



Editor Web Arqueológico mediante WFS-T

Juan Luis Cardoso Santos

jcardoso@tracasa.es

Miguel Villafranca Artieda

mvillafranca@tracasa.es





Contenido

- 1.- Introducción visores Web genéricos
- 2.- Visor Web de Inventario Arqueológico
 - 2.1.- Objetivos del cliente
 - 2.2.- Objetivos Tecnológicos
 - 2.3.- Arquitectura
 - 2.4.- Funcionalidades
 - 2.5.- Retos funcionales
- 3.- Demo
- 4.- Conclusiones



1.- Introducción visores Web genéricos

- Propuesta tecnológica de Tracasa

 - ➔ Visores Web corporativos de bajo coste

- Objetivo

 - ➔ Desarrollar rápida y económicamente visualizadores para portales temáticos de Gobierno de Navarra

 - cliente de mapas ligero
 - funcionalidad a su medida



1.- Introducción visores Web genéricos

■ Ventajas:

- Despliegue sin coste adicional de licencias.
- Existencia de tecnología open source consolidada (**OpenLayers**)
- Reutilizar componentes. Acumulación de experiencias previas.
- Los datos se consumen a través de servicios estándar **WMS** y **WFS** de **IDENA**.



1.- Introducción visores Web genéricos

The screenshot shows a web browser window displaying a geological map viewer. The browser tabs include 'Navarra - Visor PRTR', 'Navarra - Visor de fosas', and 'Navarra - Mapa Geológico 1:25.000'. The main content area shows a geological map with a scale of 1:1028003. A callout box labeled 'Navegación' points to the navigation controls on the left side of the map. Another callout box labeled 'Herramientas' points to the toolbar at the bottom left. A callout box labeled 'Leyenda' points to the legend window at the bottom center, which lists various geological units with their corresponding colors and codes. A callout box labeled 'Mapa Situación' points to the inset map at the bottom right, which shows the location of the main map area within a larger regional context.

Capas de geología

- Unidades litológicas
- Grado de Buzamiento
- Líneas de Geología
- Dirección de los coluviones

Mapa base

- Relieve B/N
- Ortofoto 2010
- Cartografía topográfica
- Relieve color
- Mapa base

Leyenda

- 277 Conglomerados
- 274 Margas con inter. de areniscas
- 273 Alter. de areniscas y margas
- 271 Calcarentas y areniscas
- 267 Margas
- 263 Calizas con estrat. cruzada
- 249 Arcillas con niveles arenosos
- 215 Calizas tableadas
- 203 Calizas dolomíticas
- 189 Margas y limolitas
- 186 Arenas, areniscas
- 176 Calizas arenosas

Mapa Situación



2.- Visor Web de Inventario Arqueológico

Aplicación Web de análisis y gestión territorial aplicada al Patrimonio Arqueológico

2.1.- Objetivos del Cliente

- Reducir el tiempo de gestión
- Autorizar a usuarios públicos la realización de consultas
- Alta, baja y modificación de yacimientos arqueológicos
- Determinar la afectación a los yacimientos de posibles obras civiles
- Mejorar los informes existentes integrando catalogación y cartografía



2.- Visor Web de Inventario Arqueológico

2.2.- Objetivo Tecnológico

Utilizar únicamente servicios OGC estándares,
WMS y WFS-T
y así ser independientes de cualquier software o tecnología



2.- Visor Web de Inventario Arqueológico

2.3.- Arquitectura

- Almacenamiento:
 ➔ PostgreSQL spatial database v9.2.1 y PostGIS v2
- Servidor de aplicaciones:
 ➔ GeoServer map/feature server v2.2
- Interfaz de desarrollo de componentes de mapas:
 ➔ OpenLayers v2.12
- Interfaz de desarrollo de usuario:
 ➔ jQueryUI



2.- Visor Web de Inventario Arqueológico

2.4.- Funcionalidades

- **Cartografía base**
 - servicios WMS y WFS de IDENA
- **Mapas temáticos**
 - grado de protección de los yacimientos y hallazgos arqueológicos
- **Búsquedas de yacimientos**
 - criterios: alfanuméricos y espaciales
 - resultados: informes en pantalla, HTML y PDF
- **Herramienta de importación de coordenadas**
 - comprobar la afección a los yacimientos de trazados de nuevas carreteras, parques eólicos, etc.



