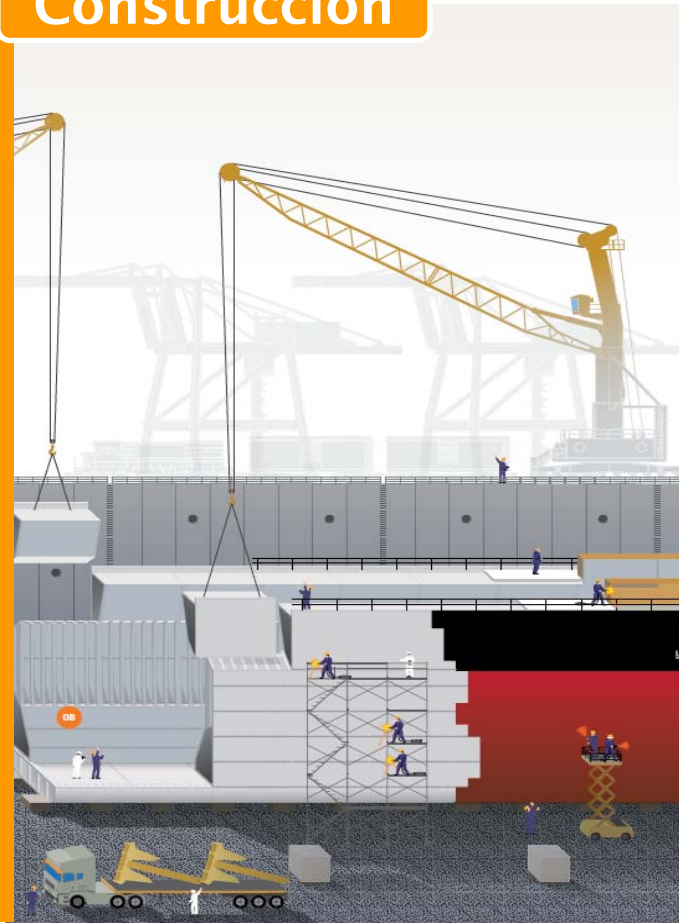
DISEÑO:

- Implantar estrategias para una construcción ligera
- Optimizar la forma y dimensiones del casco
- Diseño robusto de la hélice





Construcción



Fuente.- Shipping and the environment – Issue 03/Spring 2012 – Lloyd's Register

MATERIAS PRIMAS:

- Incorporar materias primas recicladas y componentes ya ecodiseñados
- Uso de recubrimientos avanzados para el casco (incl. Pinturas)

CONSTRUCCIÓN:

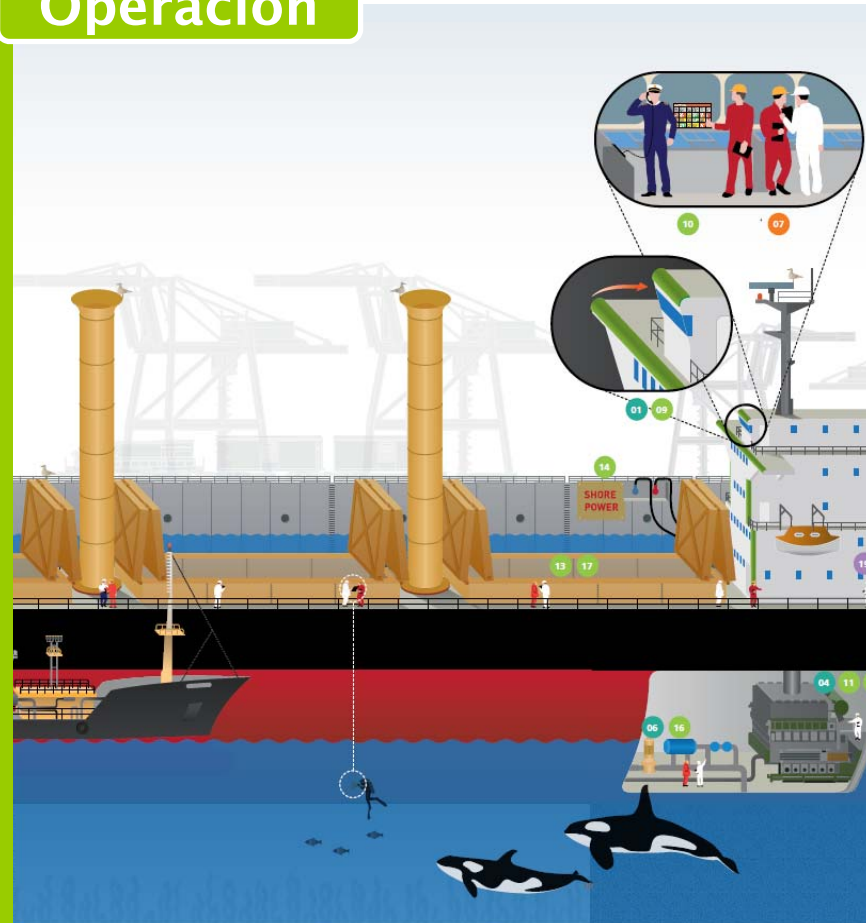
- Incorporar sistemas de lubricación por aire del caso
 - Sistemas de navegación a velocidades lentas
 - Implantación de servicios de “weather routing”

