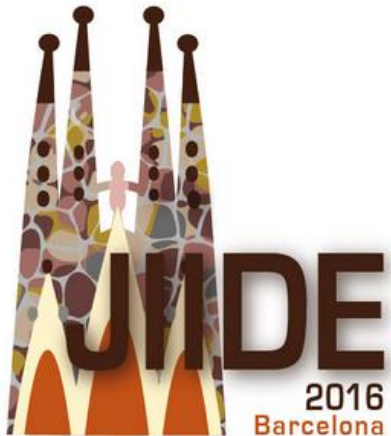


Centro Nacional de Información Geográfica

Instituto Geográfico Nacional



Determinación de la calidad de los servicios web del IGN de España

Antonio F. Rodríguez

Emilio López, Carlos Bustos, Paloma Abad, Guadalupe Cano, Alejandra Sánchez, Carolina Soteres, José Luis Lucas

- ❖ **Determinación de la calidad de los servicios web del IGN y la publicación de resultados**
 - **Un ejemplo de autoevaluación y transparencia**
- ❖ **Introducción**

- ❖ **Calidad de servicio**
 - **Rendimiento**
 - **Disponibilidad**
 - **Capacidad**

- ❖ **Conclusiones**



- ❖ La UE exige en los Reglamentos 976/2009 y 1088/2010 unos niveles de:
 - Rendimiento
 - Disponibilidad
 - Capacidad

- ❖ En las *Technical Guidelines*, especifica los métodos de medida
 - *Qué peticiones*
 - *Durante cuanto tiempo*
 - *Cuántas veces al año se evalúa*



❖ Rendimiento WMS

- GetMap 470 kb TIR < 5 s
- En condiciones normales (90 %) fuera de pico
- *10 peticiones/hora, 1 capa, Bbox variables (rec.)*

❖ Rendimiento CSW

- En condiciones normales (90 %) TIR < 3 s
- *10 peticiones/hora, DiscoveryMetadata*
- *A structure of the request (rec.)*

❖ Rendimiento WFS

- En condiciones normales (90 %) TIR < 30 s
- GetSpatialObject en una BBOX

❖ TIR: Tiempo Inicial de Respuesta



❖ Disponibilidad

- > 99 % *anual*
- *Salvo paradas técnicas (< 120 h/año rec) con 10 pet/h*

❖ Capacidad

- *Para WMS 20/s, durante 1 minuto*
- *10 % GetCapabilities + 90 % GetMap, 1 vez/mes (rec)*
- *Para CSW 30/s, durante 1 minuto*
- *10 % GetCapabilities+ 90 % GetMetadataRequest, 1 vez/mes (rec.)*



❖ WMS Rendimiento

- 20 peticiones/hora
- Durante todo el año
 - Tiempos de parada < 10 h/año
- GetMap 470 kb, 1 capa, Bbox fija
- 9 WMS-Inspire
- Medias semanales entre 0,15 y 1,94 s
- Solo 5 semanas > 2 s
- Solo 1 servicio en 1 semana **5,74 s** cubierto con el 90 % mejor
- Tiempos de respuesta total
- Bbox no variable



WMS-Inspire	URL	T. Resp medio
Camino de Santiago	http://www.ign.es/wms-inspire/camino-santiago	0,25 s
Geofísica	http://www.ign.es/wms-inspire/geofisica	0,74 s
IGN-BASE	http://www.ign.es/wms-inspire/ign-base	0,80 s
MDT	http://www.ign.es/wms-inspire/mdt	0,29 s
MTN-RASTER	http://www.ign.es/wms-inspire/mapa-raster	0,35 s
Ocupacion del suelo	http://www.ign.es/wms-inspire/ocupacion-suelo	0,32 s
PNOA Inspire	http://www.ign.es/wms-inspire/pnoa-ma	0,63 s
Redes Geodésicas	http://www.ign.es/wms-inspire/redes-geodesicas	0,38 s
Unidades Administrativas	http://www.ign.es/wms-inspire/unidades-administrativas	0,41 s

