



## Estimación de costes- beneficios de un nodo IDE

Antonio F. Rodríguez  
Paloma Abad, Emilio López



[www.ign.es](http://www.ign.es)



Las IDE locales: acercando la información  
geográfica a los ciudadanos



1. Introducción
2. Metodología
3. Resultados
4. Conclusiones

- Es importante
  - Apoyo político sostenible a las IDE
  - Inversión financiera
- Los tomadores de decisiones demandan esos estudios
- Sin embargo hay pocos, parecen incompletos y no se repiten



Estudio IDEC	2008	amortización en 6 meses
Estudio IDE de Croacia	2008	beneficio de 1 a 22 % >> menor t. de implantación
Holanda	2009	coste: beneficio 1 :2
Lombardía	2009	coste: beneficio 1,36 : 3 M€/año
Estudio INSPIRE	2009	coste: beneficio 1 : 7/8

- Beneficios intangibles
- Usuario anónimo, aplicaciones poco conocidas
- Las IDE, proyectos de muy largo periodo (INSPIRE, 2007-2021)

## • 1) Estimación de costes

- Implementación de servicios WMS, WMTS, WFS, Atom (2 capas, 2 clases de obj.)  
INSPIRE (Paloma Abad et al)

	WMS	WMTS	WFS	Atom
Horas-persona	90 hp	112 hp	110 hp	74 hp
Coste (35 €/h)	3150 €	3920 €	3850 €	2590 €
Gastos generales (12 %)	378 €	470,4 €	462 €	310,8 €
<b>Total</b>	<b>3528 €</b>	<b>4390,4 €</b>	<b>4312 €</b>	<b>2900,8 €</b>

- Cifras que estiman el coste, no apropiadas para contratar trabajos
- Según nuestra experiencia, probablemente no extrapolable
- Sin beneficio empresarial ni otras partidas

- Nodo IDE del IGN

	WMS	WMTS	WFS	Atom	Total
Número	24	8	7	1	40
Coste unitario	3528 €	4390,4 €	4312 €	2900,8 €	
Total	84 672,0 €	35 123,2 €	30 184,0 €	2900,8 €	<b>152 880 €</b>

- Habría que tener en cuenta el periodo de amortización medio de los servicios (¿tres años?) y los costes de mantenimiento, de infraestructura TIC, de los geoportales, visualizadores y otros componentes, que podría ser otro tanto.
  - Si fuera así, el coste anual sería del orden de unos 100 000 €

- Paloma Abad et al
  - Coste de 1 registro de metadatos 550 €
  - Nodo IDE: 40 servicios y 64 CDE 104 recursos
  - 57 200 €
  - Si también se amortizan a los tres años 19 067 €/año
- En total, del orden de 120 000 €/año

- Beneficio de servicios de visualización (WMS, WMTS)
- En el año 2019, el IGN sirve a un ritmo de
  - 1 092 M mapas/año y 39 160 M teselas/año
  - 1 petición WMS (mapa) = 24 teselas WMTS
  - En total 65 368 M teselas/año
  - 1 Usuario en una sesión visualiza un promedio de 329 teselas
  - En total 198,69 M de sesiones/año, es decir 16,56 M de sesiones /mes
- Google llama a las sesiones mapas dinámicos
  - Valora cada sesión
    - <https://cloud.google.com/maps-platform/pricing/sheet/>
    - Tarifa variable y no pública



- Valor Google

- Hasta 500 000 mapas dinámicos al mes
  - 5,6 \$ (5,04 €)/1000 mapas dinámicos
- El IGN tiene un continuo de usuarios, desde los que utilizan unos pocos mapas dinámicos al mes hasta 300 000
  - Luego el valor Google sería unos 83 462 €/mes
- Beneficio anual aproximado 1 001 549 €
- Coste anual aproximado 120 000 €
- **Relación al menos de 1:8**

- Es importante registrar estadísticas
  - Peticiones a los servicios
  - Visitas a los geoportales
- Estudios coste-beneficios
  - Difíciles de realizar
  - Siempre que se hacen, la relación es muy positiva.

- Estudios coste-beneficio en IDE
- [https://inspire.ec.europa.eu/events/conferences/cost\\_benefits/Bregt\\_SDI\\_Cost\\_Ben\\_2012.pdf](https://inspire.ec.europa.eu/events/conferences/cost_benefits/Bregt_SDI_Cost_Ben_2012.pdf)
- [http://www.spatialist.be/statgen/pdf/EuroSDR/Economic\\_Aspects\\_SDI\\_R\\_Longhorn\\_30April09.pdf](http://www.spatialist.be/statgen/pdf/EuroSDR/Economic_Aspects_SDI_R_Longhorn_30April09.pdf)
- [https://www.researchgate.net/publication/291438011\\_Cost-benefit\\_analysis\\_of\\_the\\_improvement\\_of\\_spatial\\_data\\_infrastructure\\_-\\_Case\\_study\\_Croatia](https://www.researchgate.net/publication/291438011_Cost-benefit_analysis_of_the_improvement_of_spatial_data_infrastructure_-_Case_study_Croatia)
- [https://inspire.ec.europa.eu/reports/Study\\_reports/catalonia\\_impact\\_study\\_report.pdf](https://inspire.ec.europa.eu/reports/Study_reports/catalonia_impact_study_report.pdf)
- <https://iris.unica.it/retrieve/handle/11584/20891/168555/2010%20Craglia%20e%20Campagna%20IJS DIR%20issn.pdf>