



GEOFORELAND

Diseño e Implementación de una Base de Datos para la Representación Cartográfica del *Foreland* del Puerto de Barcelona

Por: Carlos A. Gordón B.

Asesores:

Enric Rodellas

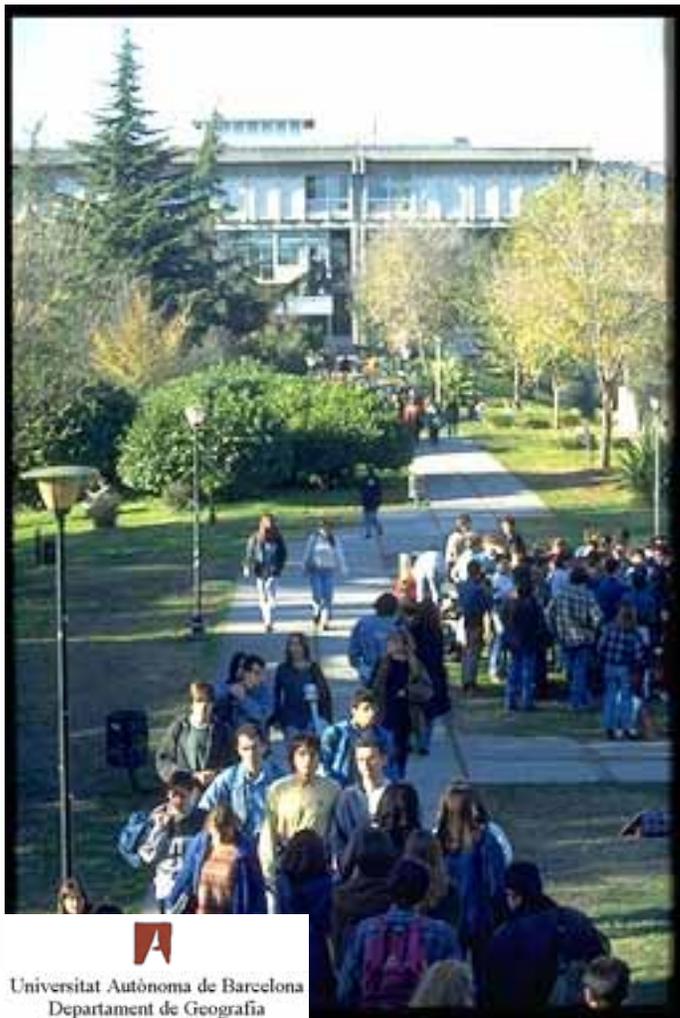
Autoridad Portuaria de Barcelona

Miguel Ángel Vargas

Universidad Autónoma de Barcelona



Presentación



Proyecto del **Master de Tecnologías de la Información Geográfica** de la **UAB** en colaboración con la **Autoridad Portuaria de Barcelona**.

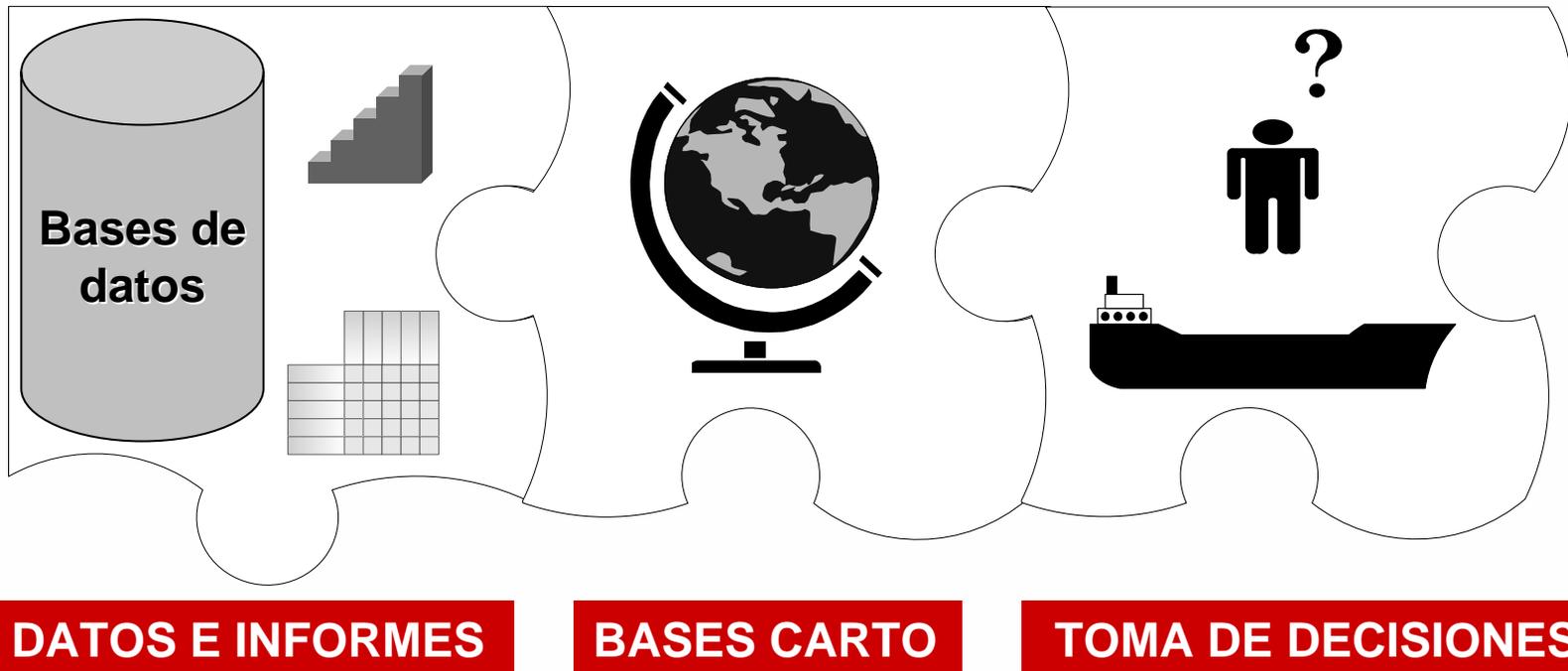
Dentro de la propia **APB**, participó personal del **Departamento de Plano del Puerto** y de la **Subdirección General de Estrategia y Desarrollo**.