❖ 11 WMS adicionales T resp. medio < 5 s



❖ WMS Disponibilidad

- 20 peticiones/hora
- Durante todo el año
 - Tiempos de parada < 10 h/año
- GetMap 470 kb, 1 capa, Bbox fija
- 20 WMS
- Disponibilidad semanales entre 99 y 100 % casi siempre
- Contando los picos y paradas



➤ Disponibilidad 9 WMS Inspire



WMS-Inspire	URL	Disponibilidad
Camino de Santiago	http://www.ign.es/wms-inspire/camino-santiago	99,73 %
Geofísica	http://www.ign.es/wms-inspire/geofisica	99,43 %
IGN-BASE	http://www.ign.es/wms-inspire/ign-base	97,85 %
MDT	http://www.ign.es/wms-inspire/mdt	99,08 %
MTN-RASTER	http://www.ign.es/wms-inspire/mapa-raster	99,91 %
Ocupacion del suelo	http://www.ign.es/wms-inspire/ocupacion-suelo	99,99 %
PNOA Inspire	http://www.ign.es/wms-inspire/pnoa-ma	99,94 %
Redes Geodésicas	http://www.ign.es/wms-inspire/redes-geodesicas	99,47 %
Unidades Administrativas	http://www.ign.es/wms-inspire/unidades-administrativas	99,76 %

- ❖ **IGN-Base es la estrella, muy complejo y usado**
 - ❖ **5 semanas/año disp. < 99 % problemas solucionados**
 - ❖ **13 semanas/año disp. = 100 %**
- 11 WMS adicionales disp. > 99 %**



WMS-Inspire	TIR máximo	TIR medio	Nº > 5
Camino de Santiago	9,889 s	0,754 s	4
Geofísica	3,433 s	0,872 s	0
MTN-RASTER	41,567 s	0,913 s	5
Redes Geodésicas	5,586 s	0,694 s	1
Unidades Administrativas	11,435 s	0,886 s	10
Cuadrículas (no Inspire)	20,089 s	0,675 s	3

- ❖ 20 peticiones/s durante 1 minuto 1200 peticiones
- ❖ Prueba muy exigente
- ❖ Se puede en tiempos de mantenimiento, no nos lo podemos permitir



❖ ¿Y los WMTS?

SERVICIO	RENDIMIENTO	DISPONIBILIDAD
WMTS IGN-Base	0,38 s	99,75 %
WMTS Mapa ráster	0,42 s	99,79 %
WMTS Texeira	0,41 s	99,97 %
WMTS PNOA	0,45 s	99,79 %

- Son una excelente solución para los WMS
 - Incrementan QoS
 - Liberan recursos para mejorar los WMS



SERVICIO	RENDIMIENTO	DISPONIBILIDAD
WFS Transportes	0,32 s	99,93 %
WFS Direcciones	1,85 s	99,75 %
WFS SIOSE	0,49 s	99,93 %
WFS NGBE	0,23 s	99,62 %

- ❖ Algunos WFS, poco usados
- ❖ Rendimiento y disponibilidad buenos

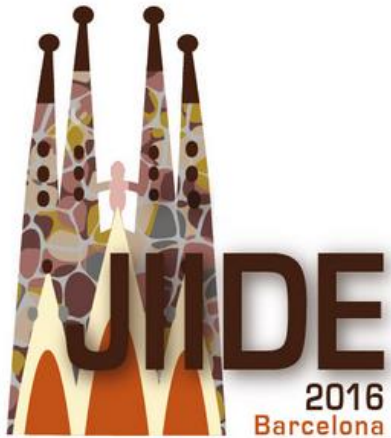


- ❖ No se conocen los problemas que conlleva mantener un nivel de QoS hasta que no se evalúa QoS
 - La evaluación externa no excluya la interna (y viceversa)
- ❖ Rendimiento y disponibilidad son asequibles
 - WMTS es una enorme ayuda
- ❖ Capacidad, difícil de conseguir
- ❖ Quizás sería buena idea tener dos niveles de calidad (A y B) sobre todo en capacidad
 - Cada servicio tiene sus requerimientos



Centro Nacional de Información Geográfica

Instituto Geográfico Nacional



Gracias por vuestra atención

Antonio F. Rodríguez
Centro Nacional de Información Geográfica
Instituto Geográfico Nacional
afrodriguez@fomento.es