

JUDE 2017

# VIII Jornadas Ibéricas de Infraestructuras de Datos Espaciales

Lisboa | 15 - 17 noviembre 2017



INSTITUTO  
GEOGRÁFICO  
NACIONAL



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE FOMENTO

JIDE 2017



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE FOMENTO

INSTITUTO  
GEOGRÁFICO  
NACIONAL



Advanced Information  
Systems Laboratory  
Universidad Zaragoza



## Consideraciones para el desarrollo de un Sistema de Gestión de Identificadores Persistentes a escala nacional

Gestión de Infraestructuras I / Gestão de Infraestruturas I

**Francisco J LOPEZ-PELLICER (IAAA - UNIZAR)**

Jesús BARRERA (GEOSLAB)

Julián GONZÁLEZ (CNIG)

F. Javier ZARAZAGA-SORIA (IAAA - UNIZAR)

Emilio LÓPEZ (CNIG)

Paloma ABAD (CNIG)

Antonio F. RODRIGUEZ (CNIG)

# Tengo una duda ...



¿Cuántos **objetos espaciales** hay ahora sumando todos los **conjuntos de datos** conformes con INSPIRE en España y Portugal?



# Una pista

+140 tipos de objetos espaciales en el Anexo I  
*nombres geográficos, direcciones, parcelas, ejes de carreteras, ...*

+40 tipos de objetos espaciales en el Anexo II  
*sondeos, pozos, medidas geofísicas, curvas de nivel, ortoimágenes, ...*

+130 tipos de objetos espaciales en el Anexo III  
*edificios, tuberías, postes, explotaciones agrícolas, instalaciones, ...*

Reglamento / Reglamento (UE) 1089/2010



# ¿Y en 2020?



# ¿Y en 2030?



# Y además deben tener indentificadores únicos



Artigo 8º.2.a) um **quadro comum de identificação única dos objectos geográficos** [anexo I ou II] que permita estabelecer uma correspondência com os identificadores existentes nos sistemas nacionais, afim de assegurar a respectiva interoperabilidade;

Artículo 8º.2.a) un **marco común de identificación única de los objetos espaciales** [anexos I o II] que sirvan de referencia para situar los identificadores en los sistemas nacionales a efectos de garantizar la interoperabilidad entre ellos;

Directiva 2007/2/CE



únicos y persistentes



Artigo 9) Gestão de identificadores. 1) O tipo de dados «**Identifier**» definido no ponto 2.1 do anexo I deve ser utilizado como um tipo para **o identificador de objecto externo de um objecto geográfico**. 2) O identificador de objecto externo para a **identificação única** de objectos geográficos **não deve ser alterado** durante o ciclo de **vida** de um objecto geográfico.

Artículo 9) Gestión de identificadores. 1) El tipo de dato «**Identifier**» definido en la sección 2.1 del anexo I se utilizará como tipo del **identificador externo de objeto de un objeto espacial**. 2) El identificador externo de objeto que **identifica de manera única** objetos espaciales **no se modificará** durante el ciclo de **vida** de un objeto espacial.

*Regulamento / Reglamento (UE) 1089/2010*



«**Identifier**» es «**localId, namespace, versionId**»

«**localId**» atribuido **responsable del dato** (local, único)

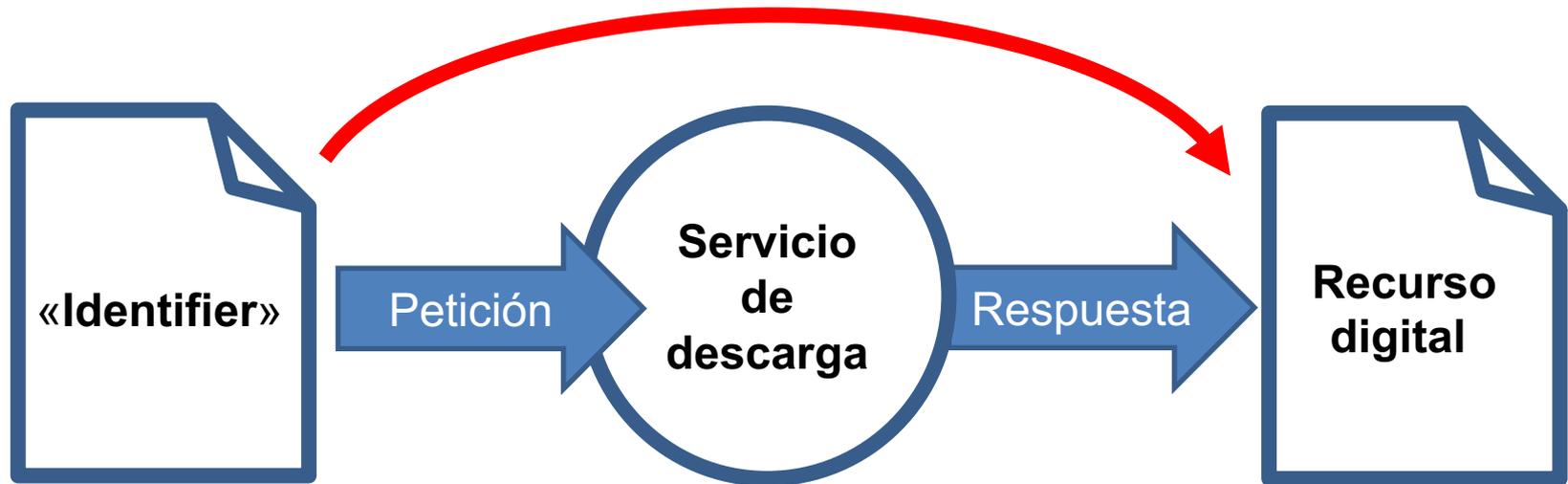
«**namespace**» identifica de forma única a la **fFuente de datos**

«**versionId**» opcional, identifica forma única una **versión** del objeto espacial