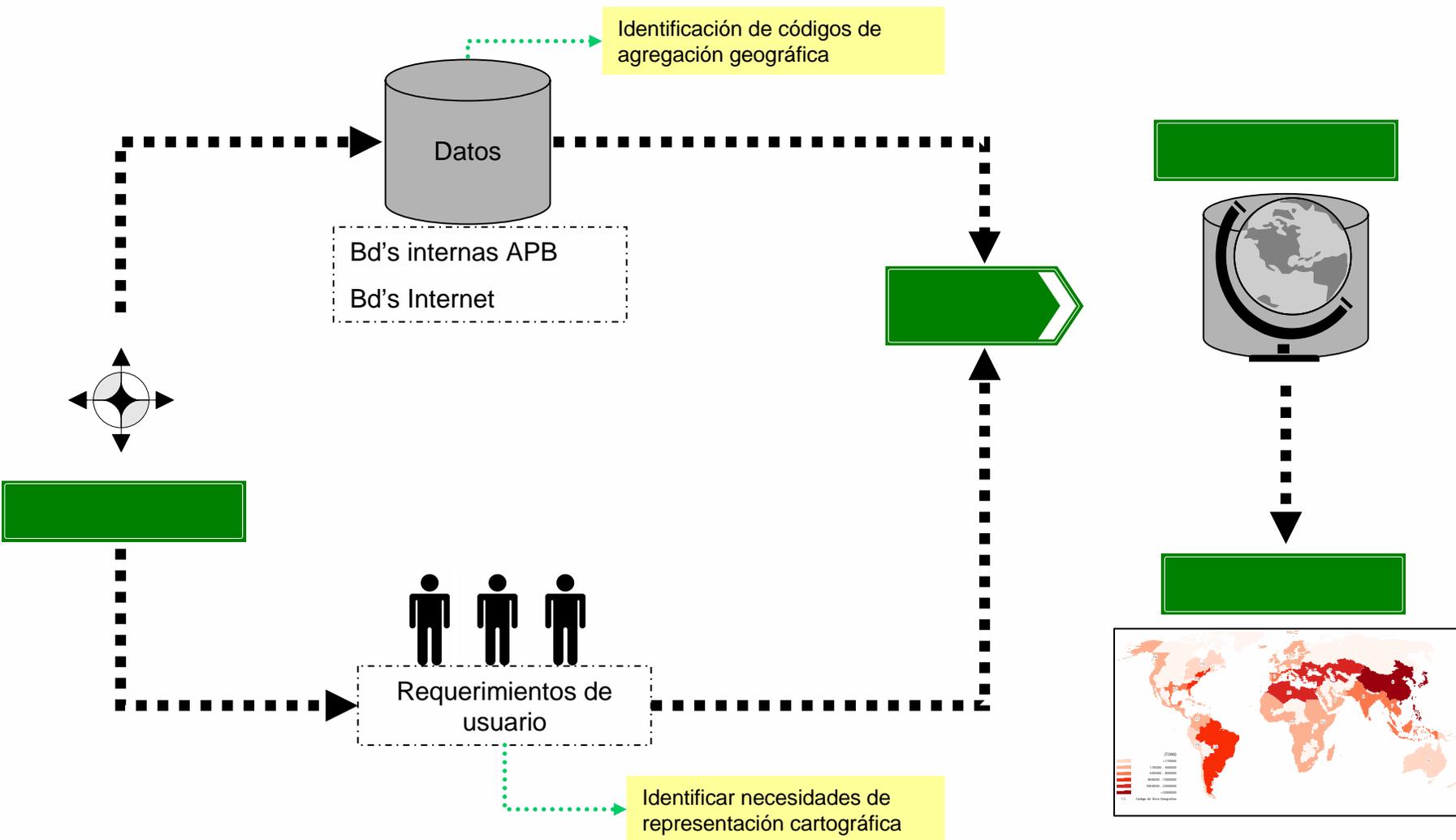
Objetivos

- Diseñar e implementar una base de datos cartográfica que sirva de interfaz visual de los datos estadísticos del *Foreland* del Puerto de Barcelona.
- Facilitar la interpretación de estos datos, y brindar nuevas herramientas de apoyo a la gestión y toma de decisiones dentro de la empresa.