2.- Visor Web de Inventario Arqueológico

2.5.- Retos tecnológicos

- WFS-T
 - Edición de atributos y geometrías
 - Agregar archivos adjuntos a cada yacimiento
 - Operaciones transaccionales complejas multi-feature
- Importar directamente sobre el mapa ficheros KML y GPX
 - Reproyección al vuelo de EPSG:4326 a EPSG:25830 → proj.js
- Consultas avanzadas. Métodos WMS de Geoserver
 - *inFilter()* y *fid()* para filtrar y acceder a registros



2.- Visor Web de Inventario Arqueológico

2.5.- Retos tecnológicos

- Herramienta de impresión a medida
 - Layouts a medida → HTML + OpenLayers + CSS.
- Proxy
 - Recibe todas las peticiones de servicios OGC
 - Permite conectar mecanismos de autenticación a Geoserver
 - Módulos de autenticación con granularidad más fina
 - edición a nivel de feature o atributo
- Mapas Temáticos
 - WMS de GeoServer + SLD (Styled Layer Descriptor)



3.- Demo

navarra.es SIGIAN [Información sobre la versión](#)

1: 1.000.000

Yacimientos

Categoría 0

Categoría 1

Categoría 2

Categoría 3

Superposiciones

Navarra

Municipios y concejos

Parcelario

Regiones fronteras

Mapa base

Ortofoto cacheada

Leyenda ocultar

● Categoría 1

● Categoría 2

● Categoría 3

x Hallazgos

Datos del mapa: SITNA ED-50 UTM 30N
Coordenadas (m): x:694928, y:4620659

contacto



Alta de un yacimiento

Alta de nuevo yacimiento ✕

Paso 1 de 2

Para crear un nuevo yacimiento, introduzca primero su código y denominación.

Código yacimiento:

 - - -

Nombre:

Categoría:

Categoría 0

Cancelar Siguien

Coordenadas del punto ✕

Paso 2 de 2

Introduzca las coordenadas o arrastre el marcador por el mapa

X:

Y:

Cancelar Aceptar





Modificación de un contorno

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://gisportal.tracasa.es/arqueologia/web/>. The page title is 'Yacimientos arqueológicos' and the domain is 'navarra.es'. The scale is set to 'Escala = 1:500'. The main interface is divided into a left sidebar with navigation tools, a central map area, and a right sidebar with layer controls.

The 'Editar yacimiento' form is open, showing the following sections:

- Editar geometrias:** Includes buttons for 'Terminar edición' and 'Desplazar punto'.
- Archivos adjuntos:** Includes a table with columns for 'Archivo' and 'Quitar', and an 'Agregar' button.
- Tabla de atributos:**
 - Identificación:** Yacimiento: 09-31-142-0044; Nombre: SANCHO MARTIN I; Municipio: Larraga; Merindad: [dropdown]; Concejo: [dropdown]; Ubicar: auto; Hallazgo aislado: Si No.
 - General:** Clasificación cultural: Tardo antiguo, Medieval, Moderno, Contemporáneo, Indeterminado, Paleolítico inferior.
 - Valoración general del yacimiento:** SE TRATA DE UN CONJUNTO DE 8 LOSAS DE ARENSCAS HINCADAS Y QUE BIEN PUEDEN

The map shows a blue polygon representing the site boundary. The right sidebar includes 'Yacimientos' (with categories 0-3 checked), 'Superposiciones' (with Navarra checked), and 'Mapa base' (with Ortofoto cacheada, Ortofoto 2012, Ortofoto 2010, Cartografía topográfica, Relieve color, and Mapa base options).

At the bottom of the form, there are 'Guardar' and 'Cerrar' buttons. A legend at the bottom left shows '● Categoría 2', '● Categoría 3', and '● Hallazgos'. Map data at the bottom center includes 'Datos del mapa: SRTM, ED-50 UTM 30N' and 'Coordenadas (m): x:599577, y:4709330'.



Informes dinámicos

Seleccionar imágenes ✕

Seleccione las imágenes que desea que se muestren en la ficha

- imagen1.jpg
- imagen2.jpg
- imagen3.jpg

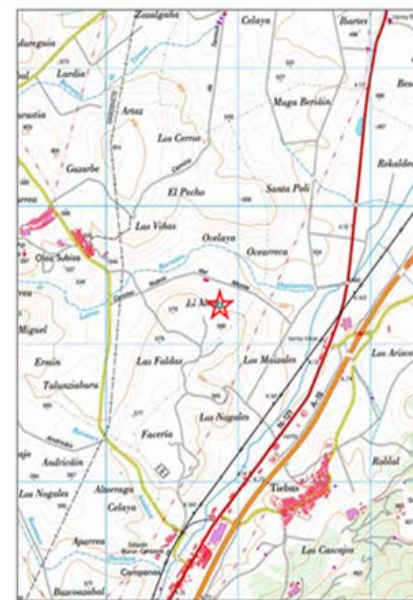
Mostrar Ficha Cancelar



Documentación planimétrica escala 1:50.000



Documentación planimétrica escala 1:50.000



Documentación planimétrica escala 1:10.000

Documentación planimétrica escala 1:10.000



4.- Conclusiones

Utilizar únicamente servicios estándares,
WMS y WFS-T
y así ser independientes de cualquier software o tecnología



Ya es posible realizar aplicaciones Web complejas que incluyan edición on-line, utilizando servicios estándares



Muito Obrigado



Eskerrik asko

Gracias por su atención

Juan Luis Cardoso
[@tracasa](#) [@jl_cardoso](#)
jlcardoso@tracasa.es