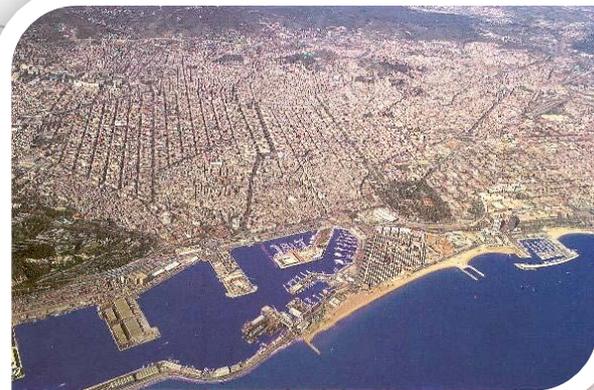




mapping your world

GISWEB: Geoportal de datos portuarios del Puerto de Barcelona

Jornadas Ibéricas de Infraestructuras de Datos Espaciales 2013 (Toledo)
Enric Rodellas, Joan Torres, Port de Barcelona, Lluís Tartera, Nexus Geographics



Índice

1

Introducción

2

Situación inicial en el Puerto

3

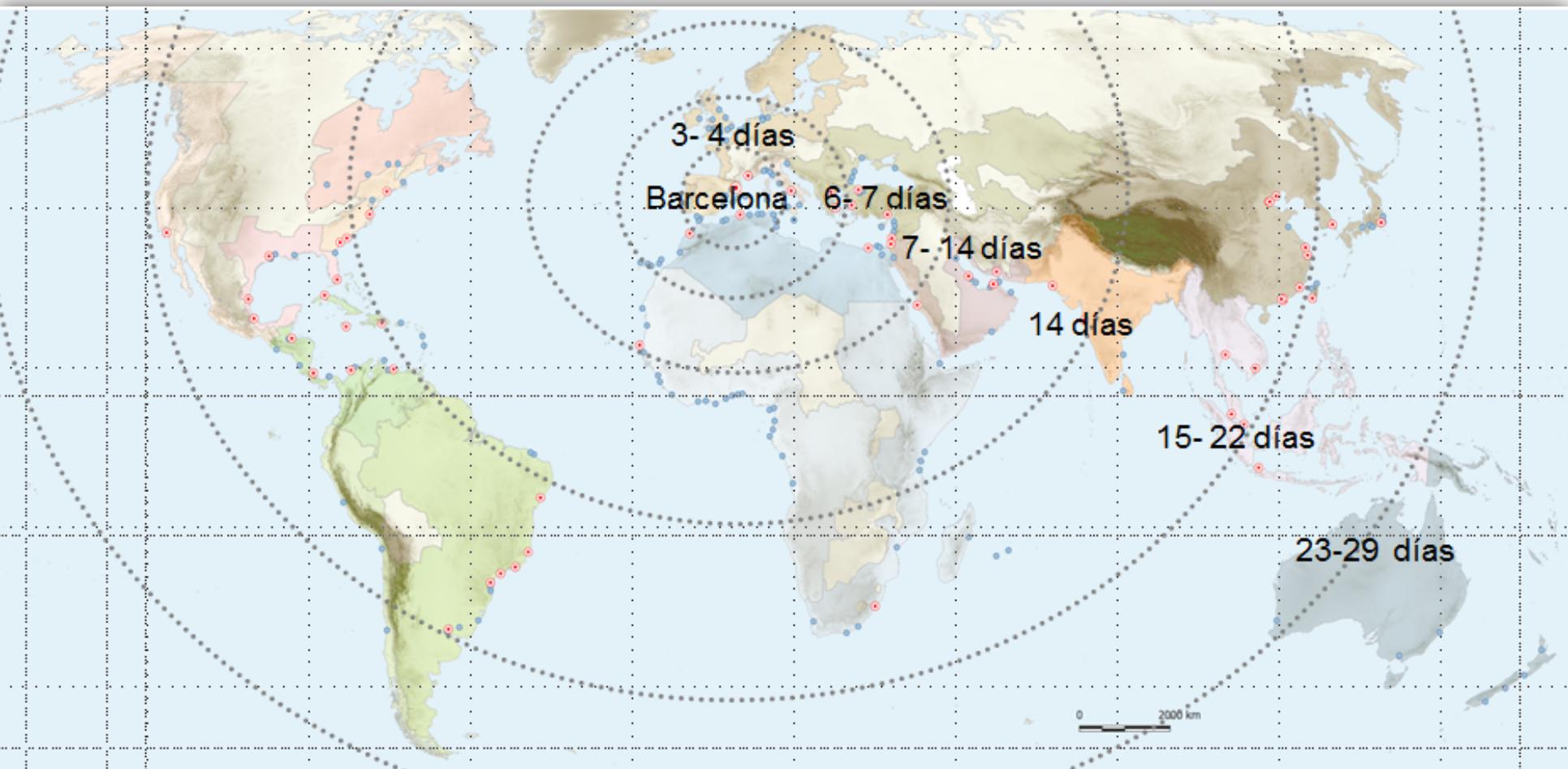
GISWEB, Geoportal e IDE del Puerto de Barcelona