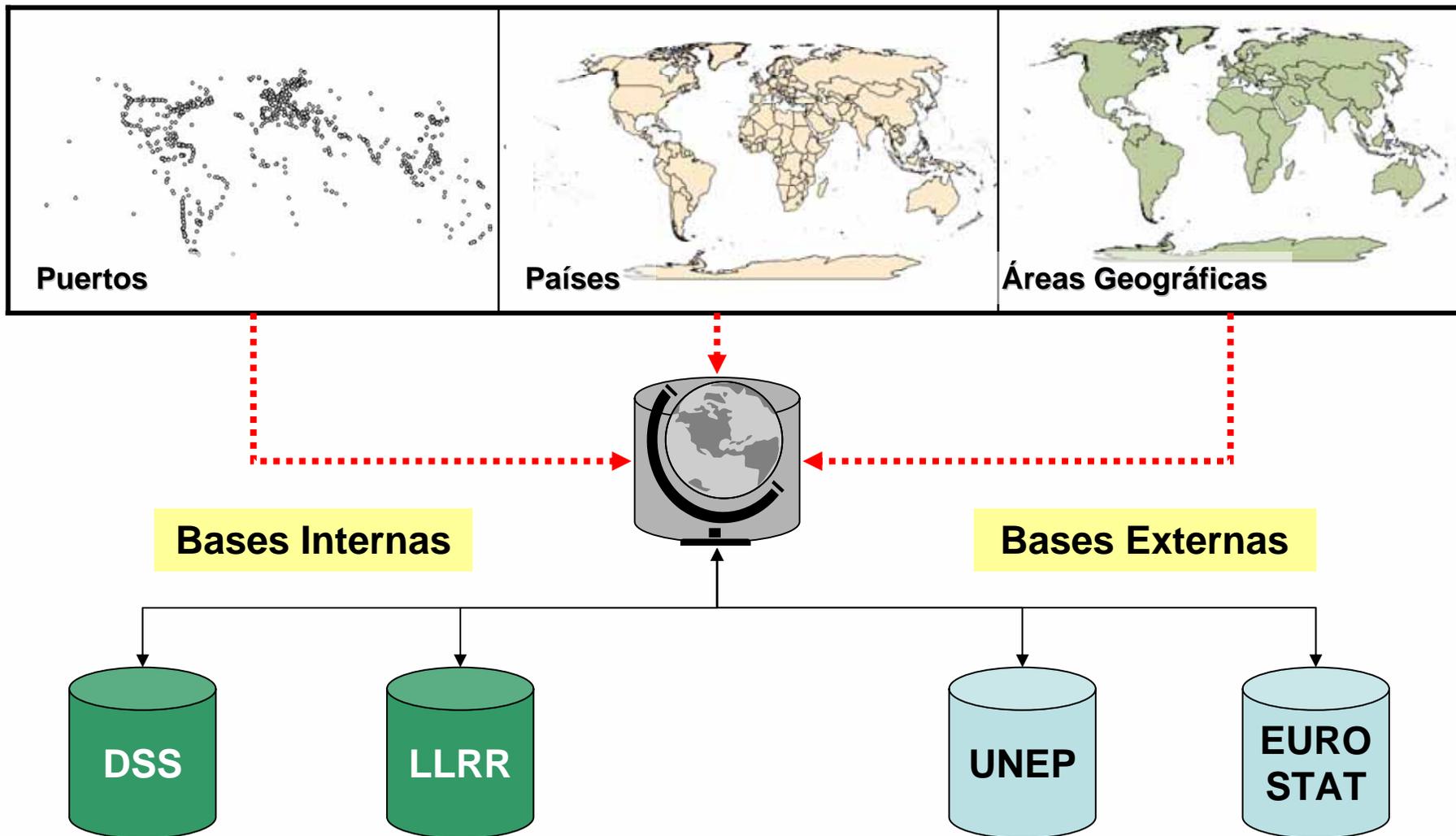


Proyecto





Situación Actual



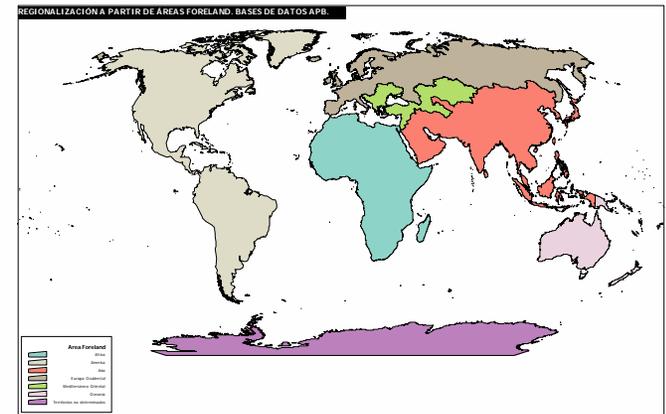
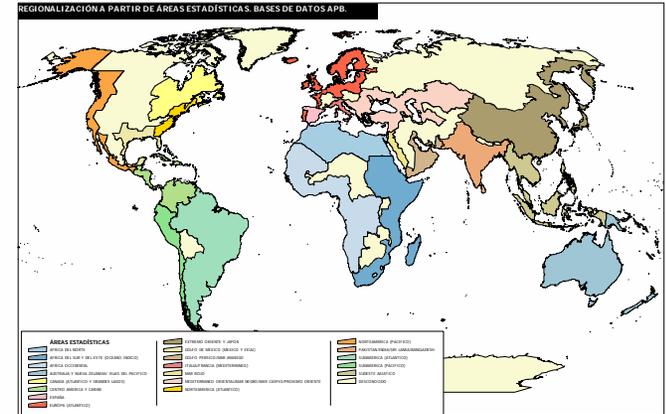


Situación Actual

Elaboración de bases cartográficas que permiten representar datos a nivel de:

- Alrededor de 3,000 puertos de todo el mundo
- División Política del Mundo: a nivel de países y subdivisiones administrativas de segundo orden.
- Áreas Geográficas: cinco áreas geográficas definidas dentro de las bases de datos de la APB.

- Área Estadística
- Área Foreland
- Área Económica
- Área Geonomenclatura
- Áreas Marítimas





Situación Actual



Nos enfrentamos a miles de posibilidades...

¿Cómo hacer que los datos trabajen para nosotros y no nosotros para mantener los datos?

Definir claramente las preguntas y las variables necesarias para responder esas preguntas

BASES DE DATOS APB

Tipo de buque

Tipo de presentación

Tipo de mercaderías

Tamaño de contenedor

Unidades

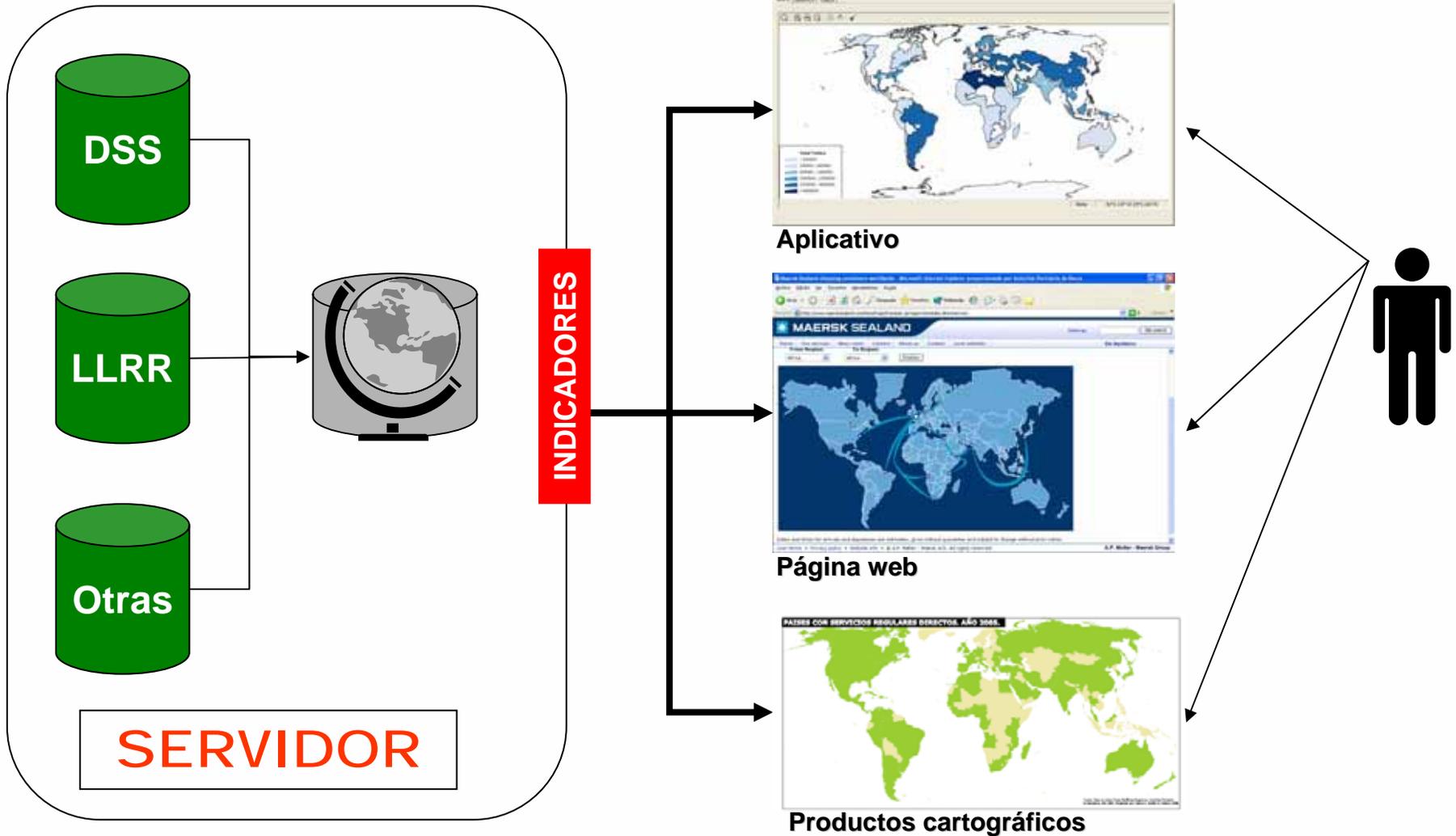
Puerto

País

Áreas Geográficas



Integración y Sistematización





Proyecto Geoindicadores del PDB

— BIODIVERSITY —
HOTSPOTS

(Use the menu to see all the Hotspots by name.) >>> **HOTSPOTS MENU**

(Move your mouse over each Hotspot to learn more about that region.)