*Reglamento / Reglamento (UE) 1089/2010*



# Utilizables en los servicios de descarga



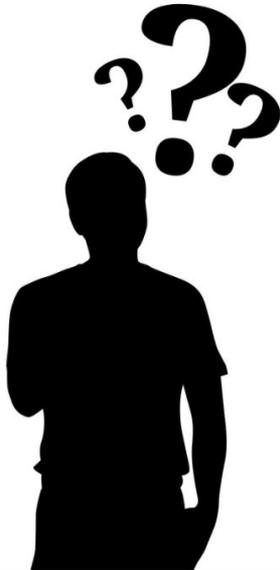
Anexo IV. Parte C. 9) **Critérios de pesquisa para a operação «Obtenção de objecto geográfico» ... devem ser aplicados os seguintes critérios de pesquisa ...** todos os atributos essenciais pertinentes e a relação entre os objectos geográficos, como estabelecido no Regulamento (UE) n.o 1089/2010; **em especial, o identificador único de objecto geográfico** e as características da dimensão temporal, incluindo a data de actualização;

Anexo IV. Parte C. **Criterios de búsqueda de operación «obtener objeto espacial» ... se implementarán los siguientes criterios de búsqueda ...** todos los atributos clave pertinentes y la relación entre objetos espaciales con arreglo al Reglamento (UE) no 1089/2010; **en particular, el identificador único del objeto espacial** y las características de la dimensión temporal, incluida la fecha de actualización,

*Regulamento / Reglamento (UE) 976/2009*



# Un momento ....



¿Todos los objetos del Anexo I y Anexo II?

¿También del Anexo III?

¿De cuántos estamos hablando?

¿Alguien tiene una cifra aproximada?

¿Y durante cuánto tiempo?

*Nuestro gran reto*



INSPIRE delega en vosotros cómo hacerlo ...

*... pero da pautas*



**In INSPIRE, there is no longer an expectation that there will be any other network than the web.**

**In the web, http URIs have become the primary way to reference information resources on the web.**

**INSPIRE download services are recommended to also provide access to individual spatial objects in which case dereferencing a URI of a spatial object will return a representation of the spatial object.**

**Is INSPIRE going to organise a URI framework?**

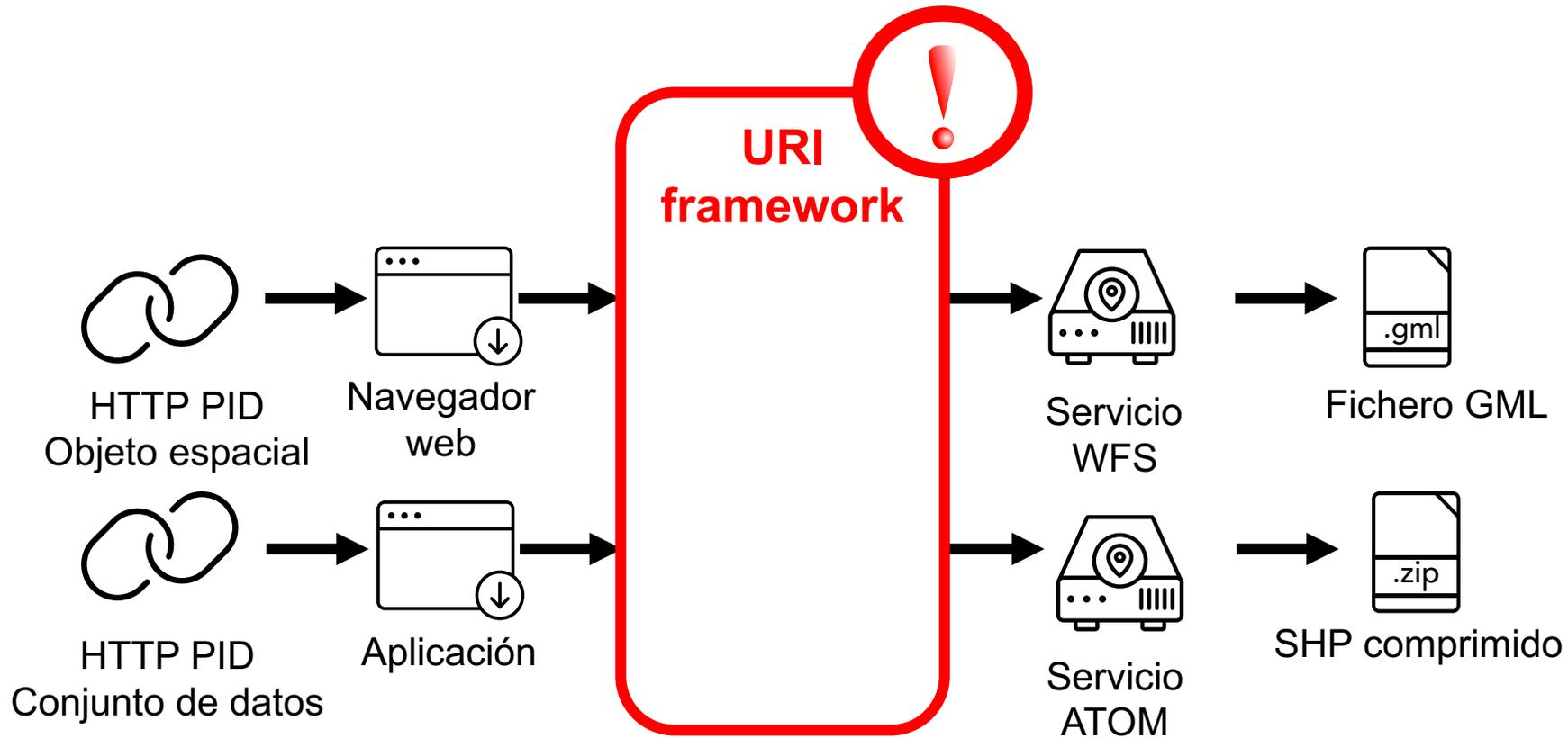


*Implementation of Identifiers using URIs in INSPIRE – Frequently Asked Questions*



# En la arquitectura de INSPIRE falta una pieza clave





*La pieza que falta*



# Nuestra propuesta de solución

☆ Paloma Abad Power 16:18  
URI Persistentes Detalles PA

Para: Javier Lopez, Cc: López Romero Emilio, Antonio F Rodríguez Pascual

---

Hola Javier,

El CODIIGE dio el visto bueno y no realizó ningún comentario al documento titulado **“Por una Política Común de URI Persistentes para INSPIRE en España”**.  
Te informo que ya lo hemos publicado en el portal de la IDEE.