4

Conclusiones

Introducción

Un puerto oceánico: 80 servicios marítimos conectan Barcelona con más de 400 puertos de todo el mundo

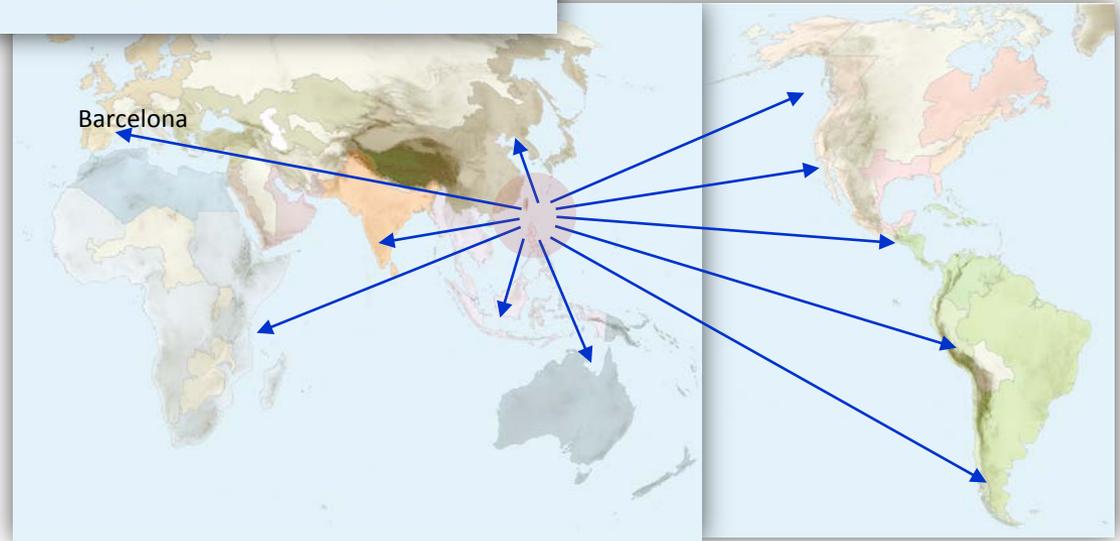


Los grandes objetivos del Puerto de Barcelona



**Centro de
concentración,
distribución y logística
de cargas del
Mediterráneo**

**El puerto de Barcelona:
puerta de entrada a Europa
de los tráficos de Extremo
Oriente**



Posición del Puerto



CRUCEROS

- *Uno de los primeros de Europa, y en las primeras posiciones de todo el mundo*



TRÁFICO DE VEHICULOS

- *Ocupa los primeros lugares del Mediterráneo y también de toda Europa*



FACTURACIÓN Y VALOR MERCANCÍAS

- *Ocupa las primeras posiciones de los puertos de España*



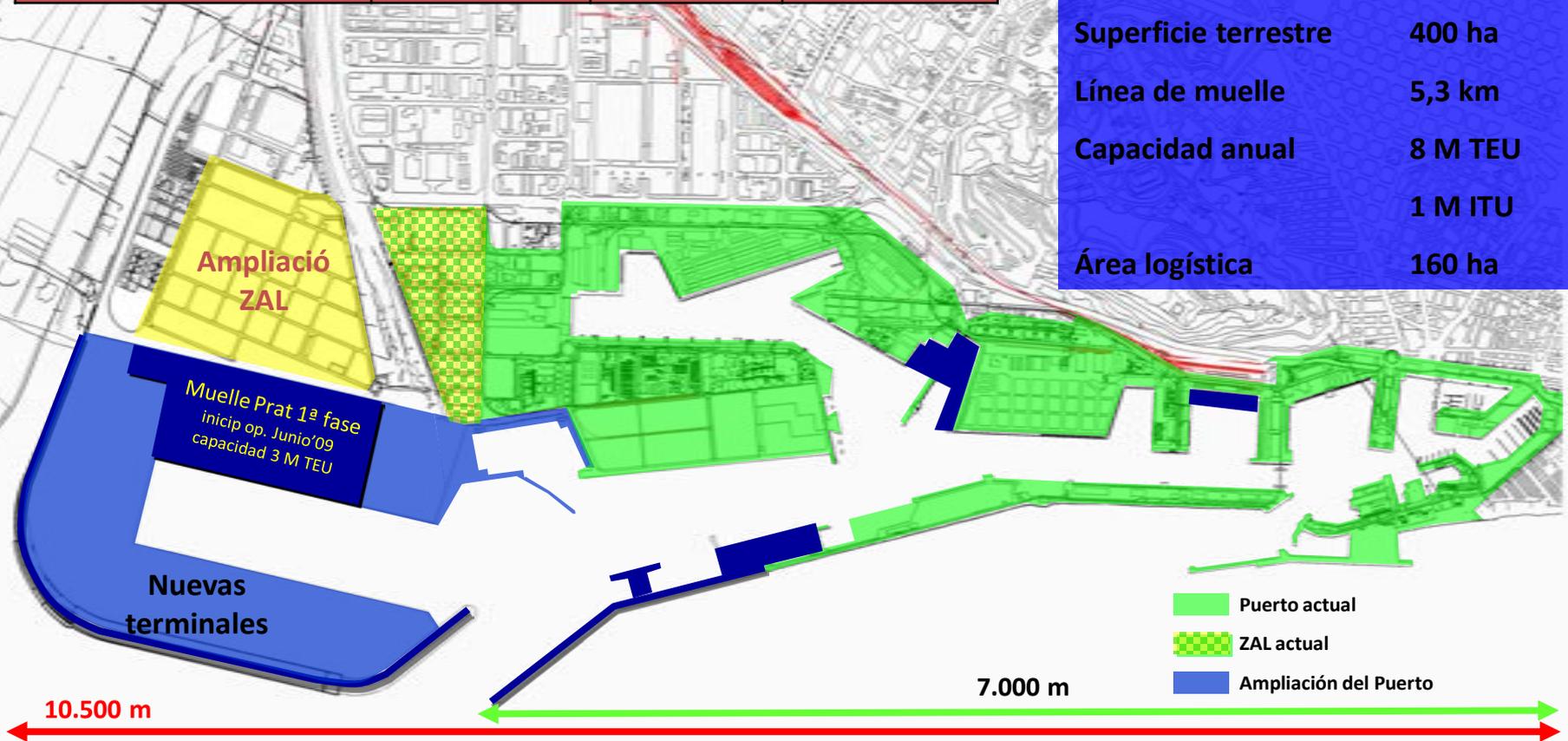
TRÁFICO TOTAL Y CONTENEDORES HINTERLAND

- *Ocupa las primeras posiciones de los puertos de España*

Ampliación, escenario 2017

Capacidades / año	2006	2010	Final obras
Toneladas	47,6 millones	85 millones	130 millones
Contenedores (TEU)	2,3 millones	5 millones	10 millones

Incrementos	
Superficie terrestre	400 ha
Línea de muelle	5,3 km
Capacidad anual	8 M TEU
	1 M ITU
Área logística	160 ha



- Uno de los puertos **más importantes** de España, Europa, incluso del mundo.
- **Dinamizador** de la economía, generador de lugares de trabajo.
- **Sector estratégico**, con una fuerte inversión para mejorar sus servicios y competitividad.
- **Impacto** importante en su entorno (económico, tráfico, medio ambiente ...)