HOTSPOTS EXPLORER

CLOSE WINDOW [X]

Map adapted from NATIONAL GEOGRAPHIC, January 2002

COPYRIGHT © 2005 CONSERVATION INTERNATIONAL

Indicadores Básicos

- 1500 plantas endémicas
- + 70% sin bosques

Criterios para el apoyo a la decisión

750 millones de dólares para protección de estas áreas

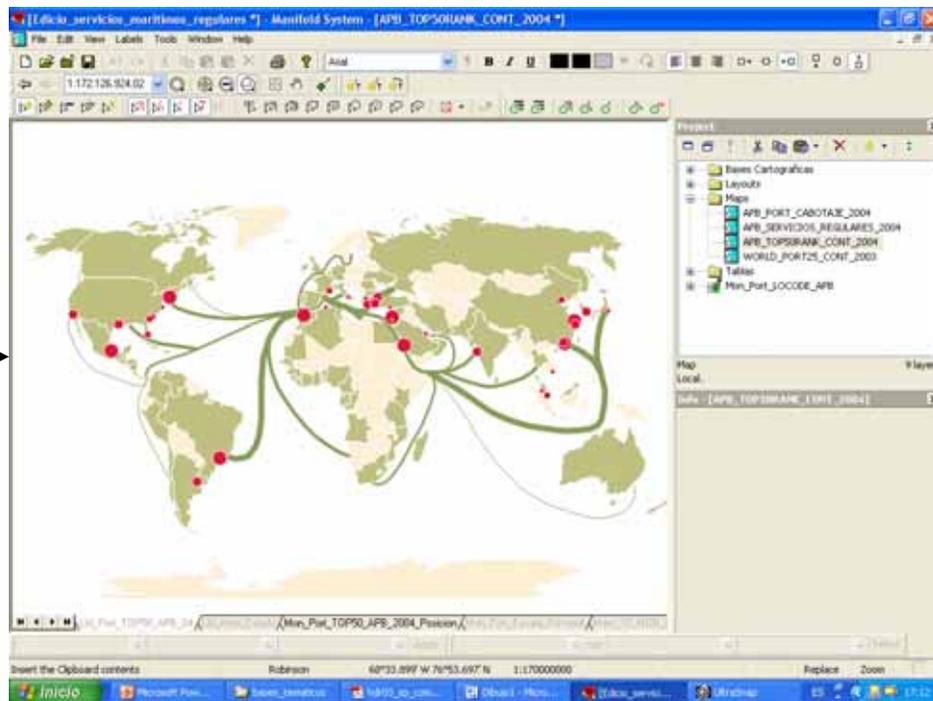
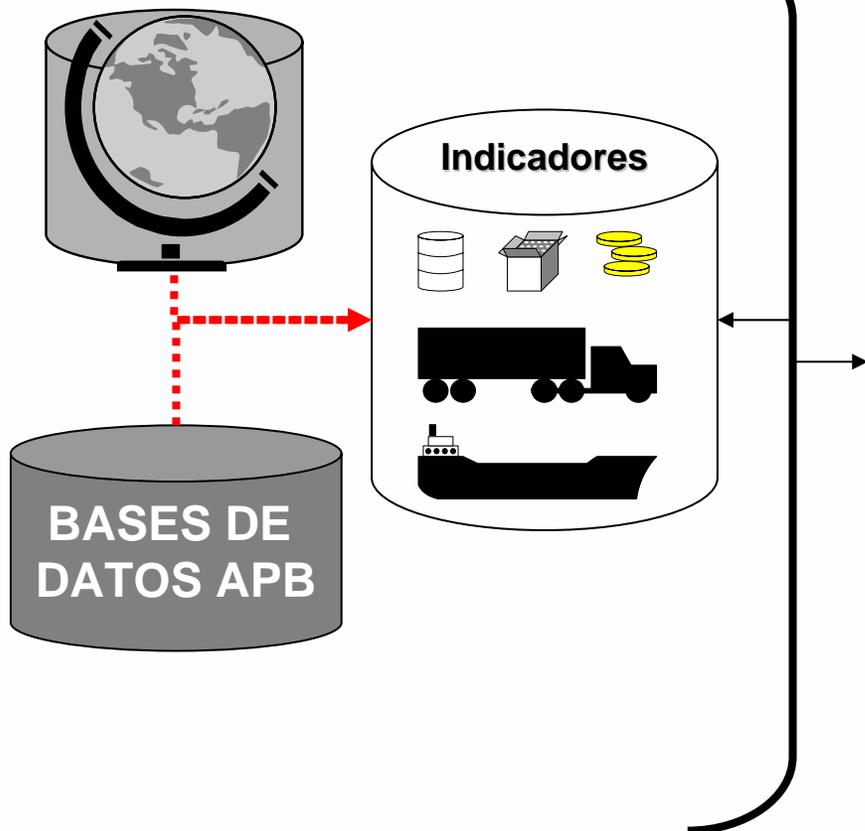


Proyecto Geoindicadores del PDB

Bases de datos

Filtro

Aplicativo



La identificación de áreas, países y puertos prioritarios en el *Foreland*, permite monitorear y concentrar los recursos en la atención de los mismos.



Proyecto Geoindicadores del PDB

CONSULTA

APLICATIVO

- 100.000 – 250.000 tons anuales
- Porcentaje de participación en el total del comercio con PDB sea de al menos 5%
- 50% de la carga movilizada debe ser carga contenerizada

País



BASES DE DATOS APB





Proyecto Geoindicadores del PDB

Los indicadores se podrían definir de forma que pudieran monitorear:

- Las áreas, países, puertos, emisores/receptores de ciertos tipos de mercaderías de especial importancia para el Puerto de Barcelona.
- Las áreas, países, puertos que tienen un mayor volumen o valor de mercancías cargadas/descargadas en el Puerto de Barcelona.
- Comparaciones entre las variaciones temporales o espaciales en el movimiento de ciertos tipos de mercaderías.
- Comparaciones entre las variaciones temporales en el movimiento de mercadería enviada o recibida desde cierto puerto, país, área de especial interés.



Proyecto Interfaz Gráfica EIS

MAPA | GRAFICO | TABLA

TRAFICO POR ENVASES

AreaEstadistica	ID_AREALLOYDS	CrregaGral	CrregaGralNoCONT
▶ ESPAÑA (CABOTAJE)	0	559757,972	7891,212
EUROPA (ATLANTICO)	1	295463,904	638609,711
ITALIA / FRANCIA (MEDITERRANEO)	2	829772,465	1215631,682

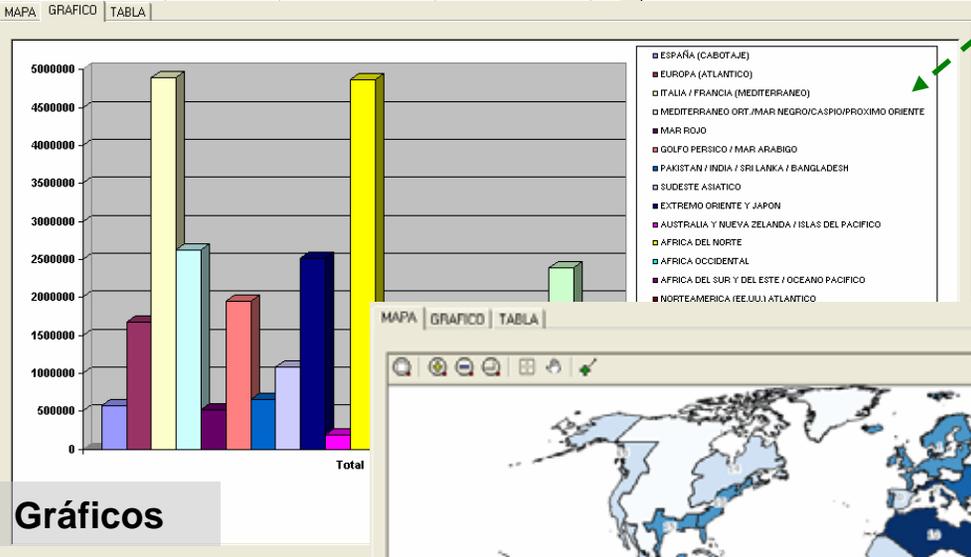
Interfaz actual

MAPA | GRAFICO | TABLA

Tabla de navegación de áreas estadísticas:

