

Medio ambiente y tecnologías en las industrias marítimas

Environment and maritime industries' technologies



Día Marítimo Europeo 2010
European Maritime Day 2010
Mesa redonda / *Round Table* 19-May-2010
por / by
Rafael Gutiérrez Fraile
Colegio y Asociación de Ingenieros Navales

La Tierra está aislada en el espacio
The Earth is isolated in space

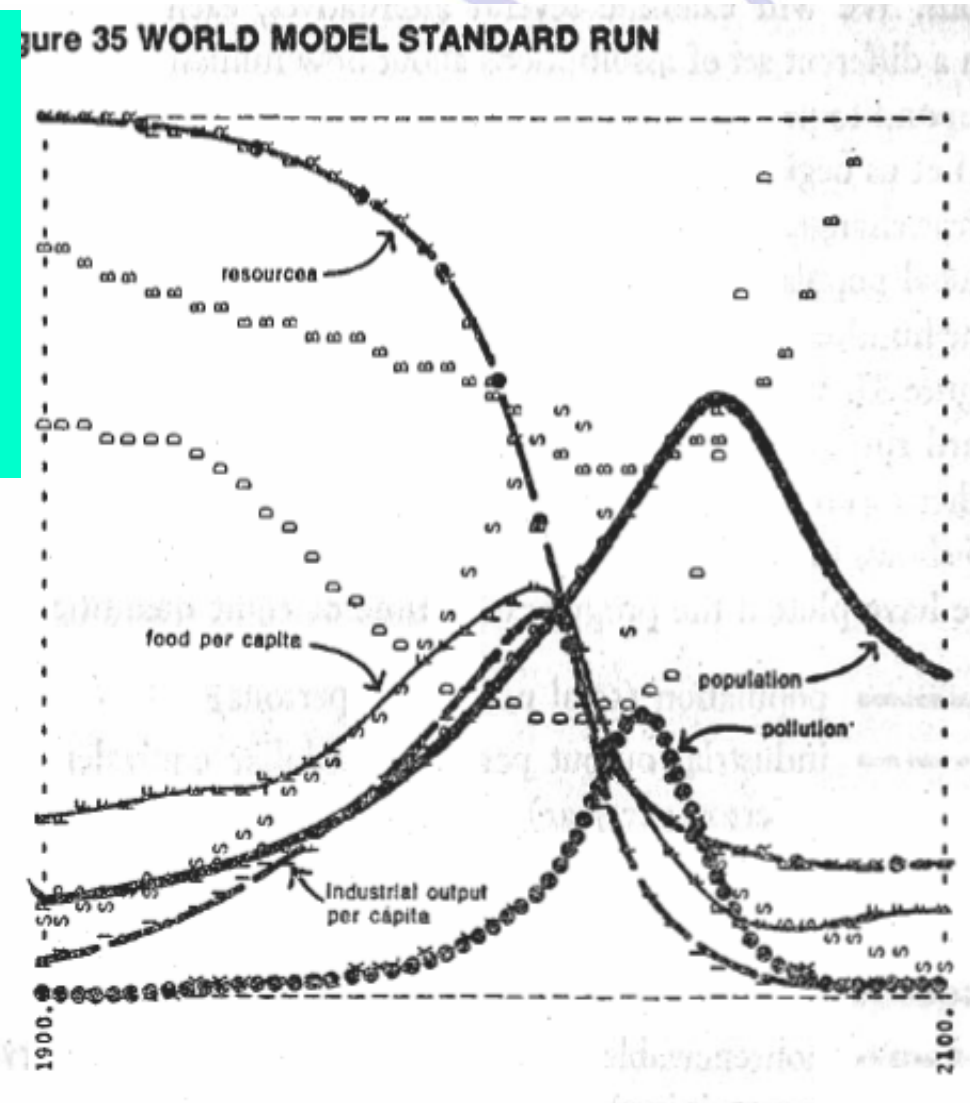


Los límites del crecimiento

The limits to growth

- Los sistemas cerrados en crecimiento exponencial colapsan bruscamente tras alcanzar su cenit.

