

# Desarrollo de una aplicación de *web mapping* con teselas vectoriales en la plataforma *NodeJS*

Alfonso Sancho Miró  
*IDE*Guadalquivir, Oficina de Planificación Hidrológica  
Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, O.A.  
Ministerio para la Transición Ecológica

- Contenido
  - La IDE de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir
  - Visualizador de teselas vectoriales
    - Entorno de ejecución: NodeJS
    - El formato de tesela MVT
    - Cacheo en memoria: Memcached
  - Resultados y conclusiones

Organismo autónomo del Ministerio para la Transición Ecológica

Demarcaciones del Guadalquivir, Ceuta y Melilla

**Dominio Público Hidráulico**

**Obras Hidráulicas**

**Plan Hidrológico**





## Geoportal

Acceso web a la IDE

Descargas

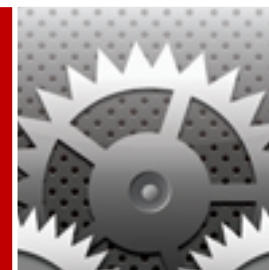


## Geoportal

Acceso web a la IDE  
Descargas

## Aplicaciones

Visualizadores  
Catálogo  
Buscador de topónimos





## Geoportal

Acceso web a la IDE  
Descargas

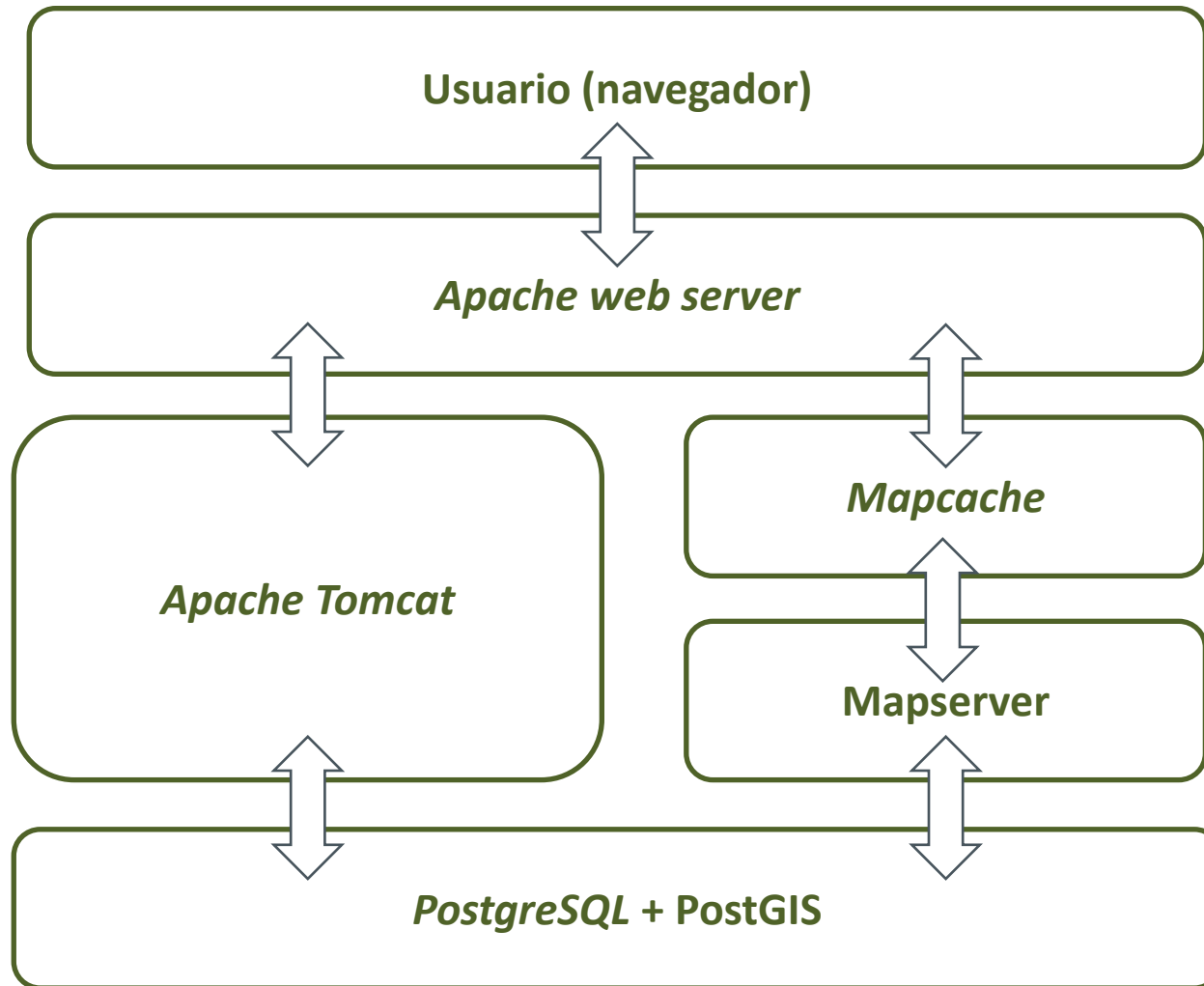
## Aplicaciones

Visualizadores  
Catálogo  
Buscador de topónimos




## Servicios INSPIRE-OGC

CSW, WMS, WFS, WCS







Satisfacer las necesidades de los usuarios internos

Integrar política de datos abiertos