- MEDITERRANEO ORT./MAR NEGRO/CAS
- MAR ROJO
- GOLFO PERSICO / MAR ARABIGO
- PAKISTAN / INDIA / SRI LANKA / BANGLA
- SUDESTE ASIATICO
- EXTREMO ORIENTE Y JAPON
- AUSTRALIA Y NUEVA ZELANDA / ISLAS
- AFRICA DEL NORTE
- AFRICA OCCIDENTAL
- AFRICA DEL SUR Y DEL ESTE / OCEANO
- NORTEAMERICA (EE.UU.) ATLANTICO
- CANADA (ATLANTICO) Y GRANDES LAG
- GOLFO DE MEXICO (MEXICO Y EE.UU.)
- NORTEAMERICA (PACIFICO)
- CENTRO AMERICA Y CARIBE
- SUDAMERICA (ATLANTICO)
- SUDAMERICA (PACIFICO)

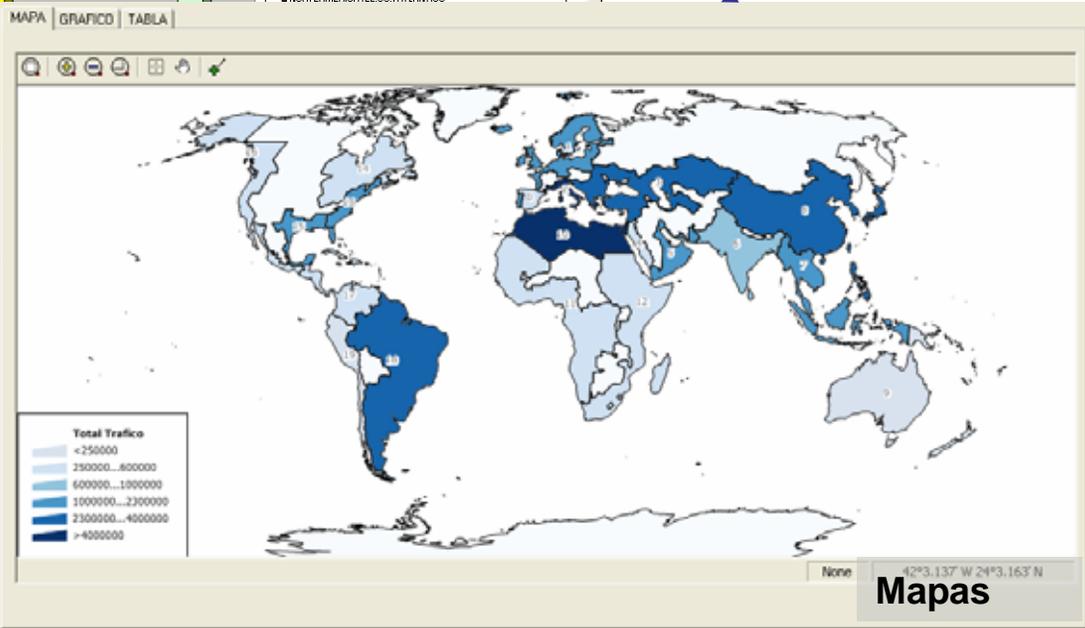
Registro: 1 de 2



Nueva Interfaz

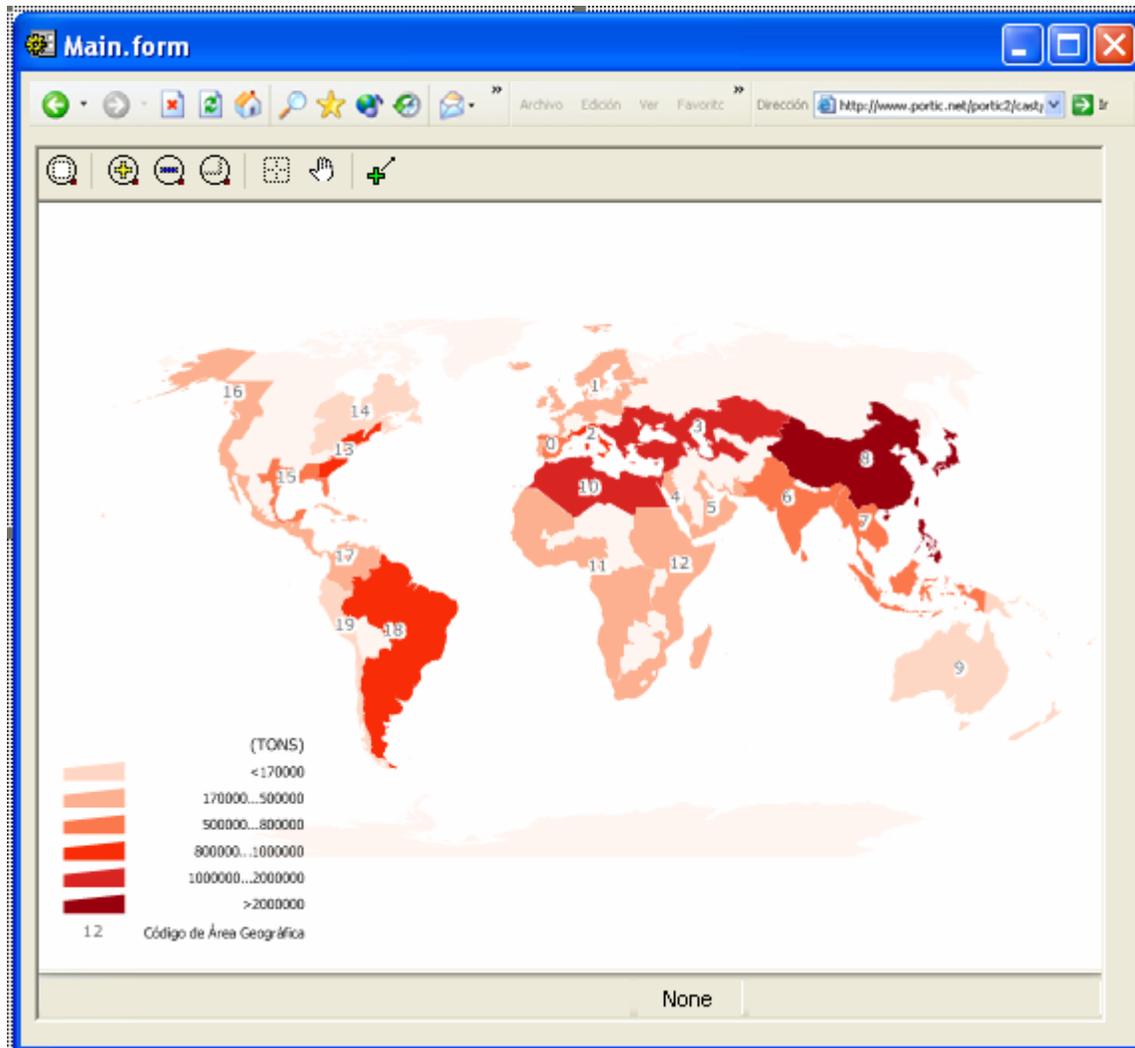
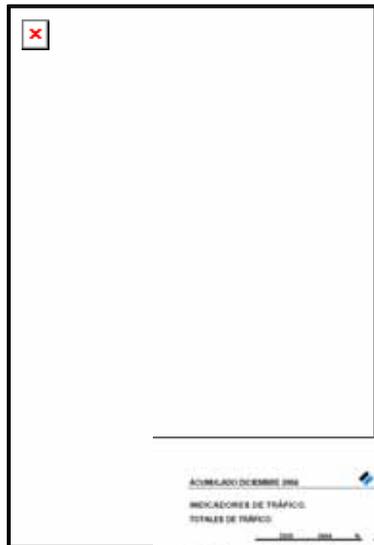
Tablas