- ***Closed systems in exponential growth collapse suddenly after reaching a peak.***



El colapso no es una opción
Collapse is not an option



En la Tierra solo entra energía solar
Only solar energy enters the Earth



La energía solar tiene muchas formas

Solar energy has many forms

- Fotovoltaica, termosolar, biomasa, biofuel, carbón, petróleo y gas, eólica, altos de agua, eólica, mareas y corrientes marinas, OTC, etc.

- ***Photovoltaic, thermosolar, biomass, biofuel, coal, oil & gas, wind, waterfall, tidal and marine currents, OTC and others.***



La energía solar es la única esperanza
Solar energy is the only hope

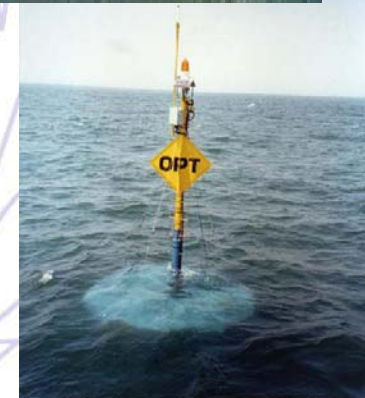
- La energía solar hace de la Tierra un sistema abierto, capaz de crecimiento sostenible. Cualquier otro escenario terminará en colapso.
 - Por agotamiento de recursos naturales
 - Por contaminación ambiental incompatible con la vida
- ***Solar energy makes Earth an open system capable of sustainable growth. Any other scenario will end up in collapse.***
 - ***By running out of natural resources***
 - ***By environmental pollution incompatible with life***

Oportunidades a corto y medio plazo

Short- and mid-term opportunities

- Petróleo y gas mar adentro
- Energía eólica mar adentro
- Energía de mareas y corrientes marinas

- ***Offshore oil & gas***
- ***Offshore wind energy***
- ***Energy from marine currents & tides***



¿Puede Europa competir? ***Can Europe compete?***

- Los astilleros europeos no dejan de perder terreno ante sus competidores de Asia
- ***European shipyards keep loosing ground against competitors from Asia***



El liderazgo tecnológico europeo está amenazado

European technological lead is threatened

- Hay una larga historia de tipos de buques que se han perdido porque los competidores han partido de la tecnología europea para luego dominar el mercado.

- ***There is a long history of ship-types lost because competitors have started with European technology and later have dominated the markets.***



Las fugas de conocimiento son normales

Know-how leaks are common

Problemas:

- Énfasis en prototipos
- Conocen tecnologías gentes (armador, SSCC) con intereses distintos al astillero (y el país o la UE).
- Venta de tecnología a competidores

Problems:

- ***Emphasys on prototypes***
- ***Technologies are known by parties (owner, class society) with interests conflicting with shipyards (or country or UE).***
- ***Sale of technology to competitors.***



Patentes para proteger el conocimiento

Patents to protect know-how

- ***European maritime industries place very low emphasis on patents.***
- ***Very few R&D projects end up in one or more patents.***
- ***By comparison, a pharmaceutical R&D project will not be started unless there is a clear option of patenting the results.***


- Las industrias marítimas europeas ponen poco énfasis en las patentes.
- Pocos proyectos de I+D se terminan con una o más patentes.
- Por el contrario, la industria farmacéutica no inicia un proyecto de I+D sin una clara opción a patentar el resultado.

Claves del futuro

Keys to the future

- Orientar I+D+i a energías renovables marinas
- Orientar proyectos I+D+i a obtención de patentes (sin patente no hay dinero)
- Perseguir vigorosamente todas las violaciones de propiedad intelectual
- Penalizar venta de tecnología a competidores no europeos

- *Direct R+D+i to marine renewable energies*
- *Direct R+D+i projects to the obtaining of patents (no patent, no money)*
- *Prosecute vigorously any IPR violation*
- *Penalize the sale of technology to non-european competitors.*



**GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS
NAVALES Y OCEÁNICOS**

**ASOCIACIÓN DE INGENIEROS
NAVALES DE ESPAÑA**

***MANY THANKS FOR YOUR
ATTENTION***