<http://www.idee.es/web/guest/documentacion>

Un saludo,  
Paloma

Paloma Abad Power  
Jefe de Área de Infraestructura de Información Geográfica  
Centro Nacional de Información Geográfica  
Instituto Geográfico Nacional  
Tlf: 91 597 9660 Mov: 682 179 426  
[www.idee.es](http://www.idee.es) [www.ign.es](http://www.ign.es)



No es solo un esquema de URI ...

*... esa es la parte fácil*

[https://datos.idee.es/recurso/{namespace}/{localId}\[/{versionId}\]](https://datos.idee.es/recurso/{namespace}/{localId}[/{versionId}])



**Secretaría Técnica**  
*IGN*

**URI  
framework**

**Publicadores  
de datos**

**Registro  
«namespace»**

**Registro  
«identifier»**

**Servicio  
resolución**



Servicio  
WFS

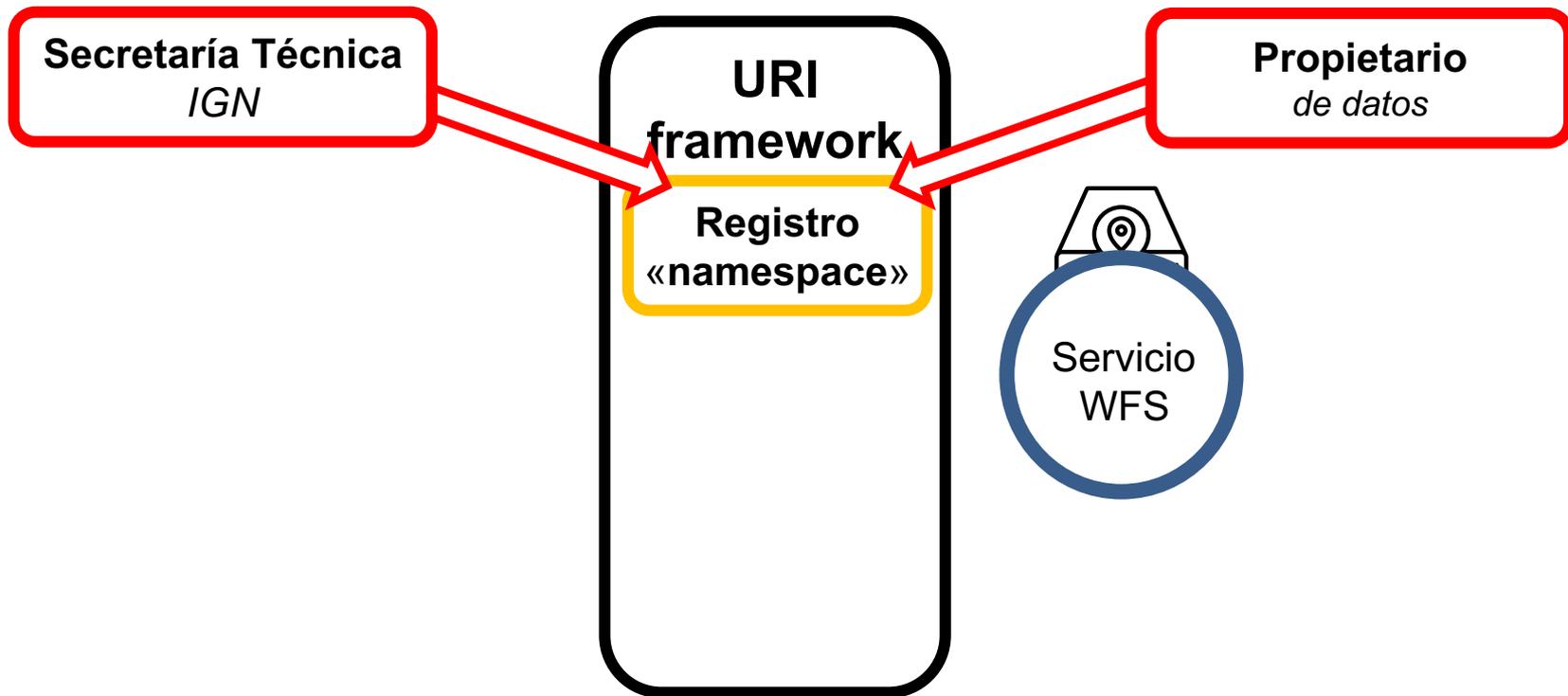


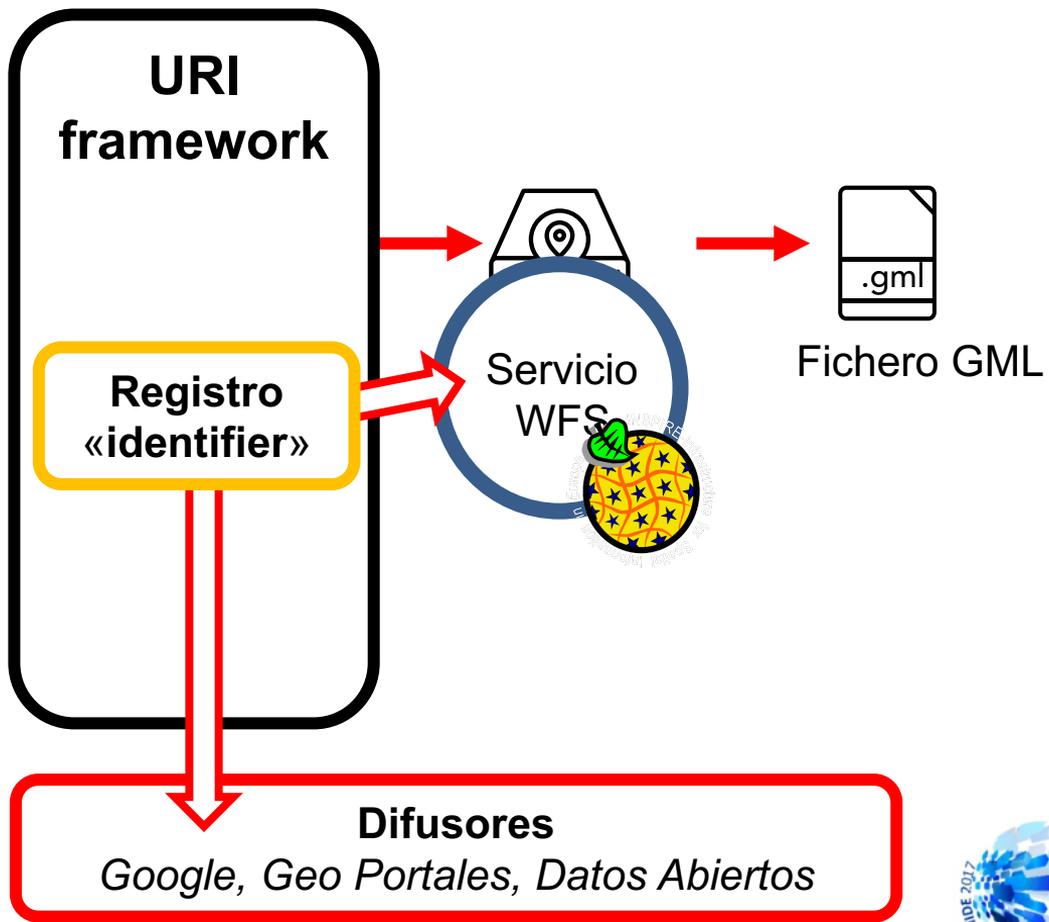
Servicio  
ATOM

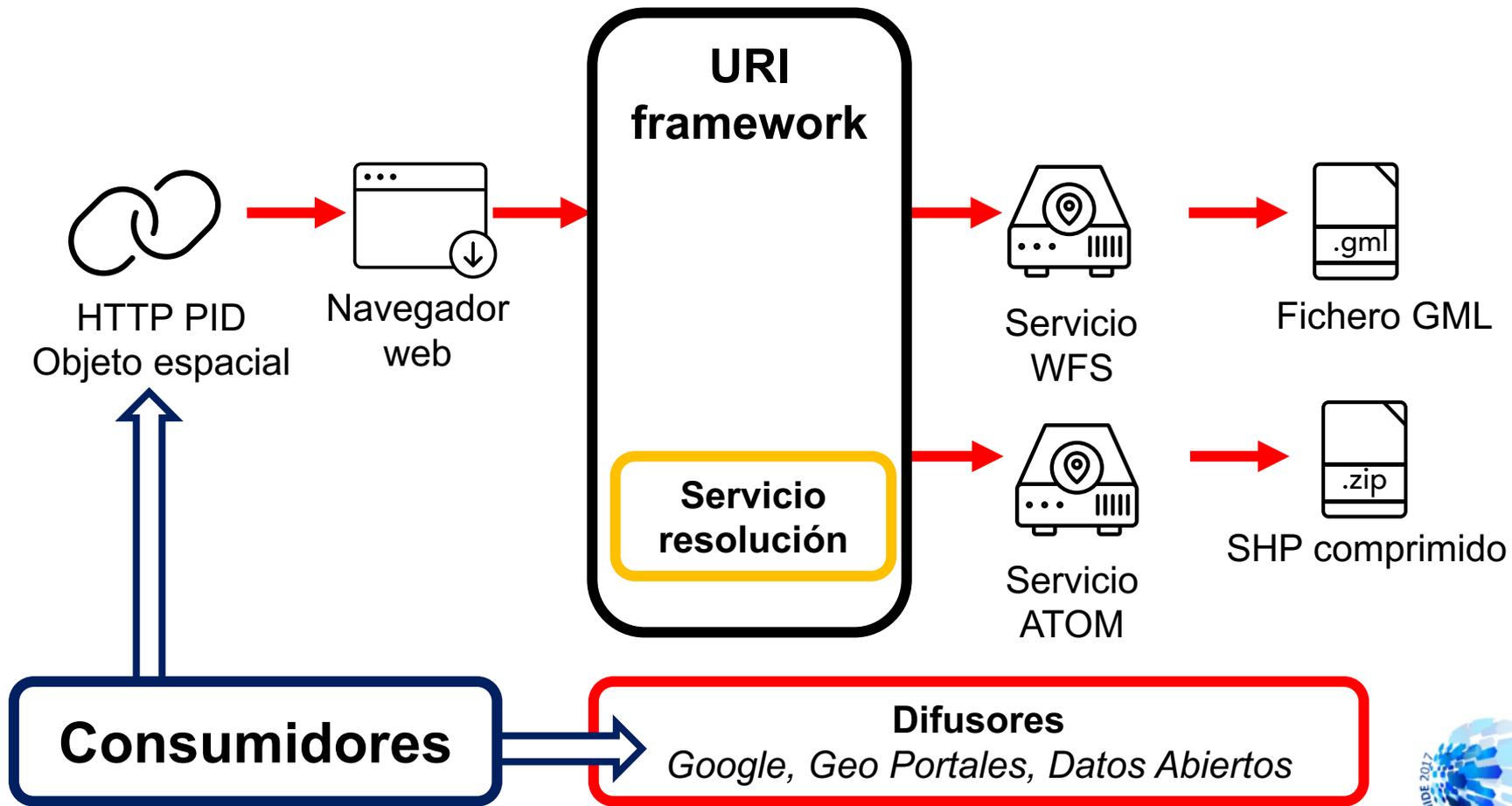
**Comité Director**  
*GT IDEE, CODIIGE*