En consecuencia, la zona portuaria sufre **muchos cambios** en el tiempo (ampliaciones, accesos, ferrocarril, carreteras...).

Índice

1

Introducción

2

Situación inicial en el Puerto

3

GISWEB, Geoportal e IDE del Puerto de Barcelona

4

Conclusiones

¿Qué datos encontramos en un puerto?

Fotos aéreas

2-3 por año
Histórico hasta 1956

Sensores

Medio Ambiente, accesos,
calidad, ocupación, tráfico

Obras

Histórico de obras
Zona actuación y proyectos

Cartografía Base

Histórico hasta 1880

Redes de servicio

Propias o externas

Atraques y AIS

Hinterland/Foreland

Navegación marítima y
terrestre

Concesiones

Parcelas y superficies

Tráfico y vialidad

Terrestre, Marítimo y
ferroviario

Direcciones postales y sectores

Competencias

Batimetrías y fondo marino

...

Fotografías georeferenciadas
Parkings, etc.

¿Qué herramientas se utilizan?

- **GE Smallworld** para el mantenimiento de la mayoría de la cartografía.
Con aplicaciones verticales específicas.



GE Smallworld

- **Aplicaciones CAD** (Microstation y AutoCAD) por ejemplo para proyectos de obras.



Bentley
Microstation



AutoCAD

- **MrSID y Express Server** para la gestión de la fotografía aérea y sus servicios OGC.

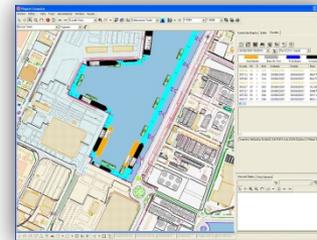
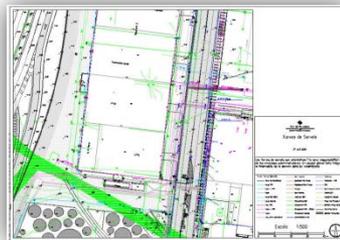


- Otras aplicaciones: **FME** para transformaciones, **Manifold** como desktop



Muchos datos y muchas aplicaciones, pero ...