**Incorporar análisis geoespacial**



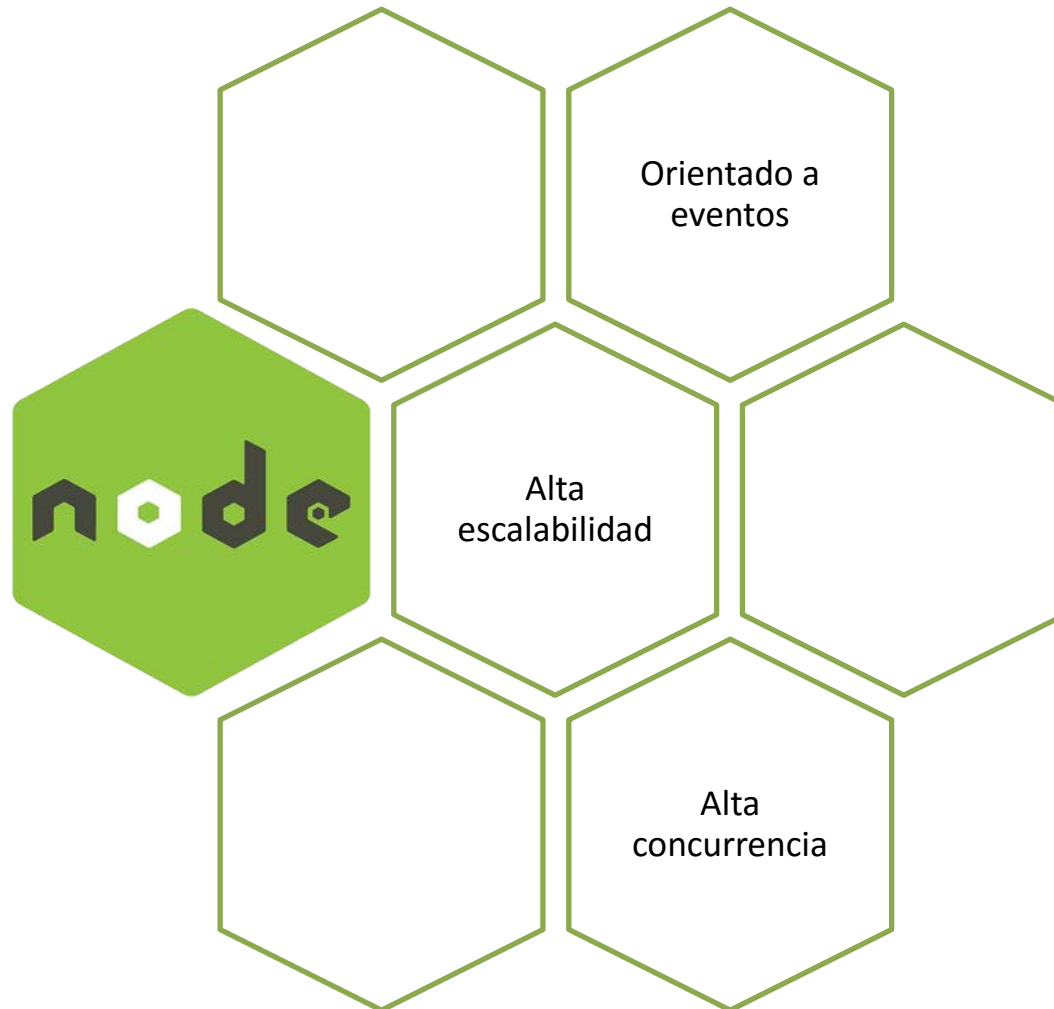
**Objetivo**  
**Simplicidad**



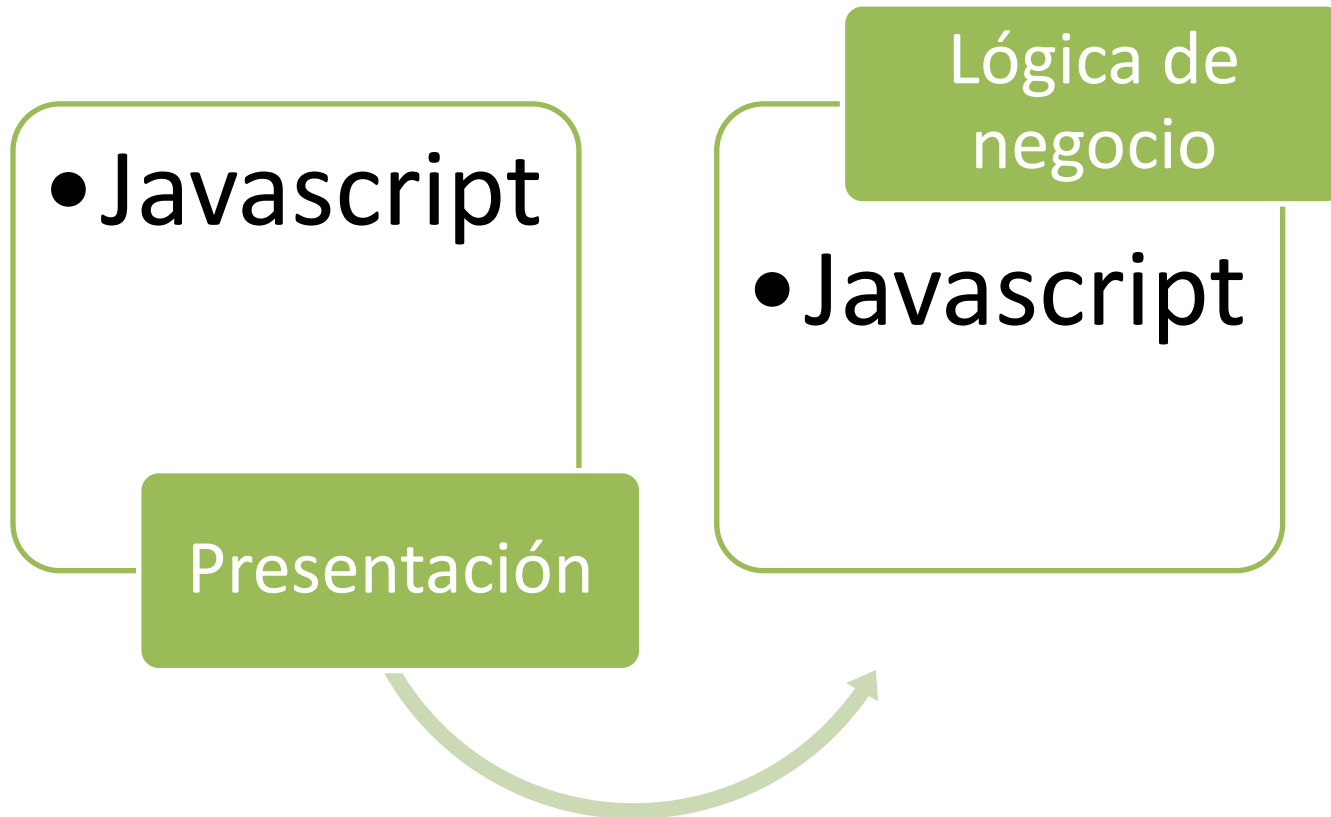
Objetivo  
**Simplicidad**

> nodeJS

- En busca de la simplicidad: *NodeJS*



- En busca de la simplicidad: *NodeJS*
  - *Un único lenguaje*





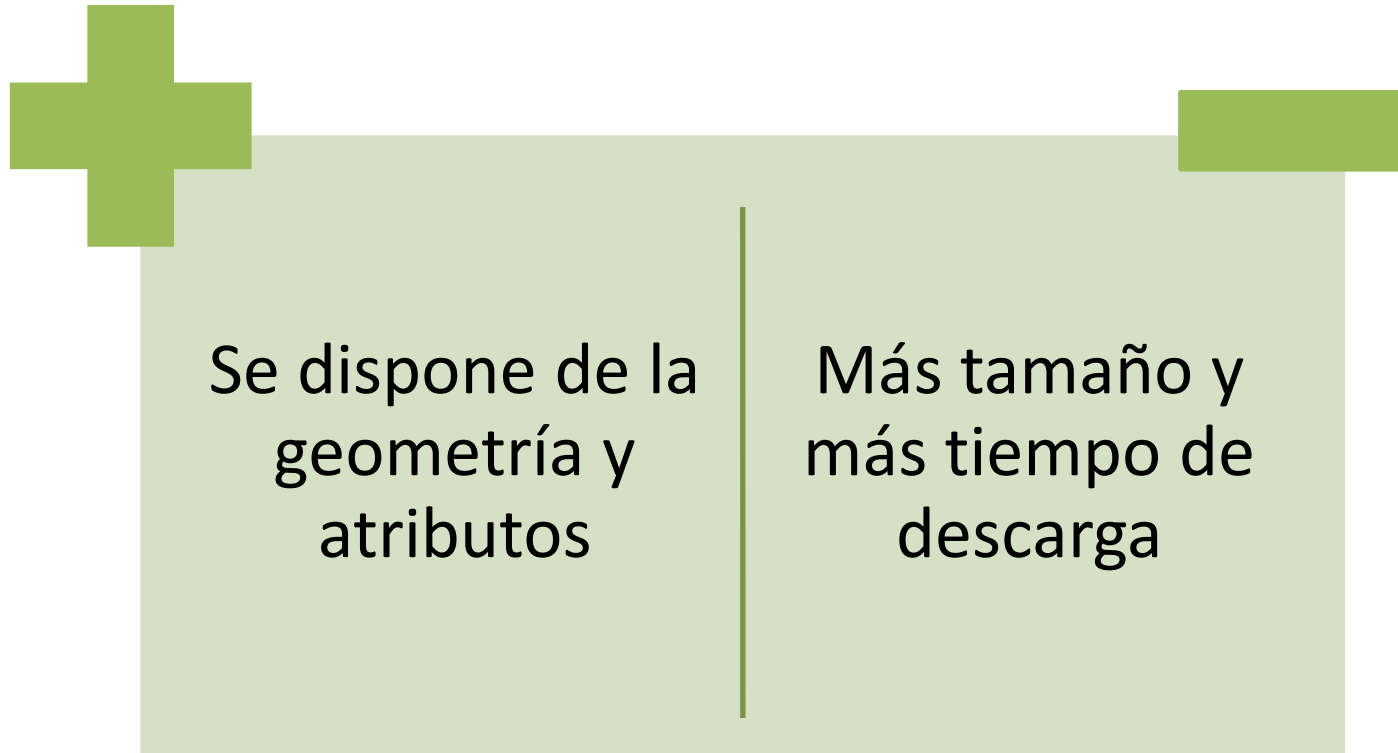
**Objetivo  
Rendimiento**



Objetivo  
**Rendimiento**

> teselas vectoriales

- Pros y contras del formato vectorial





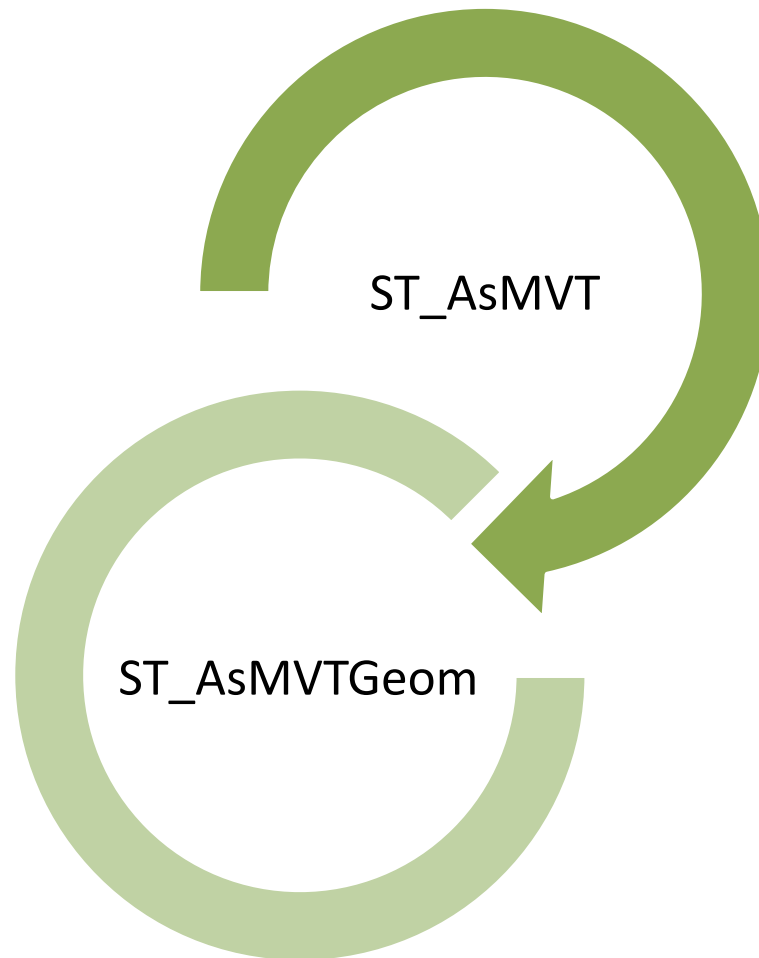
- En busca del rendimiento: teselas vectoriales de *Mapbox* (MVT, *Mapbox Vector Tiles*)