**Difusores**  
*Google, Geo Portales, Datos Abiertos*







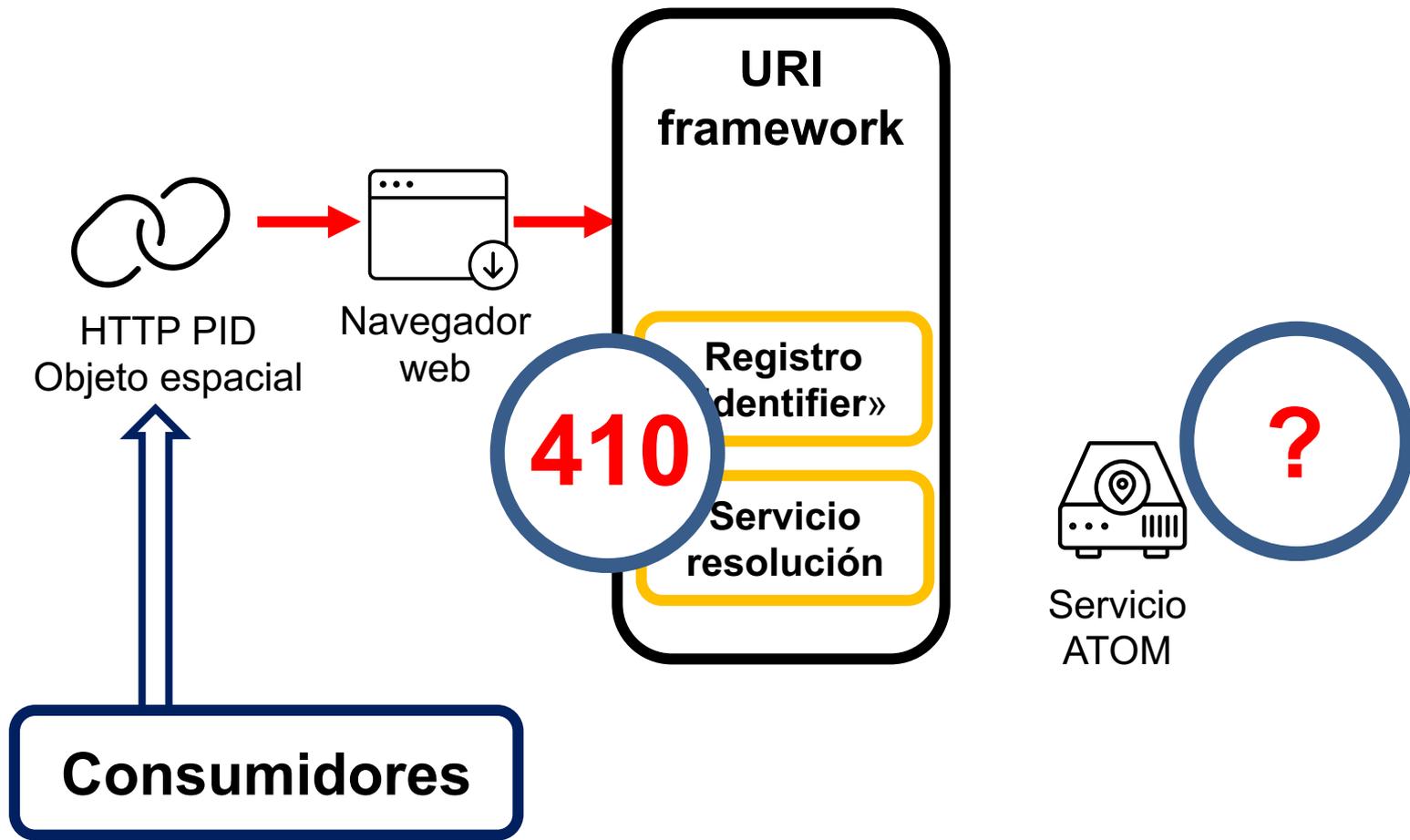


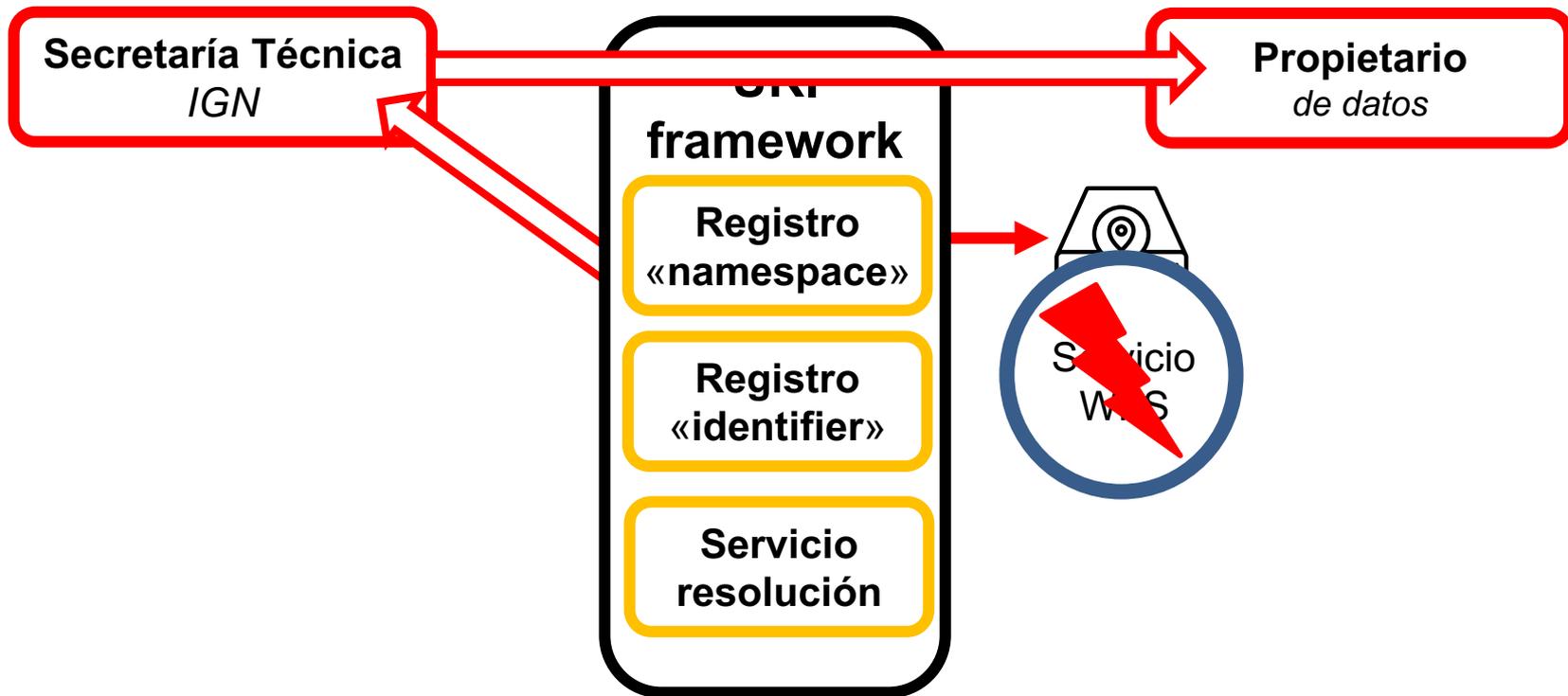
# No es solo registrar y resolver una URI ...

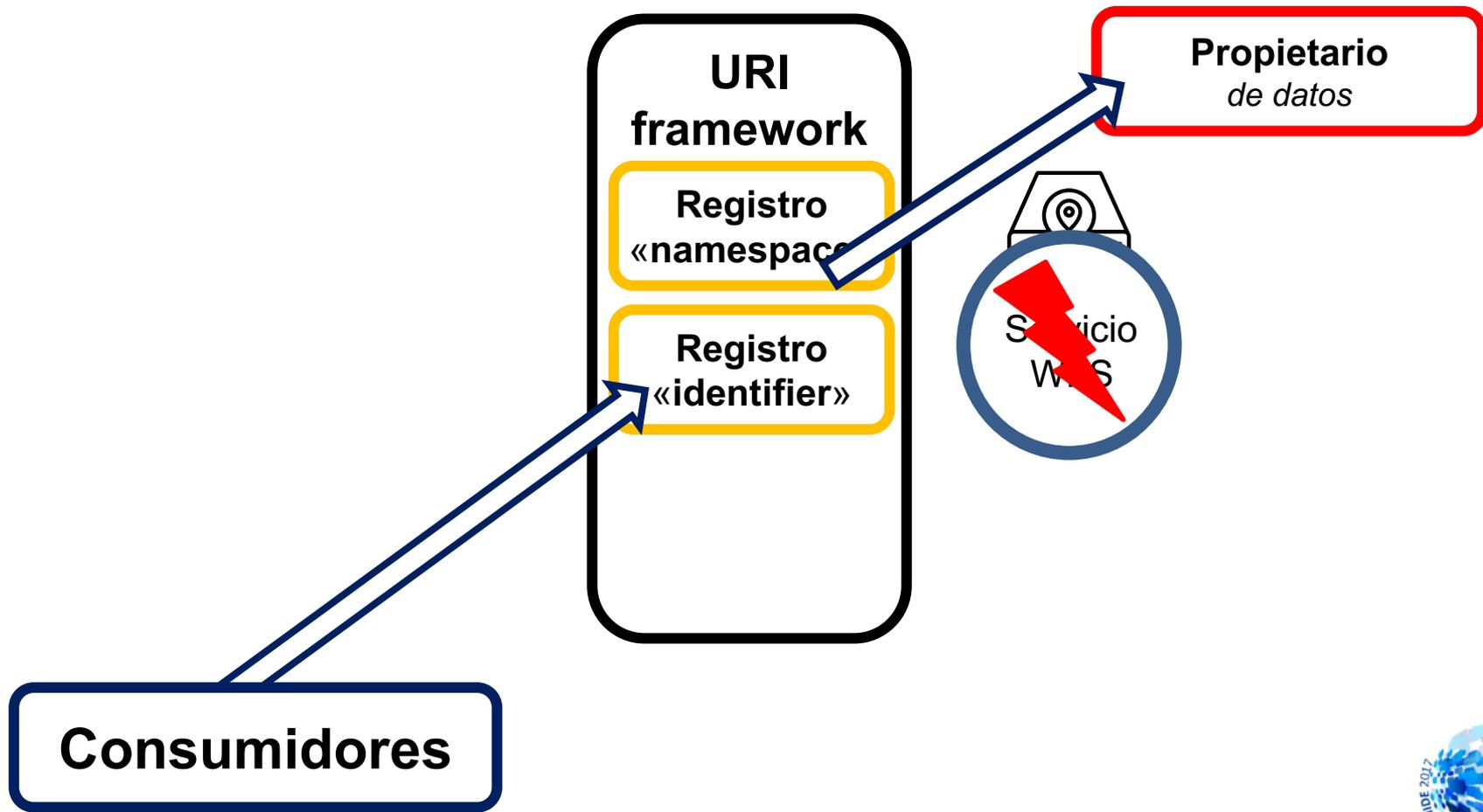
*[http://www.ign.es/wfs-inspire/ngbe?service=WFS&version=2.0.0&request=GetFeature&STOREDQUERY\\_ID=urn:ogc:def:query:OGC-WFS::GetFeatureById&ID=ES.IGN.NGBE.2854276](http://www.ign.es/wfs-inspire/ngbe?service=WFS&version=2.0.0&request=GetFeature&STOREDQUERY_ID=urn:ogc:def:query:OGC-WFS::GetFeatureById&ID=ES.IGN.NGBE.2854276)*