Gráficos



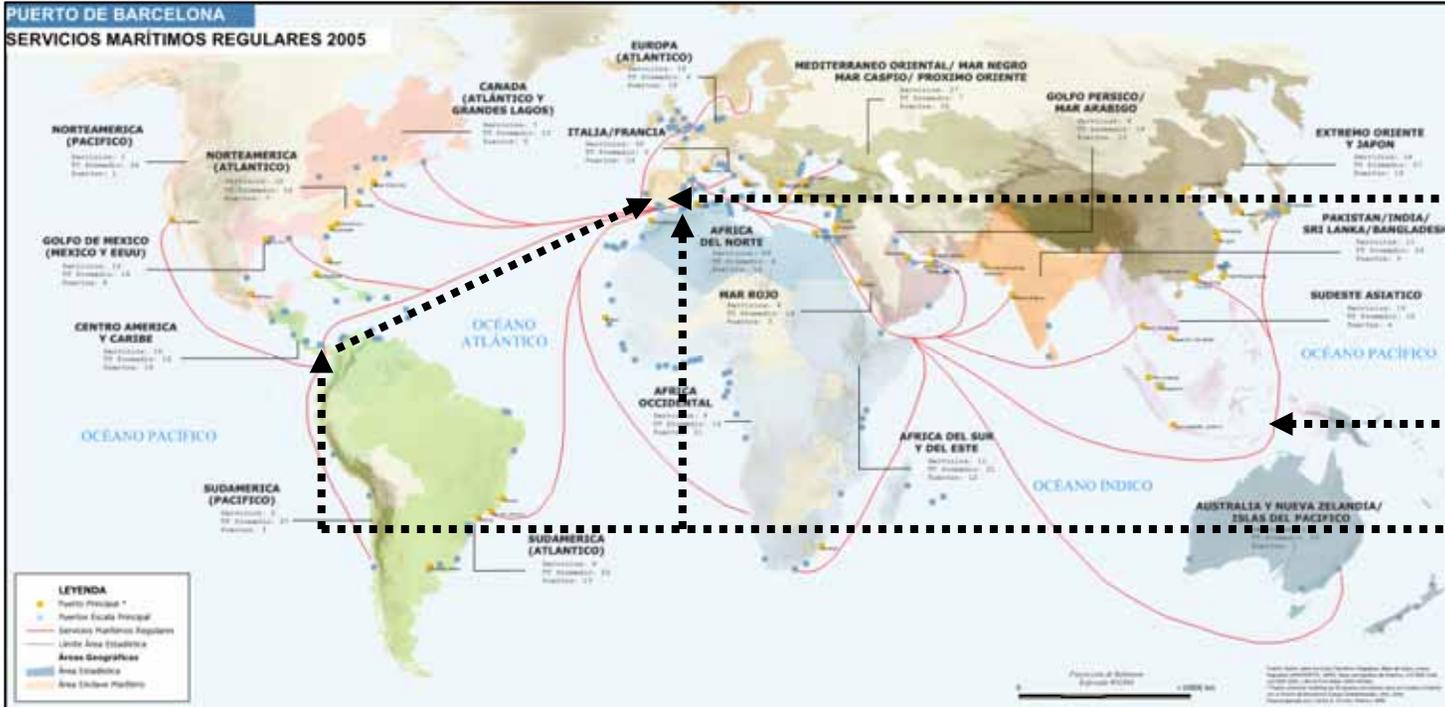


Proyecto Portal GeoEstadístico





Proyecto Portal Servicios Marítimos



Área Geográfica

Armador/
Consignatario

Transit time

Implementación de una página web, en la que se presenten los datos que actualmente aparecen en la página web de **PortIC**, pero añadiéndole una perspectiva visual, facilitando así, la consulta de esta información a los usuarios del Puerto de Barcelona.



País

Puerto



RESET SHIPPING ROUTE

Sign in?

Navigator

YOUR ROUTE

From

Region: North America

Country: Select Country

Welcome to the Port of London's Connections Atlas, which provides information on shipping cargo to, from and via the Port of London.