Esquema de teselado *Google XYZ*: {x}/{y}/{z}

Trasmisión en binario mediante *Google Protocol Buffers*

Mejora rendimiento de XML y JSON

- MVT en PostGIS





Objetivo  
**Rendimiento**

> teselas vectoriales

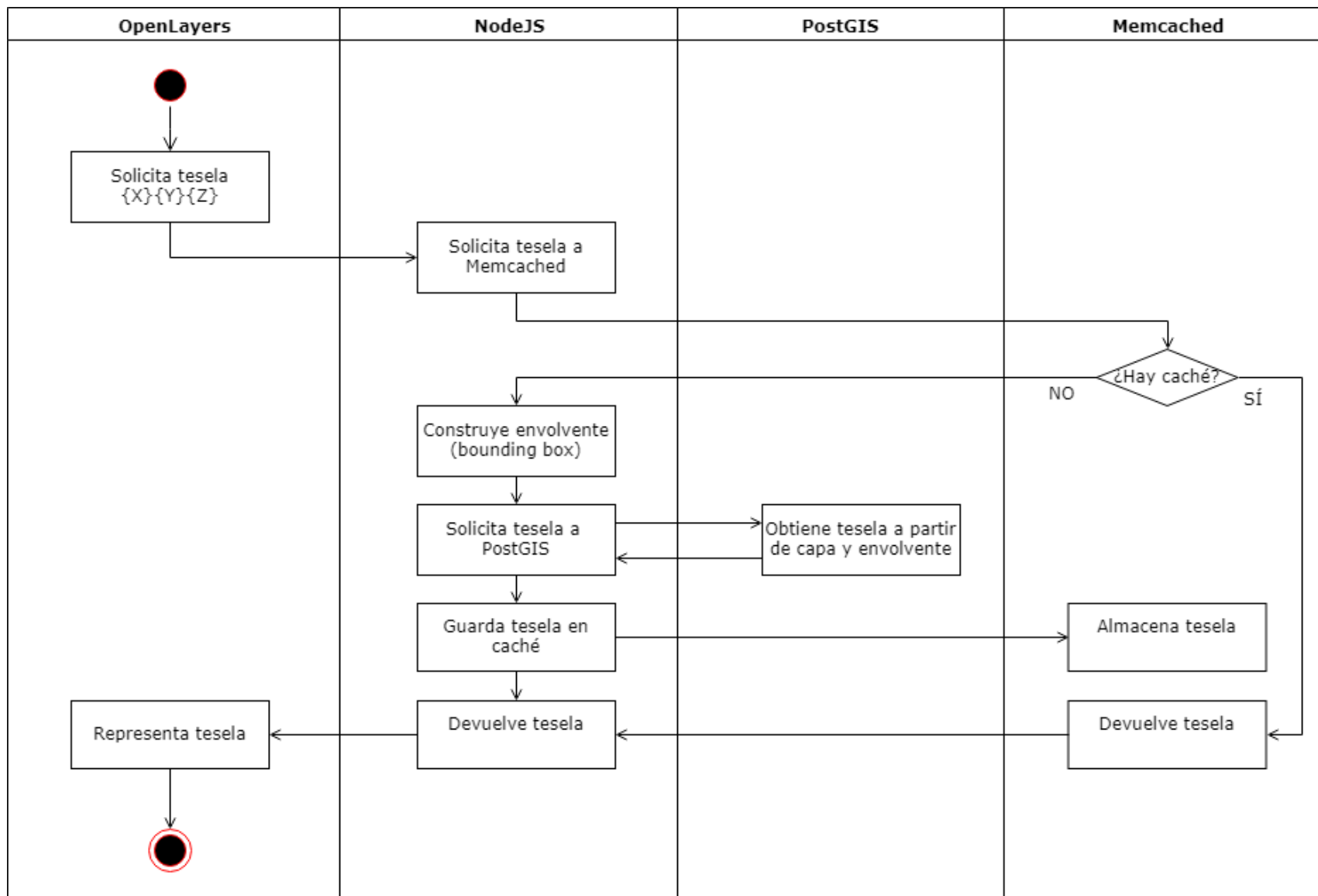


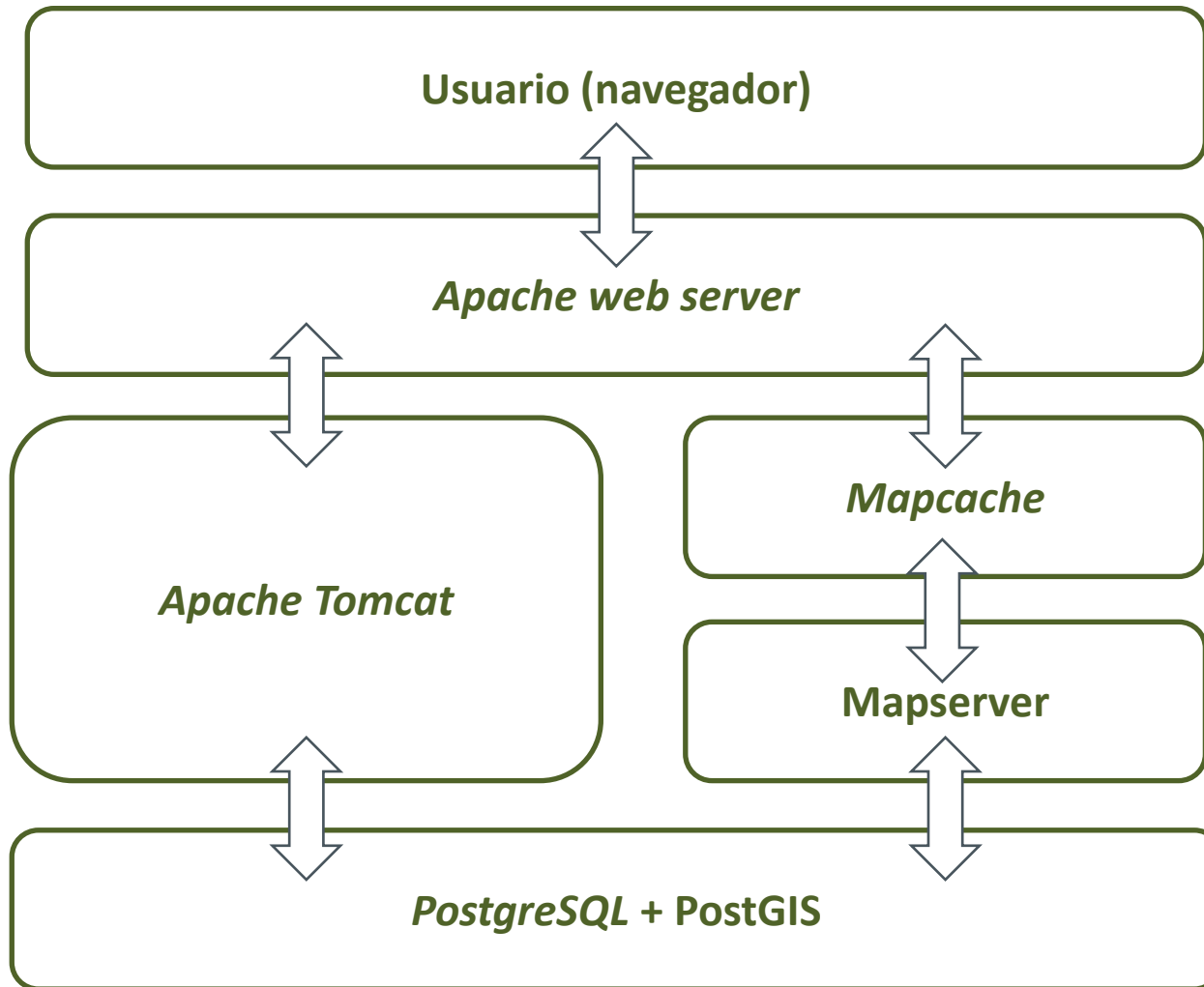
## Objetivo **Rendimiento**

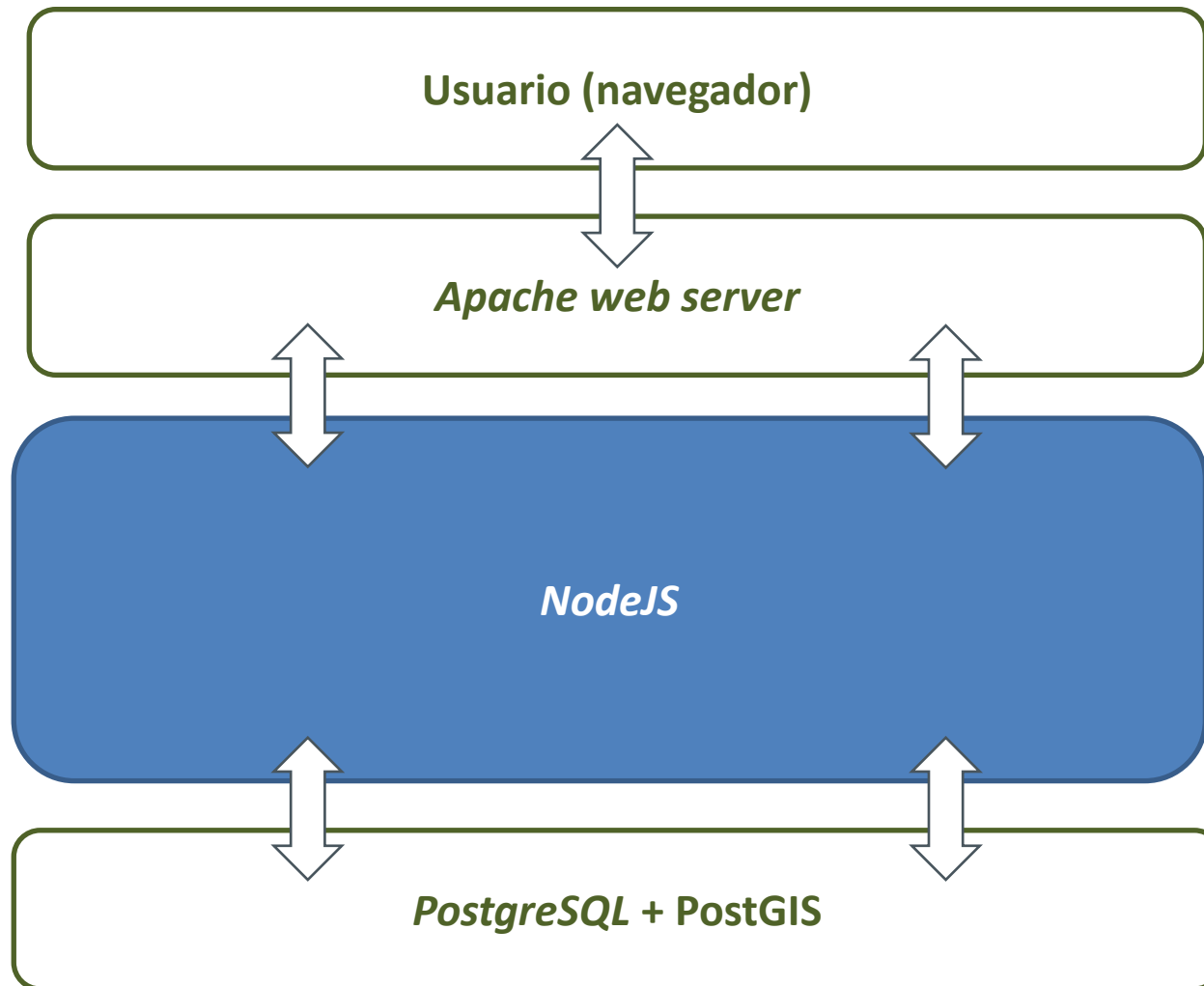
- > teselas vectoriales