- Los datos se gestionan **desde cada departamento**. Aislados.
- Cada departamento tiene las herramientas, pero **solo los usuarios técnicos** tienen acceso a ellas.
- **Herramientas comerciales**: más usuarios, más coste.
- Existen **datos restringidos**, hay que controlar los accesos.
- El acceso desde otras organizaciones o AAPP **complicado**.



Procedimiento	Unidad	Punto
1. Plan de zonificación urbana en el área de intervención del puerto	Urbanismo	Urbanismo
2. Plan de zonificación urbana en el área de intervención del puerto	Urbanismo	Urbanismo
3. Plan de zonificación urbana en el área de intervención del puerto	Urbanismo	Urbanismo
4. Plan de zonificación urbana en el área de intervención del puerto	Urbanismo	Urbanismo
5. Plan de zonificación urbana en el área de intervención del puerto	Urbanismo	Urbanismo
6. Plan de zonificación urbana en el área de intervención del puerto	Urbanismo	Urbanismo
7. Plan de zonificación urbana en el área de intervención del puerto	Urbanismo	Urbanismo
8. Plan de zonificación urbana en el área de intervención del puerto	Urbanismo	Urbanismo
9. Plan de zonificación urbana en el área de intervención del puerto	Urbanismo	Urbanismo
10. Plan de zonificación urbana en el área de intervención del puerto	Urbanismo	Urbanismo
11. Plan de zonificación urbana en el área de intervención del puerto	Urbanismo	Urbanismo
12. Plan de zonificación urbana en el área de intervención del puerto	Urbanismo	Urbanismo
13. Plan de zonificación urbana en el área de intervención del puerto	Urbanismo	Urbanismo
14. Plan de zonificación urbana en el área de intervención del puerto	Urbanismo	Urbanismo
15. Plan de zonificación urbana en el área de intervención del puerto	Urbanismo	Urbanismo
16. Plan de zonificación urbana en el área de intervención del puerto	Urbanismo	Urbanismo
17. Plan de zonificación urbana en el área de intervención del puerto	Urbanismo	Urbanismo
18. Plan de zonificación urbana en el área de intervención del puerto	Urbanismo	Urbanismo
19. Plan de zonificación urbana en el área de intervención del puerto	Urbanismo	Urbanismo
20. Plan de zonificación urbana en el área de intervención del puerto	Urbanismo	Urbanismo

Necesidades

- Un **lugar común** donde publicar los datos.
- **Acceso universal e intuitivo**, desde dentro o desde fuera del Puerto.
- Mediante **estándares OGC**, fomentando la interoperabilidad.
- **Económicamente** viable, escalable.
- Funcionalmente pueda **ajustarse a las necesidades** de cada departamento.
- Control de **acceso y perfiles**.

Índice

1

Introducción

2

Situación inicial en el Puerto

3

GISWEB, Geoportal e IDE del Puerto de Barcelona

4

Conclusiones

GISWEB, el Geoportal

Navegación temporal

Acceso usuarios

Port de Barcelona | GIS Web

Idioma: Català [Iniciar sessió]

08/11/2013

2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019

Herramientas y buscadores

Cartografía base

Contenidos
Leyendas

Zona de trabajo

Fotografía aèria

100 m Fotografia aèria (19/04/2013)

UTM 31N ED50 431015.27, 4580892.37

Escala, coordenadas, proyección

GISWEB, Demo

Port de Barcelona | GIS Web Idioma: **Catalán** Nivel de aplicación: **Intranet** gistest [Cerrar sesión]

11/11/2013

2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019

Toponimia
 Límites administrativos
 Cameres
 Concesiones
 Ocupaciones

Según tipo
 Deseleccionar todos
 Especial
 Lonja pesquera
 Subt. Industrial
 Terminales
 Terreno Subterráneo
 Usos No Portuarios
 Usos Portuarios
 Superficies

Superficies
 Redes de servicio
 Otros
 Info
 Leyenda

Fotografía aérea (19/04/2013)
 200 m
 UTM 31N ED50 433904.02, 4578699.72
 Fotografía aérea