Plot 'Your Route' using the dropdowns above by clicking on the map. Then

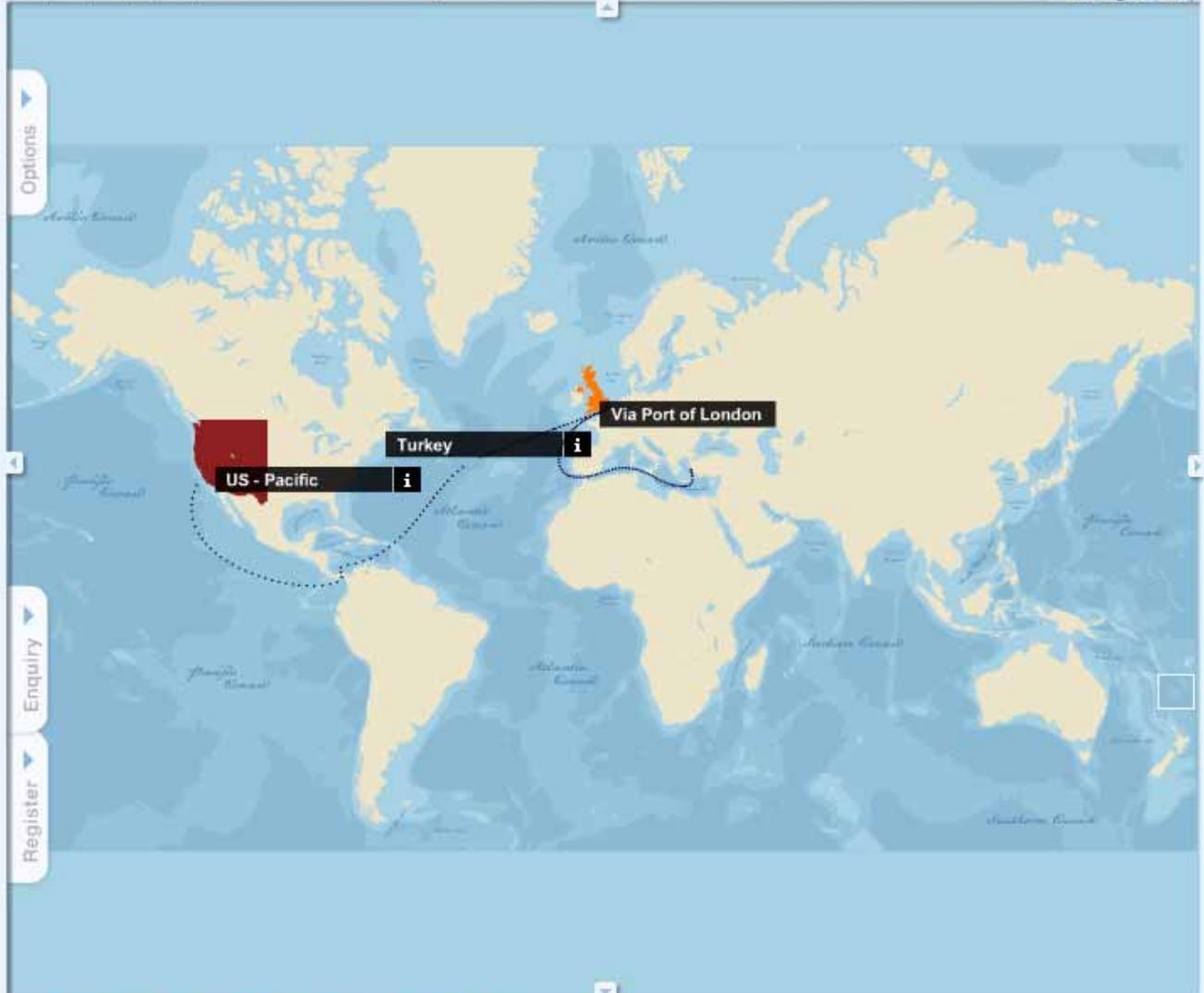
- LO : Import and export of lift-on and lift-off cargo
- C : Import and export containers
- E : Export general cargoes (unless qualified)
- I : Import general cargoes (unless qualified)
- RO : Import and export of ro-ro and sto-ro cargo
- SP : Side port
- FP : Forest products (imports only)

PORT OF LONDON TERMINALS

- Commodities
- Terminals Directory

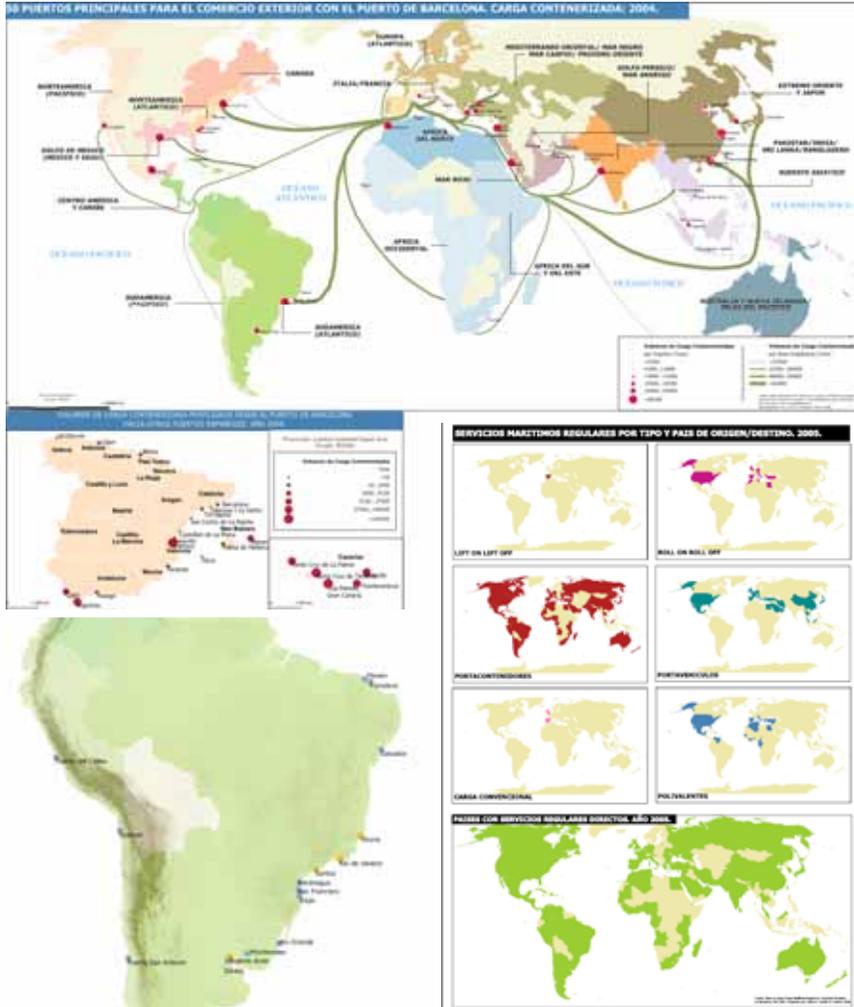
UK NETWORKS & SERVICES

- MY RESOURCE





Proyecto Atlas Servicios Marítimos



Documento que resume los datos sobre los servicios marítimos que se ofrecen desde el Puerto de Barcelona.

Incluye:

- Mapa de localización del Puerto de Barcelona
- Mapa de localización de los puertos a los que se puede llegar desde el Puerto de Barcelona
- Mapa ranking de los principales puertos para el Comercio Exterior e Interior con el Puerto de Barcelona
- Síntesis sobre la evolución de los servicios marítimos en el Puerto de Barcelona y su relación con el flujo de mercaderías



Proyecto: Localizador de Puertos

Basado en Google Earth, es un servicio que permite la localización de más de 3,000 puertos alrededor del mundo, incluyendo los 400 puertos con los que el Puerto de Barcelona tiene conexiones

The screenshot shows the Google Earth application window. At the top, there's a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Add', 'Tools', and 'Help'. Below it are tabs for 'Fly To', 'Local Search', and 'Directions'. A search bar contains 'e.g. 94043'. The 'Places' panel on the left lists several locations with their respective FID and CODI_LOCOD values: 'Mina Jabal Ali' (FID=3, CODI_LOCOD=AEJEA), 'Montevideo' (FID=4, CODI_LOCOD=UYMYD), and 'Mombasa' (FID=5, CODI_LOCOD=KEMBA). The 'Layers' panel below it shows various map layers like 'terrain', 'roads', 'buildings', 'dining', etc. The main map area shows a globe with numerous red pins scattered across the continents. At the bottom, there's a status bar with coordinates, zoom level (100%), and eye altitude (5672.00 mi). The Windows taskbar at the very bottom shows the system tray with the time 15:17 and several open applications.