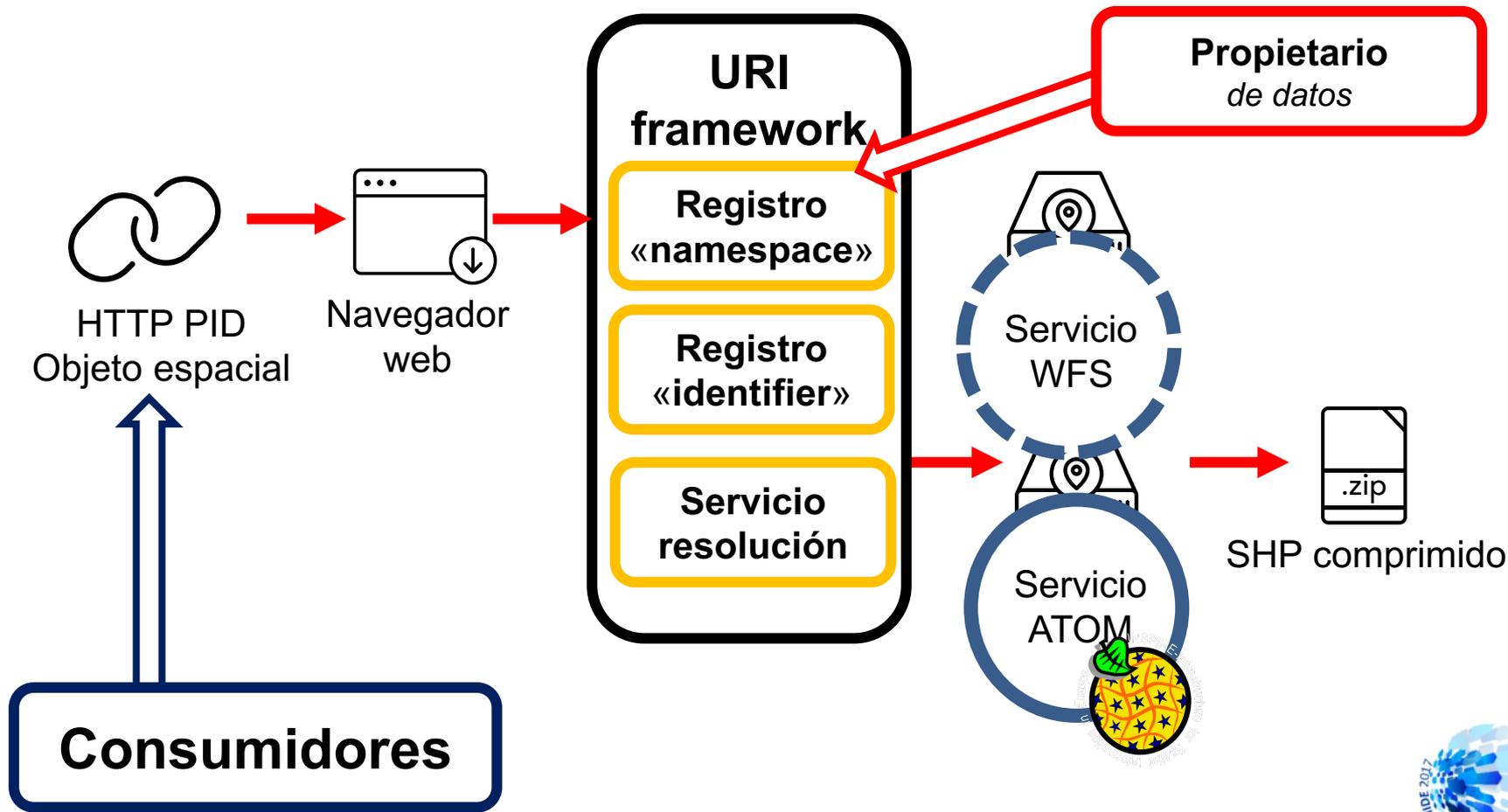
<https://datos.idee.es/recurso/ngbe/2854276>