Ocupaciones - Según tipo Filtros: Total:53

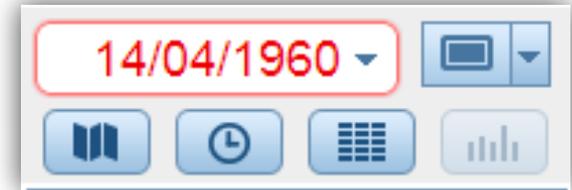
Id título	Nombre ocup	Superficie	Fecha valide	Fecha invalid	Tipo Activida	Fecha caduc	Fecha valor	Concesionar	Fecha inicio i	Zona puerto	Zona valor	Tipo activida	Desc tipo us	En renovació
417	ALMACEN DE F 4663		01-07-1994		ALMACEN POT	08-08-2013	01-01-2004	TRAFICO DE MI		S.3 CONTRADI	Ados-P.Esp-SE	TERMINAL DE	Terminals	N
1666	Parcela	30	01-01-2013		parcela para 1	31-12-2013	01-01-2012	CREUERS DEL		S.1 ADOSSAT	Ados-P.Esp-SE	PASSATGE	Terminals	N
423	BAR (CONSTR)	139.350006103	01-01-2005		SUPERFICIE PA	31-12-2013	01-01-2004	NEBOT UBEDA		S.4 SUR	ZAL-Tramo VI-	HOSTALERIA	Usos Portuaris	N
1698	máquinas de vt 4		29-11-2012		Instalación dos	31-12-2013	01-01-2012	A D COFFEMAF		S.1 ADOSSAT	Ados-P.Esp-SE	HOSTALERIA	Usos No Portue	N
1468	POSTE VENTA	1	16-06-2008		INSTALACIÓN	31-12-2013	01-01-2008	TRANSPORTS		S.1 ADOSSAT	Ados-P.Esp-SE	PASSATGE	Usos Portuaris	N

Página 1 de 6 Mostrando 1 - 10 de 53

Gestión temporal

- Consulta histórica:

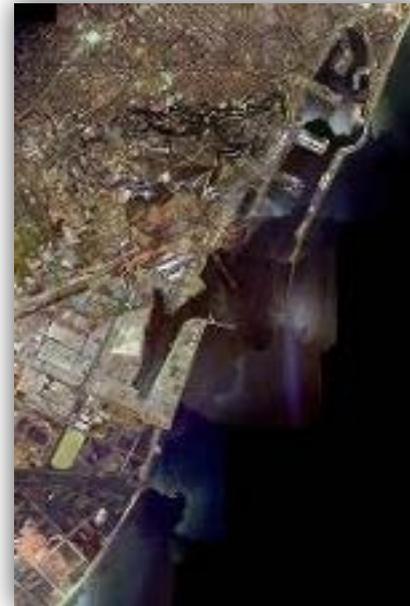
- Fotografía aérea y topográfico.
- Concesiones, redes de servicio, ...