Proyecto: Localizador de Puertos

Este localizador permite la consulta de datos básicos sobre el tráfico de mercaderías por tipo de buque, además de datos sobre el país y el área geográfica donde se encuentra

The screenshot shows the Google Earth interface. On the left, the 'Places' panel lists various locations with checkboxes, and 'Marseille' is selected. Below it, the 'Layers' panel shows various map layers like 'terrain', 'National Geographic Magazine', etc. The main map shows Europe with several ports marked with red dots. A data popup window for 'Marseille' is open, displaying the following information:

Marseille

- FID = 183
- CODI_LOCOD = FRMRS
- PORT_NOM_M = [PUERTO]
- APB = 1
- CD_AREA_ES = 02
- TIPOESCALA = [TIPO ESCALA]
- PORT_NOM_1 = MARSEILLE
- CARCARRIER = 17456,61
- CARGALOLO = 9732,919
- FRIGORIFIC = [FRIGORIFICO]
- GRANELEROS = 9,723
- GUERRA = 0
- OTROS = 0
- PASAJE = 391,46
- PETROLEROS = 0
- PORTACONTE = [PORTACONTENEDOR]
- RORO = 11704,802
- TANQUES = 0
- TRANSBORDA = 0
- YATE = 0
- TOTAL = 46339,943
- CNTRY_NAME = [PAIS]
- CODI_ISO_2 = [CODI_ISO]
- DESC_AREA_ = [AREA ESTADISTICA]
- RANK04 = [POSICION 2004]

Directions: [To here](#) - [From here](#)

The bottom of the screen shows the Windows taskbar with the 'Inicio' button and several open applications.



Proyecto: Localizador de Puertos

Una ventaja de utilizar este sistema es que permite tener un vistazo rápido a las infraestructuras de los puertos que queremos localizar.

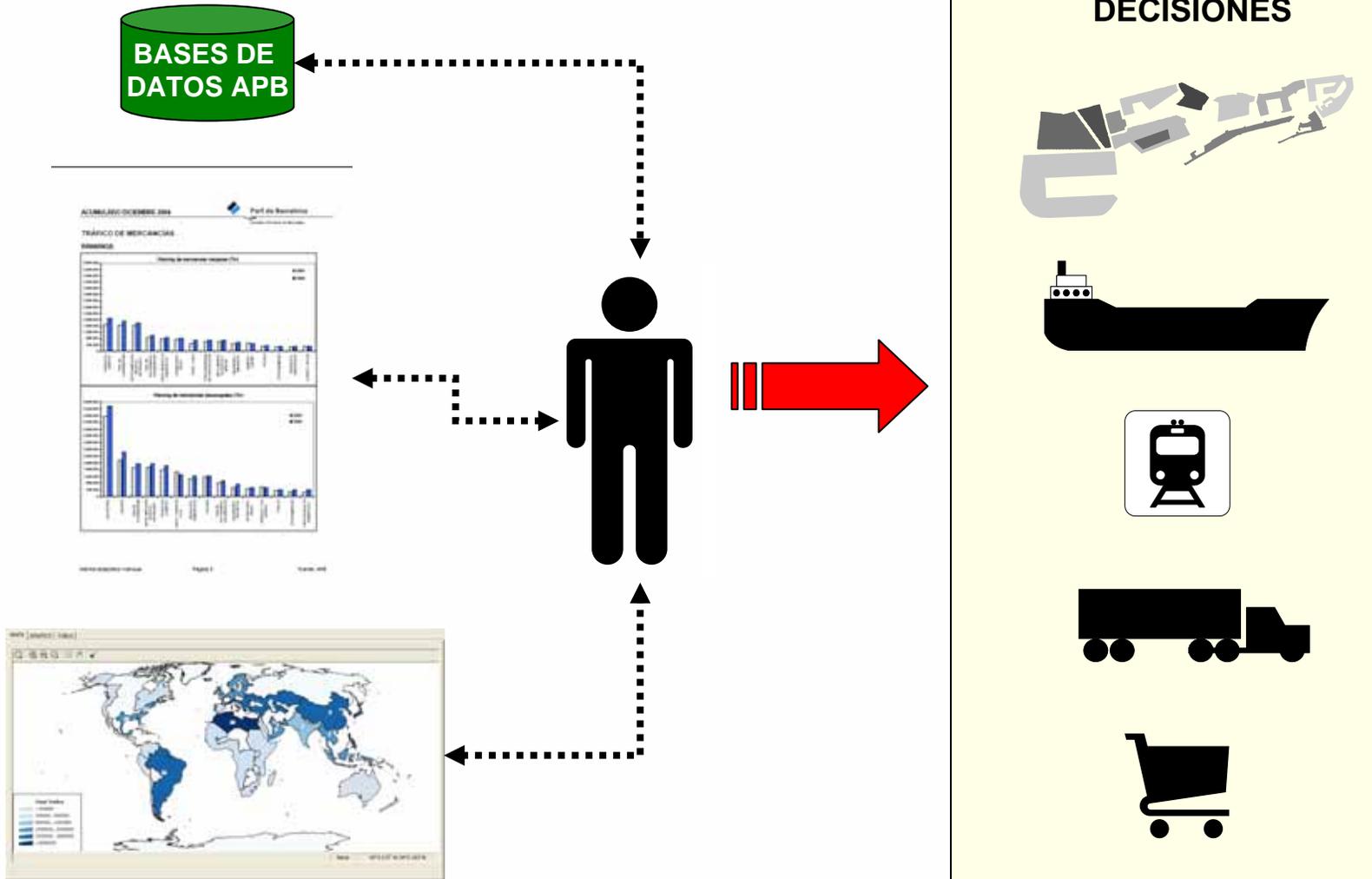
The screenshot displays the Google Earth interface. The main window shows a satellite view of a port area with labels for 'Anse du Repos', 'Golfe de Fos', and 'Fos-sur-mer'. A blue arrow points to the 'Fos-sur-mer' location. The left sidebar contains the 'Places' panel with a list of port locations:

- Places
 - FID = 2, CODI_LOCOD = BGBOJ
 - 4
 - Mina Jabal Ali
 - FID = 3, CODI_LOCOD = AEJEA
 - 5
 - Montevideo
 - FID = 4, CODI_LOCOD = UYMVD
 - 6
 - Mombasa
 - FID = 5, CODI_LOCOD = KEMBA

The 'Layers' panel is also visible, showing various map layers like 'terrain', 'National Geographic Magazine', and 'Dining'. The bottom status bar shows coordinates (43°23'46.72" N, 4°53'47.19" E), elevation (0 ft), and a scale of 100%.



Procesos Integrados de Planificación





Agradecimientos

- Al Departamento de Recursos Humanos, Sistemas de Información y Estrategia y Desarrollo, por su apoyo en la realización de este proyecto
- A Enric Rodellas por su apoyo, entusiasmo y disposición a la innovación durante este período de prácticas aquí en la APB; y a Miguel Ángel Vargas, tutor por parte de la Universidad Autónoma por sus orientaciones durante este período.
- Una mención especial a Noelia Martín, quien resolvió muchas de nuestras inquietudes y facilitó los datos necesarios para los mapas que aquí aparecen; a María J. Valdemoro, por sus explicaciones sobre el tema de los Servicios Marítimos Regulares.
- Al personal de la APB por la cálida acogida brindada durante estos meses que he compartido con ustedes.
- A los compañeros del Master en la UAB, y a todos los amigos aquí en Barcelona y en Panamá, por su incondicional apoyo.

A todos ellos,

Muchas Gracias