Ecodiseño en buques:



basque ecodesign center
Laboratorio de Ideas

Operación



Fuente.- Shipping and the environment – Issue 03/Spring 2012 – Lloyd's Register

OPERACIÓN:

- Control y optimización del calado y trimado del barco
- Control periódico del motor
- Incorporar medidas complementarias de eficiencia energética del motor
- Empleo de combustibles más limpios (bajo contenido de azufre, GNL,...)
- Incorporación de energías renovables (eólica, solar,...)
- Adecuado mantenimiento del casco

Ecodiseño en buques:



basque ecodesign center
Laboratorio de Ideas

Fin de vida



Fuente.- Shipping and the environment – Issue 03/Spring 2012 – Lloyd's Register

EL
97%
DE UN BUQUE ES RECICLABLE AL
FINAL DE SU VIDA ÚTIL

FIN DE VIDA:

- Asegurar la correcta gestión del barco en su fin de vida
- Diseño para el desmontaje
- Diseño para el reciclaje



Iniciativas ambientales en puertos:



basque ecodesign center
Laboratorio de Ideas



GREEN MARINE



WPCI



MPA
SINGAPORE



MARITIMO VASCO
EUSKAL HERRIKO ITSAS FOROA
THE BASQUE MARITIME FORUM



Herri-baitza
Sociedad Pública del

EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE
POLITIKA SALA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
Y POLÍTICA TERRITORIAL

Iniciativas ambientales en puertos:



basque ecodesign center
Laboratorio de Ideas

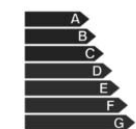
IAPH • PORT ENVIRONMENT COMMITTEE

WPCI



PARA LAS EMPRESAS TRANSPORTADORAS

- + Experiencia de cliente positiva
- + Un medio para implementar los objetivos ambientales



PARA LOS OPERADORES

- + Beneficios
- + Transportar carga de alto perfil

REQUERIMIENTOS
& CARGA PARA FLETAR
EXPERIENCIA POSITIVA DE
CLIENTE

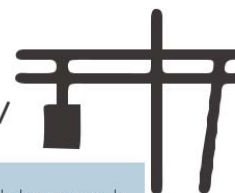
COOPERACIÓN

PLAN DE VENTA

BUQUES "MÁS LIMPIOS"

PARA PUERTOS/ TERMINALES

- + Aire más limpio
- + Mejora en la aceptación de los grupos de interés



Iniciativas ambientales en puertos:



basque ecodesign center
Laboratorio de Ideas



2012 Self-Evaluation Guide

Green Marine Environmental
Program

Shipowners



2012 Self-Evaluation Guide

Green Marine Environmental
Program

Ports, Terminals & Shipyards



Iniciativas ambientales en puertos:



Maritime Singapore Green Initiative

	Green Ship Programme 	Green Port Programme 	Green Tech Programme 
Grupo objetivo	Barcos Singapore Registry of Ships	Transoceánicos que entren en el puerto	Compañías marítimas locales
Consideraciones	Promover reducciones en los GEIs	Promover la reducción de contaminantes para el aire	Promover la adopción de tecnologías limpias
Emisiones objetivo	CO ₂	SO _x	CO ₂ SO _x NO _x
Compañías objetivo	Líneas de transporte marítimo		Terminales, líneas de transporte y operadores de puerto



Conclusiones:



basque ecodesign center
Laboratorio de Ideas

- La **situación** del sector marítimo es actualmente **complicada** por la gran competencia existente en mercados emergentes.
- La Comisión Europea considera que la **sostenibilidad** puede ser un **factor de diferenciación** del sector.
- Existe **base metodológica** suficiente para poder desarrollar este tipo de proyectos.
- Existen **sistemas voluntarios que reconocen e incentivan** las opciones medioambientalmente mejores.
- Ya hay **casos concretos de empresas** que están apostando por estos elementos e instrumentos de mercado como factor de diferenciación.
- Además de los propios buques, **los puertos tiene un importante papel**. Los puertos más importantes tiene programas propios de fomento de la sostenibilidad ambiental.



Eskerrik asko!!!