2013



2000

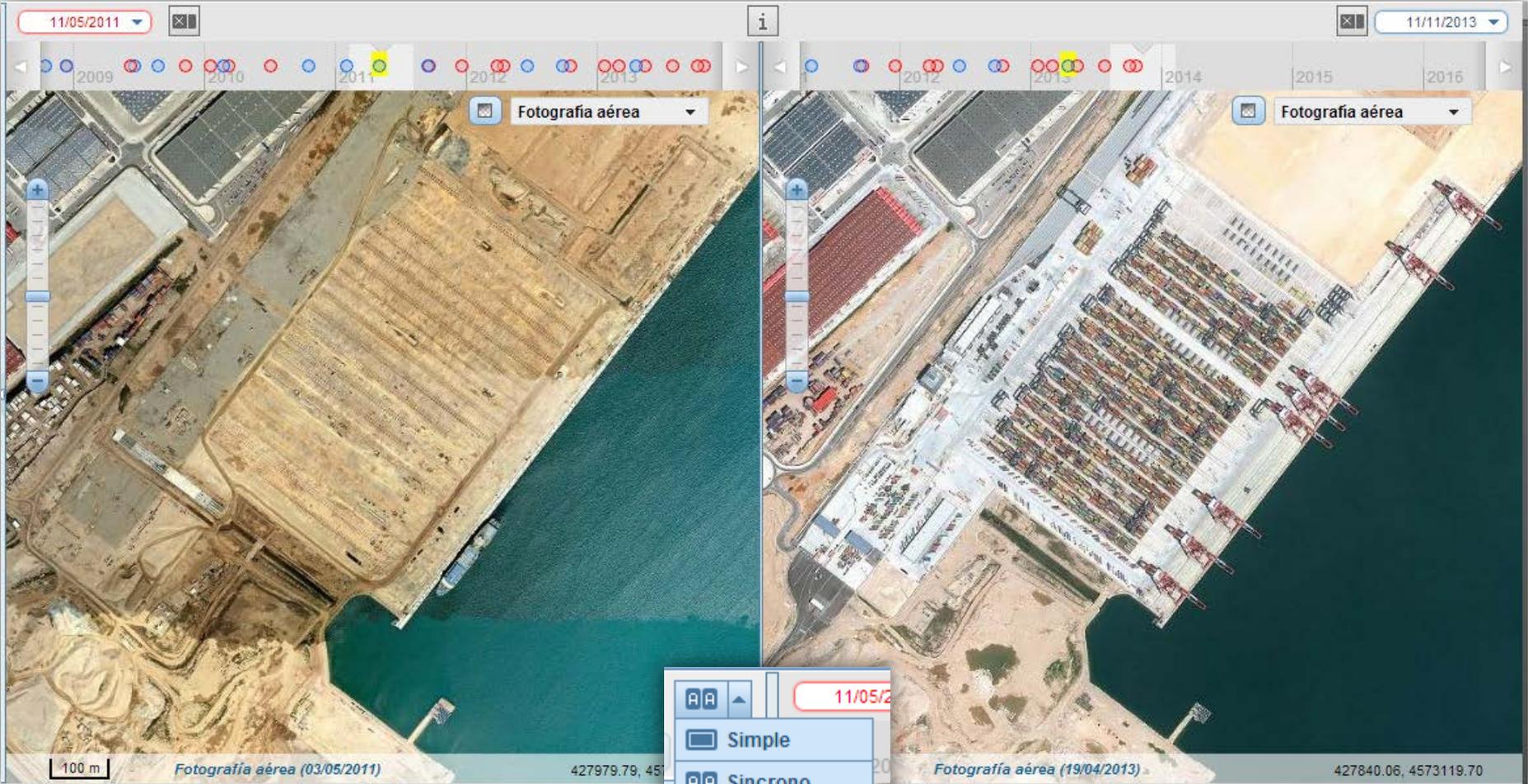


1977



1961

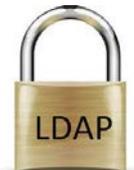
Comparación: Cambios en el territorio



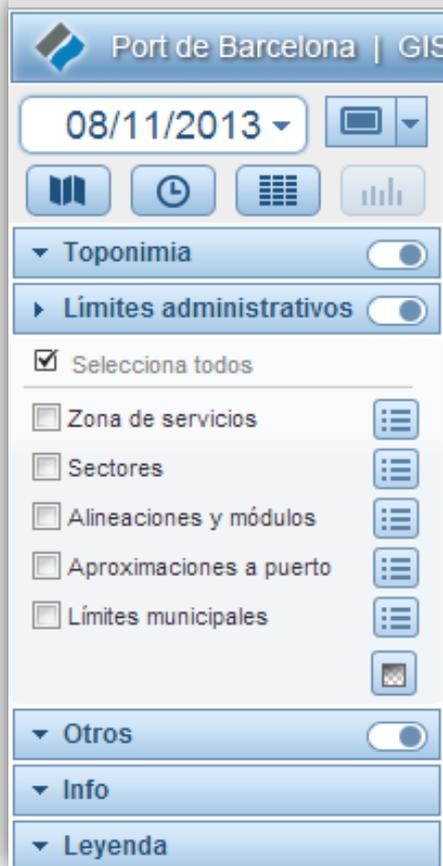
Seguridad y Control de acceso

- **3 niveles de acceso**: Público, Intranet y Departamento.
 - **Público**: Acceso anónimo. Capas con acceso externo.
 - **Intranet**: Información restringida (concesiones, redes de servicio, ...). Acceso a todos los técnicos portuarios.
 - **Departamento**: Información específica, mayor grado de información, herramientas y capas.
- Control de acceso mediante **CAS** (Autenticación) y **LDAP** (Control de perfiles).