- > cacheado

- Memcached

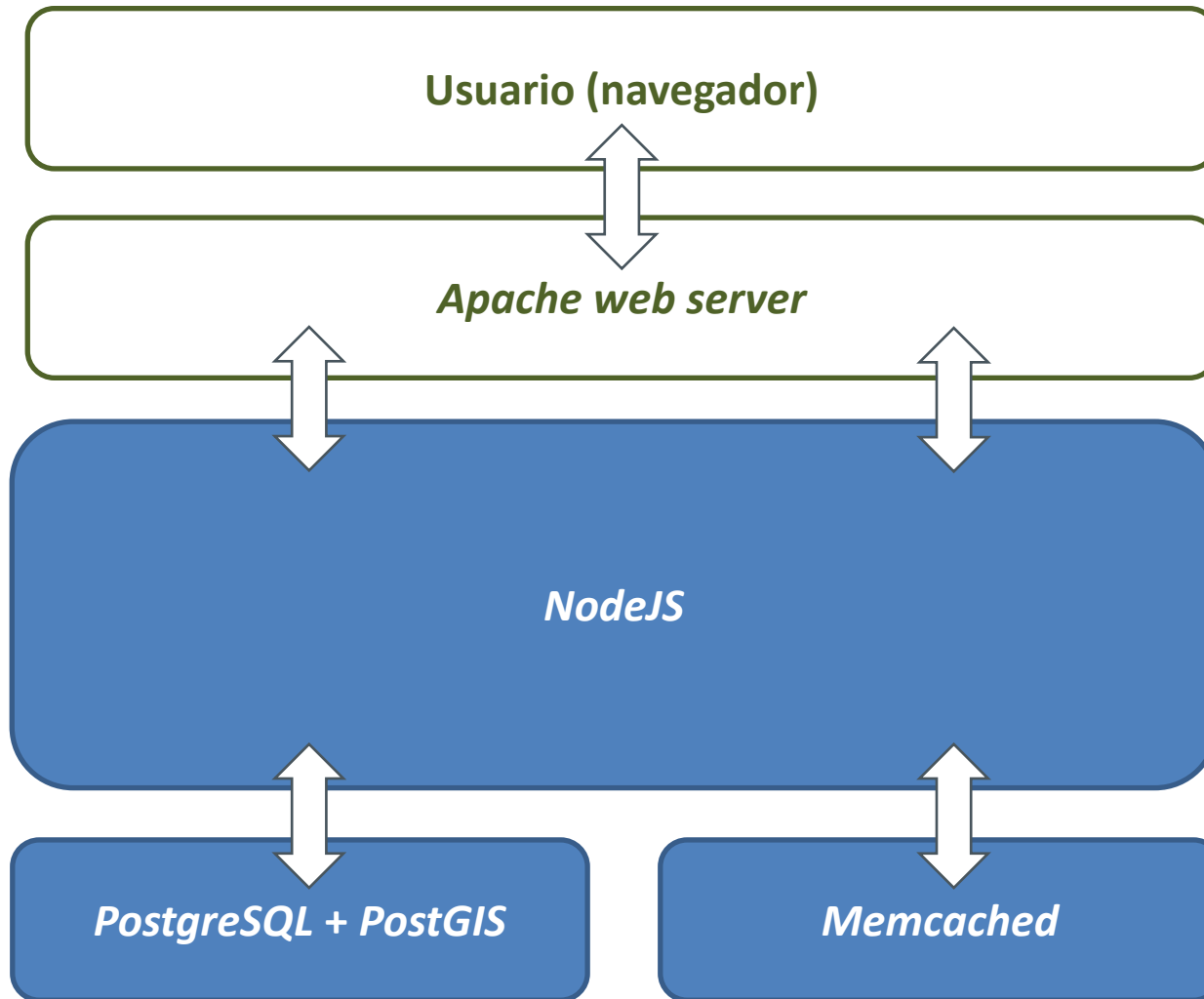


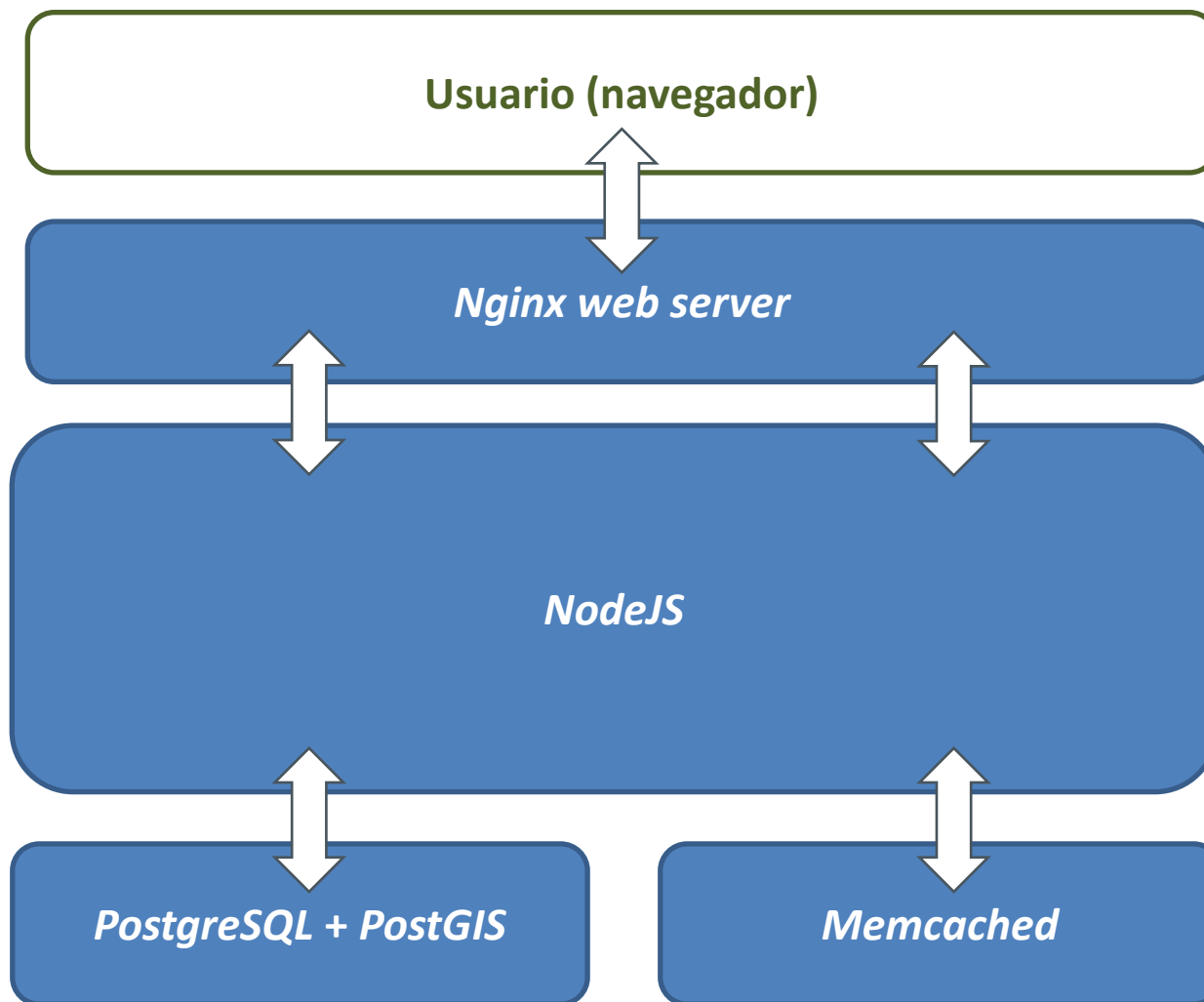


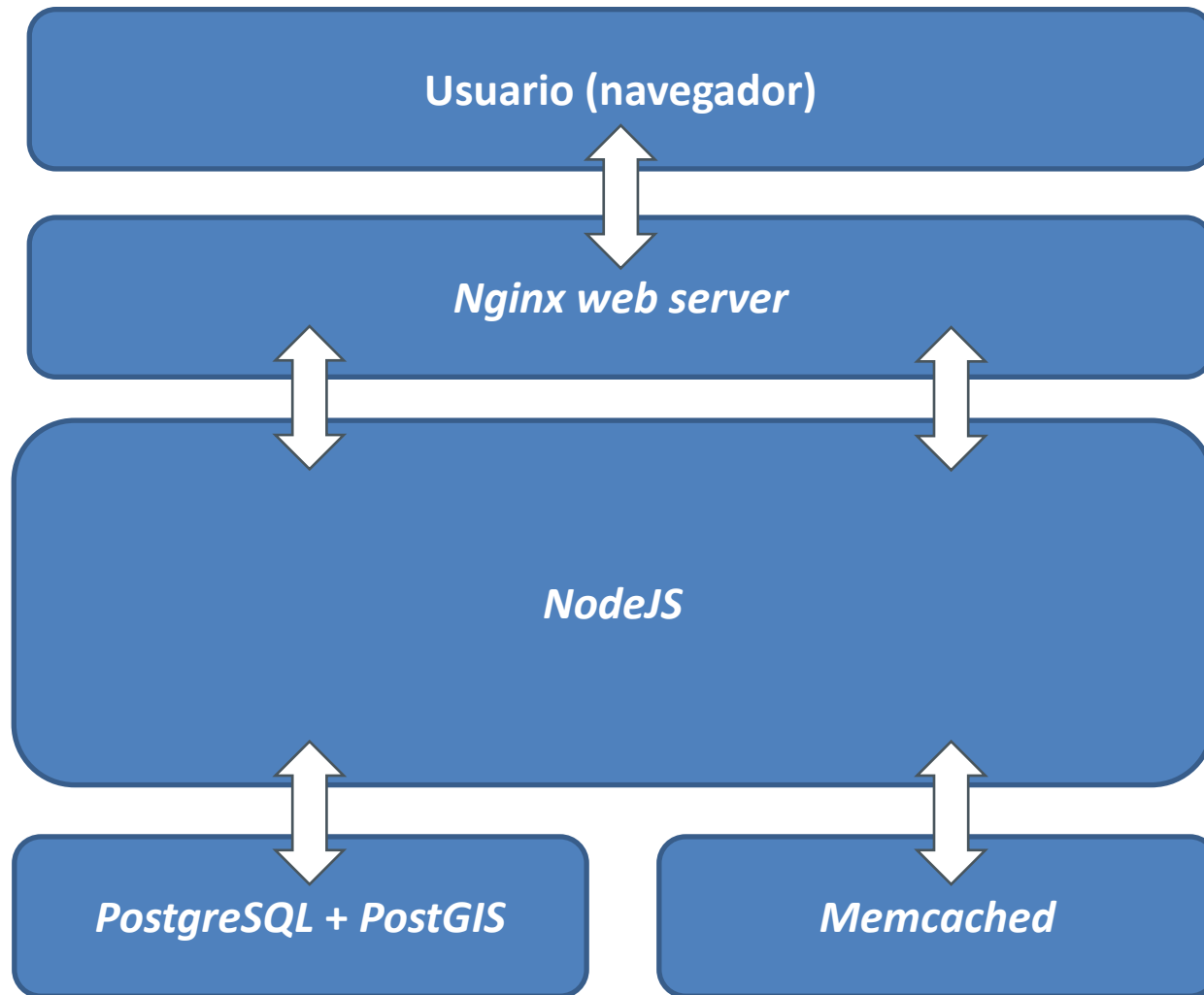








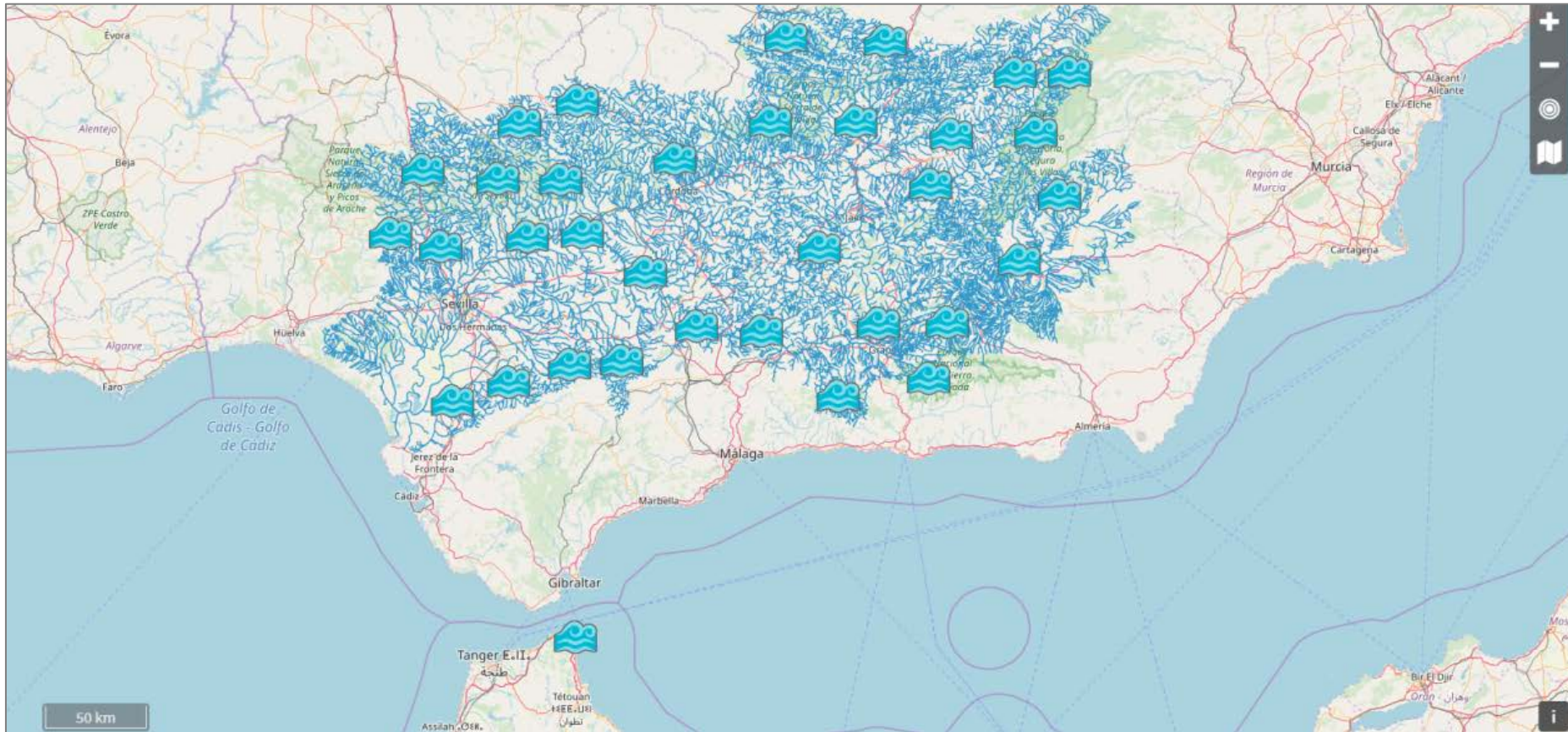