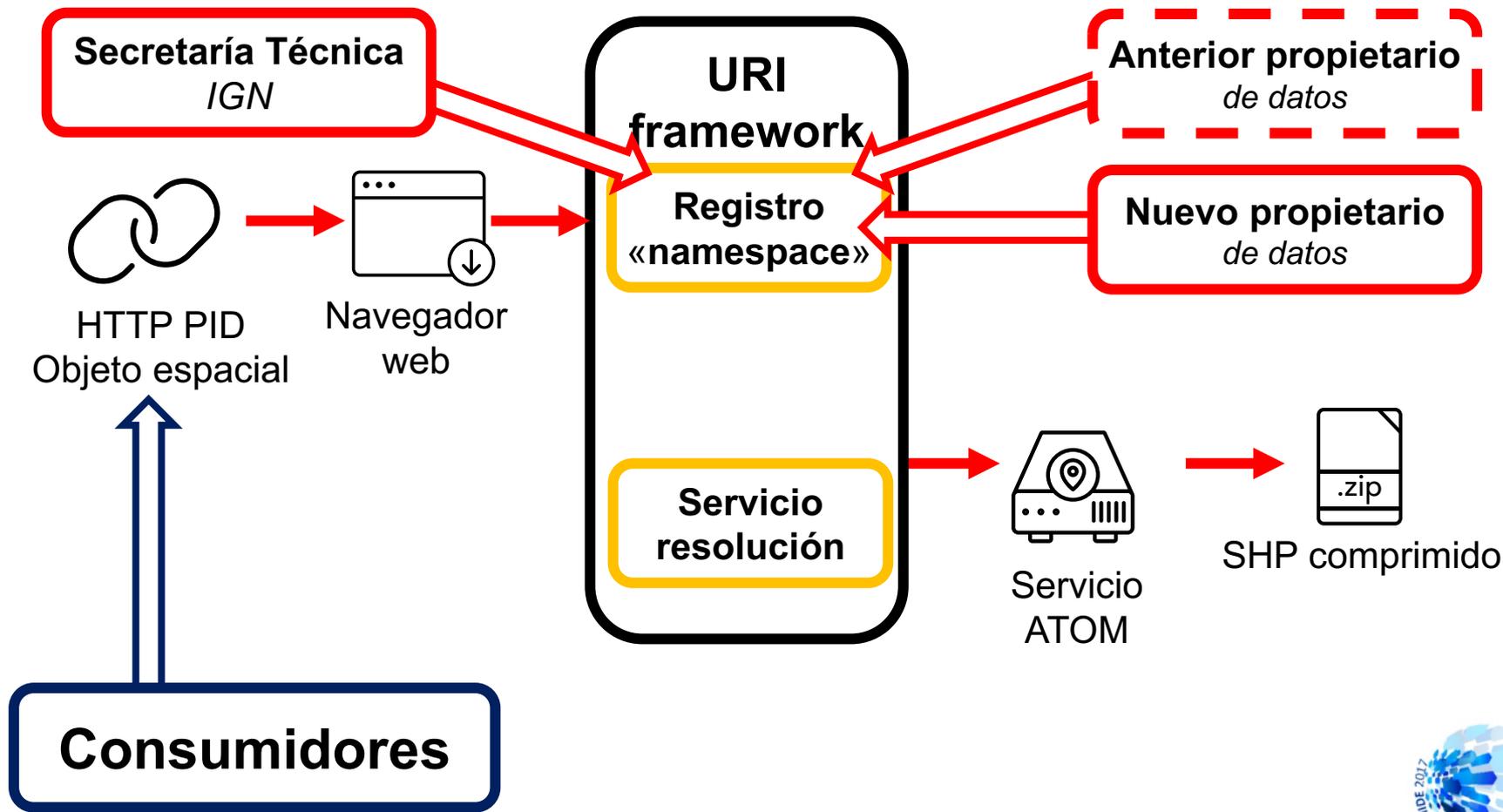












# Beneficios esperados

Cumple con la recomendación INSPIRE sobre HTTP URI para PID

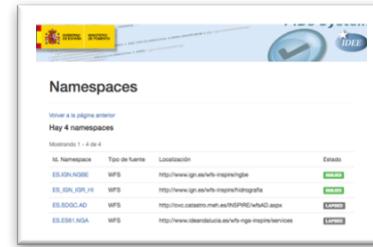
Adopción probablemente rápida → Proceso baja complejidad

«*Web friendly*», «*Open Data friendly*»

Valor añadido → Monitorización, Resilencia, Transferencia, Gobernanza ...



# Costes esperados



Namespaces

Ver en la página anterior

Hay 4 namespaces

Mostrando 1 - 4 de 4

Id. Namespace	Tipo de Fuente	Localización	Estado
ES.IGN.NGBE	WFS	http://www.ign.es/inf/ignsp/ingie/	Activo
ES.IGN.DIR_H	WFS	http://www.ign.es/inf/ignsp/ingie/	Activo
ES.IGN.CAD	WFS	http://www.cadastre.meh.es/IGN/IGI/InfAD.aspx	Activo
ES.IGN.IGA	WFS	http://www.observatorio.es/inf-ign-ignsp/terminos	Activo



Identificadores Persistentes de ES.IGN.NGBE

Ver en la página anterior

Hay 1114883 Identificadores Persistentes

Mostrando 1 - 20 de 1114883

Id. Persistente	Id. Local	Id. Versión	Estado
ES.IGN.NGBE/1827462010	182746	2010	Activo
ES.IGN.NGBE/1827502010	182750	2010	Activo

Prueba de concepto → <http://laloteta05.cps.unizar.es:8080/pid-registry/api/ns>  
financiado CNIG → IAAA (Universidad Zaragoza)

Prototipo → <https://github.com/IAAA-Lab/pid-ms>  
financiado CNIG → IAAA (Universidad Zaragoza), GEOSLAB

Desarrollo Framework → 6 PM

Mantenimiento Framework → Secretaría Técnica (4 PM/año) + Mantenimiento



Espacio de Nombres ES.IGN.NGBE

Ver en la página anterior

Detalles Básicos

Identificador: ES.IGN.NGBE

Contenido: Hay 1114883 Identificadores Persistentes

Tarea: Local

Renovación: MONTHLY

Fuente

Tipo de Fuente	WFS
Localización	http://www.ign.es/inf/ignsp/ingie/
Objeto Espacial contenido	Namespace
Esquema de Eficación	http://inspire.es.europa.eu/chemas/ign/d
Perfil del Esquema de Aplicación requerido por el selector	gn
Propiedad equivalente a geometry requerido por el selector	geometry
Propiedad equivalente a begin/ResponseTime requerido por el selector	begin/ResponseTime



# Conclusiones y otras ideas

Una solución automatizada al problema de los HTTP URI como PID es factible

Podemos extenderlo y resolver otros problemas en las IDE

*Metadatos con enlaces rotos*

*Localizadores persistentes de servicios de red*

Y puede que por el camino ....



Sepamos cuántos **objetos espaciales** hay sumando todas los **conjuntos de datos** conformes con INSPIRE en España y Portugal



Gracias por vuestra atención / Obrigado pela sua atenção

<https://datos.idee.es/recurso/{namespace}/{localId}/{versionId}>

Francisco J Lopez-Pellicer  
IAAA, Universidad Zaragoza

fjlopez@unizar.es

 @fjlopezpellicer

<https://www.linkedin.com/in/franciscojlopezpellicer>