CAS



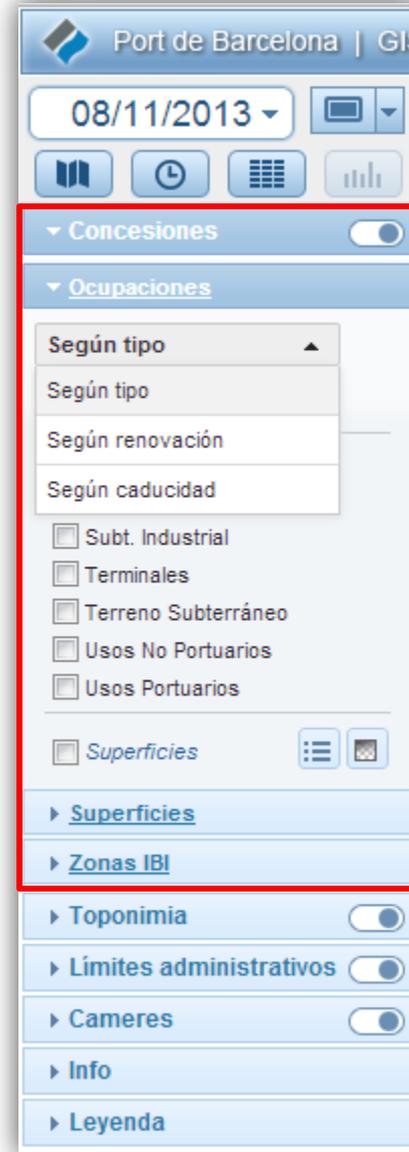
Contenidos



Público



Intranet



Departamento

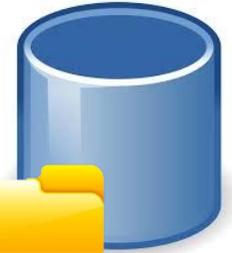
Acceso a datos

Ocupaciones - Según tipo

Id título	Nombre ocuj	Superficie	Fecha valide	Fecha invalid	Tipo Activida	Fecha caduci	Fecha valora	Concesionar	Fecha inicio	Zona puerto	Zona valor	Tipo activida	Desc tipo us	En renovació
1358	TUBERIAS	431.420013427	01-01-2012		TUBERIAS DES	31-03-2012	01-01-2005	MEROIL SA		S.8 MOLL DE L	Alv.Campa-E.Fi	QUÍMIC LÍQUID	Terminals	N
1597	NORD-DESTE	(5157.18017576	12-07-2013		NAVES CENTR	31-10-2013	01-01-2012	ERGRANSA SA	01-01-2012	S.5 ALVAREZ	Alv.Campa-E.Fi	TERMINAL DE C	Terminals	N
1693	zona inflamable	600	14-09-2012		zona inflamable	31-12-2013	01-01-2012	ECOLOGICA IB		S.8 MOLL DE L	Alv.Campa-E.Fi	ALTRES ACTIV	Usos Portuaris	N
1033	EXPL.PARKING	328.320007324	01-01-2011		EXPL.PARKING	31-12-2013	01-01-2004	DECAL ESPAÑ		S.8 MOLL DE L	Alv.Campa-E.Fi	QUÍMIC LÍQUID	Usos Portuaris	N
1225	EXPLANADA	6.6600.60009765	01-01-2007		EXPLANADA JI	31-12-2013	01-01-2007	SERVICIOS FLC		FARO LLOBRE	Alv.Campa-E.Fi	NETEJA	Usos Portuaris	N
950	ET 1044 (21 M2	21	01-01-2012		ET 1044 (21 M2	31-12-2013	01-01-2012	AUTOTERMINA	01-01-2012	S.7 ZONA SUR	Alv.Campa-E.Fi	AUTOMÓBILS	Usos Portuaris	N
887	LOCAL E.T. 10-	175.050003051	01-01-2009		LOCAL E.T. 10-	31-12-2013	01-01-2009	AG. ESTATAL	01-01-1980	Migració	MIGRACIO	ADMINISTRACI	Usos No Portue	N
940	Explanada Dárs	5130.02978515	01-01-2013		EXPLANADA D	31-12-2013	01-01-2013	AUTOTERMINA		S.6 DARSENA	ZAL-Tramo VI-	AUTOMÓBILS	Terminals	N
708	INSTALACIONE	190	01-01-2012		EST.SERV.CAL	31-12-2013	01-01-2012	GALP ENERGIA	01-01-1980	S.7 ZONA SUR	Alv.Campa-E.Fi	TELECOMUNIC	Usos Portuaris	N
1615	EDIFICIO JUNT	515.289978027	01-01-2012		PARCELA Y EC	31-12-2013	01-01-2012	UTE MANTENIM	01-01-2012	S.7 ZONA SUR	Alv.Campa-E.Fi	ALTRES SERVI	Usos Portuaris	N
1615	PARCELA Y EC	1931.73999023	01-01-2011		PARCELA Y EC	31-12-2013	01-01-2011	UTE MANTENIM		S.7 ZONA SUR	Alv.Campa-E.Fi	ALTRES SERVI	Usos Portuaris	N
708	ESTACION DE	2181.58007812	01-01-2011		EST.SERV.CAL	31-12-2013	01-01-2010	GALP ENERGIA		S.7 ZONA SUR	Alv.Campa-E.Fi	TELECOMUNIC	Usos Portuaris	N
1648	Parcela en el m	2511.06005855	01-01-2013		Parcela en el m	31-12-2013	01-01-2013	DIRECCION GEI		S.1 ADOSSAT	Alv.Campa-E.Fi	ADMINISTRACI	Usos Portuaris	N
773	LOCAL DE 33 l	33	01-01-2004		LOCAL DE 33 l	31-12-2013	01-01-2004	CLUB DE PESC.	01-01-1980	Migració	MIGRACIO	AUTORITAT PC	Usos Portuaris	N
774	SUP. PARA OF	638.159973144	27-01-2003		ALM.Y MANIP.I	31-12-2013	01-01-2004	DAMEX SA	01-01-1980	S.6 PRINCIPE D	ZAL-Tramo VI-	MAGATZEMS I	Usos Portuaris	N
1690	plaza de aparc	21.1900005340	05-10-2012		Plaza de aparc	31-12-2013	01-01-2012	SERVICIOS MA		S.6 PRINCIPE D	Ados-P.Esp-SE	CONSIGNATAR	Usos Portuaris	N
774	TERRENO	23737.7207031	28-01-2003		ALM.Y MANIP.I	31-12-2013	01-01-2004	DAMEX SA		S.6 PRINCIPE D	ZAL-Tramo VI-	MAGATZEMS I	Usos Portuaris	N
1714	SUPERFICIE EN	2539.21997070	11-05-2013		TGDOS. 1 Y 2	31-12-2013	01-01-2013	MANIPULADOR		S.6 PRINCIPE D	Ppe. España ce	MAGATZEMS I	Usos Portuaris	N
1714	SUPERFICIE TIN	1340.98999023	01-07-2013		TGDOS. 1 Y 2	31-12-2013	01-01-2013	MANIPULADOR		S.6 PRINCIPE D	Ados-P.Esp-SE	MAGATZEMS I	Usos Portuaris	N
774	SUP. NAVE-AL	7905.79980466	01-01-2004		ALM.Y MANIP.I	31-12-2013	01-01-2004	DAMEX SA	01-01-1980	S.6 PRINCIPE D	ZAL-Tramo VI-	MAGATZEMS I	Usos Portuaris	N
961	LOCALES 1ER	108	01-01-2012		LOCALES 1ER	31-12-2013	01-01-2012	ECOLOGICA IB	01-01-2012	S.8 MOLL DE L	Alv.Campa-E.Fi	NETEJA	Usos Portuaris	N
1556	SUPERFICIE EN	477.910003662	01-01-2011		TINGLADO LEP	31-12-2013	01-01-2010	CRUZ ROJA ES	01-01-2012	S.5 LEPANTO	Alv.Campa-E.Fi	ADMINISTRACI	Usos Portuaris	N