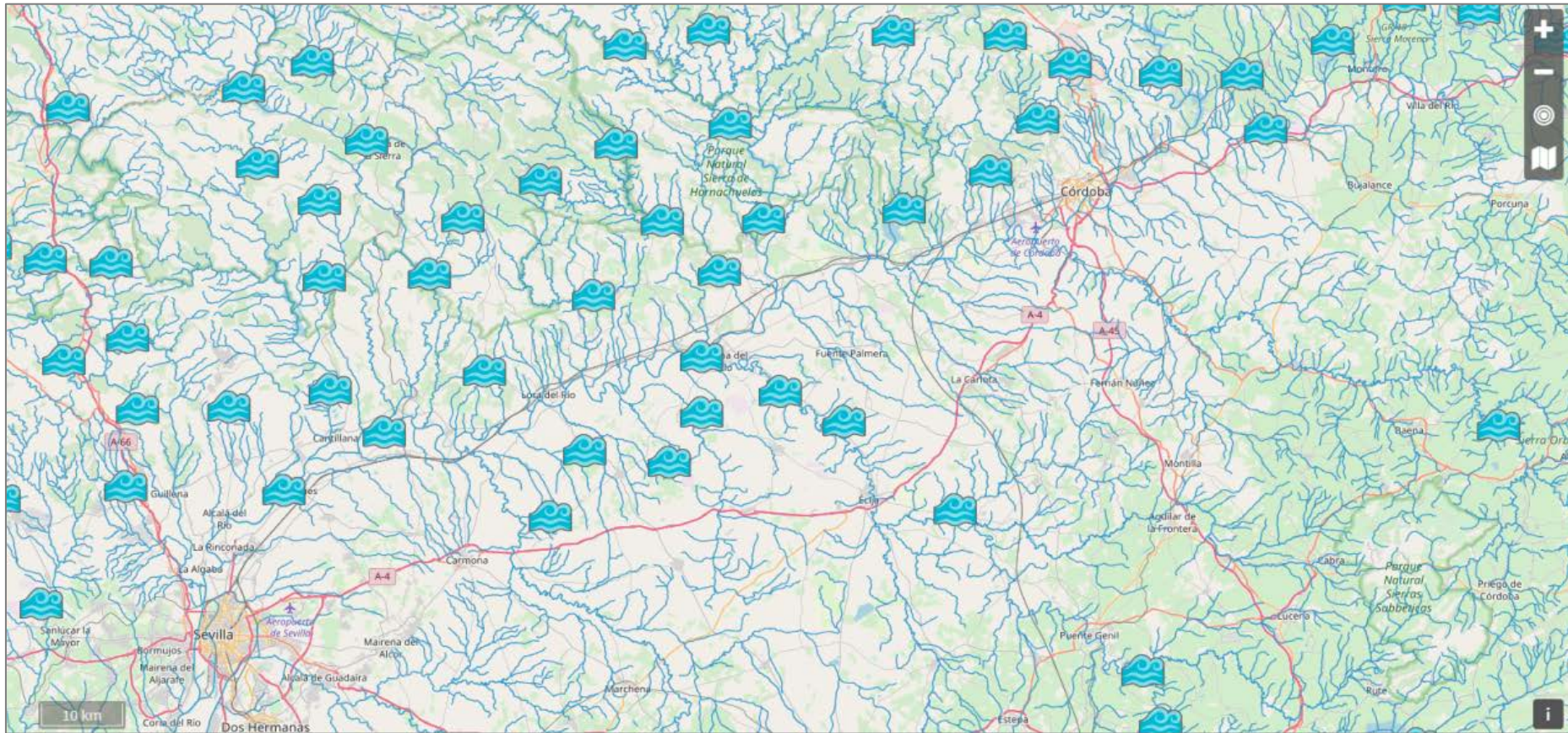
- Prototipo implementado

Nombre	Tipo	Número de entidades
Embalses	Punto	172
Ríos	Línea	7.363
Superficies de riego	Polígono	223.801