Arquitectura

GIS y CAD Dept.
(Smallworld, Bentley, otros)



ORACLE Y SISTEMA DE FICHEROS

Componentes IDEPort

GeoServer
(WMS/WFS)

MapProxy
(WMTS)

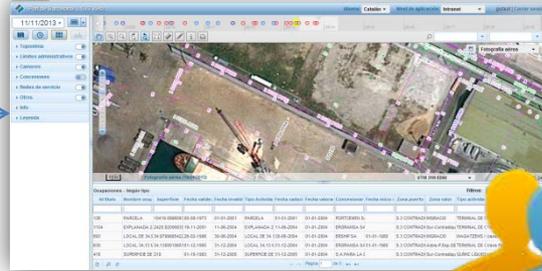
TimeProxy
(WMS Time)

GISWEB Services
(Python/JSON)

Express Server
(MrSID)



Servidores Externos
(OGC WMS)



GISWEB



Otras aplicaciones

Arquitectura

- **Reutilización** componentes existentes:
 - Express Server, servidor de imágenes (WMS)
 - FME, transformación de datos
 - Oracle Spatial, geodatabase
- Nuevos servicios a partir de **software libre**
 - GeoServer, como servidor de mapas (WMS, WFS, WFS-T)
 - MapProxy, cachés de datos (WMTS, TMS ...)
- **Desarrollos** (Python) para servicio WMS Time, y lógica de la aplicación.

Índice

- 1 Introducción
- 2 Situación inicial en el Puerto
- 3 GISWEB, Geoportal e IDE del Puerto de Barcelona
- 4 Conclusiones**

Conclusiones

- GISWEB permite el **acceso por navegador web** a los 500 técnicos portuarios.
- **Sin coste adicional** en licencias, arquitectura escalable. Uso de open-source.
- **Control de acceso y seguridad**, integrada con las herramientas en uso en el Puerto (CAS y LDAP)
- **Inventario histórico** de la producción cartográfica, y los datos de negocio.
- Herramienta **fácil de usar**, orientada a público no experto.
- Posibilidad de elaborar **aplicaciones verticales**, con funcionalidad y disponibilidad de capas específicas. Ej: Concesiones, Obras, Atraques, Contenedores ...
- Uso de **estándares OGC**, fomentando la interoperabilidad.

Gracias por su atención



Lluís Tartera Ansay

Director de negocio

ltartera@ngeographics.com



nexus
geographics



<http://www.slideshare.net/LluisAnsay/gisweb-geoportal>

Oficina Barcelona:

Aragó 264 5-2
08007 Barcelona

Oficina Girona:

Joaquim Botet Sisó 6
17003 Girona

Tel. +34 972 207904

www.nexusgeografics.com



nexusgeografics

mapping your world