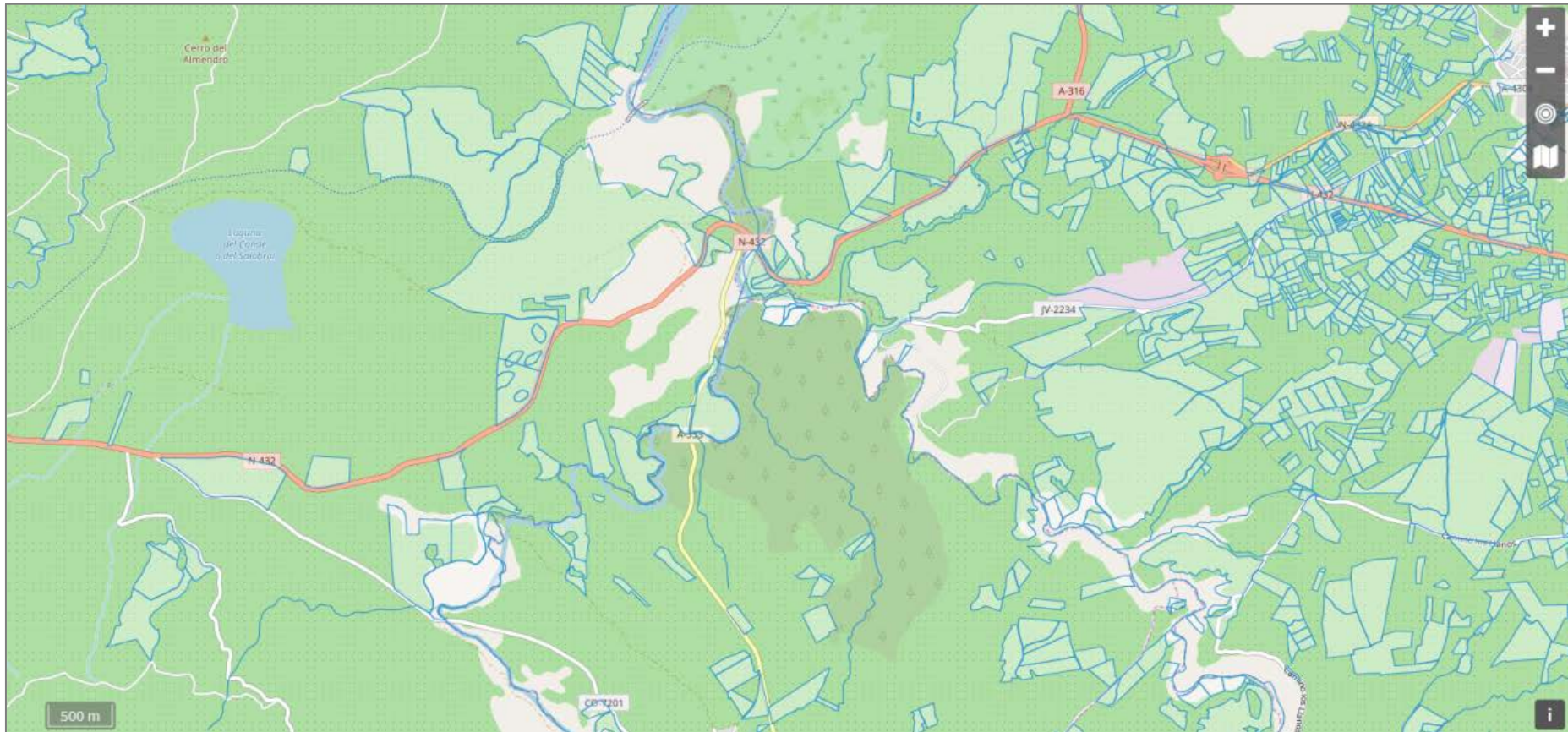
- Prototipo implementado



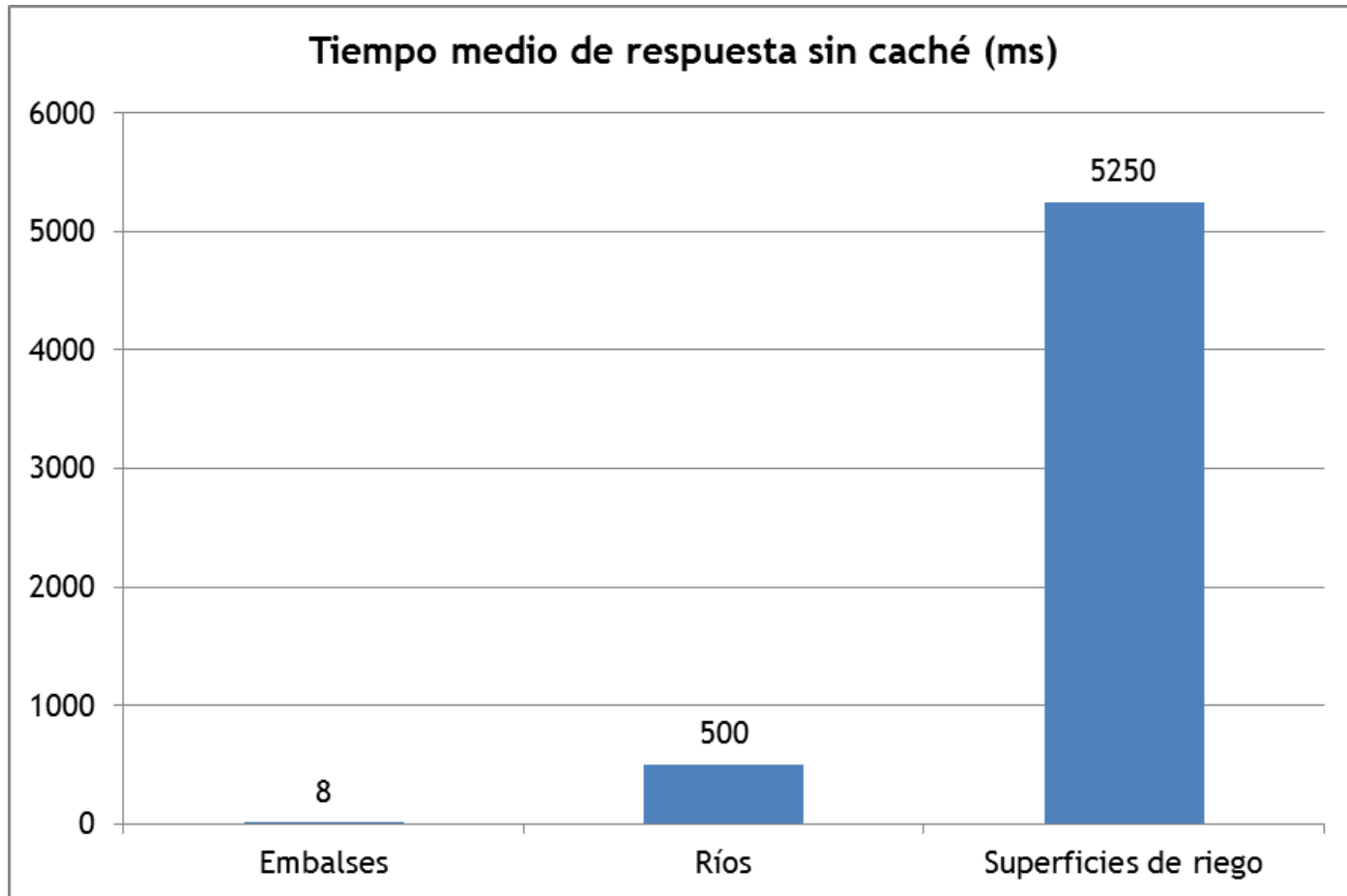
- Prototipo implementado



- Prototipo implementado



- Tiempo de respuesta sin caché





- Tiempo de respuesta con caché

- Tiempo de respuesta con caché

> inmediato  
(del orden de milisegundos)

- Aspecto a monitorizar y optimizar

> uso de memoria

- Mejoras de la arquitectura

> cacheado distribuido

# Gracias por su atención

## Datos de contacto

[http://idechg.chguadalquivir.es/nodo\\_ide@chguadalquivir.es](http://idechg.chguadalquivir.es/nodo_ide@chguadalquivir.es)

Alfonso Sancho Miró | 955 637 540  
asancho@chguadalquivir.es