



GT IDEE

27 octubre 2016

Implementación de los Identificadores Permanentes (PID)

Francisco Javier López Pellicer
IAAA, Universidad de Zaragoza

Spatial Data on the Web Best Practices

W3C Working Group Note 25 October 2016



This version:

<https://www.w3.org/TR/2016/NOTE-sdw-bp-20161025/>

Latest published version:

<https://www.w3.org/TR/sdw-bp/>

Latest editor's draft:

<http://w3c.github.io/sdw/bp/>

Previous version:

<https://www.w3.org/TR/2016/WD-sdw-bp-20160119/>

Editors:

Jeremy Tandy, [Met Office](#)

Payam Barnaghi, [University of Surrey](#)

Linda van den Brink, [Geonovum](#)

OGC Document Number:

OGC 15-107

Best Practice 7: Use globally unique HTTP identifiers for spatial things

*Spatial things referred to within datasets **SHOULD** have unique, persistent HTTP or HTTP(S) URIs as identifiers.*



- Asesoría sobre la implementación de PID
 - Asistencia Técnica de Consultoría sobre las líneas de trabajo planteadas por MIG



1. Alternativas

- ¿Por qué HTTP URI?

2. Propuesta validada con prototipo

- Propuesta y estado actual

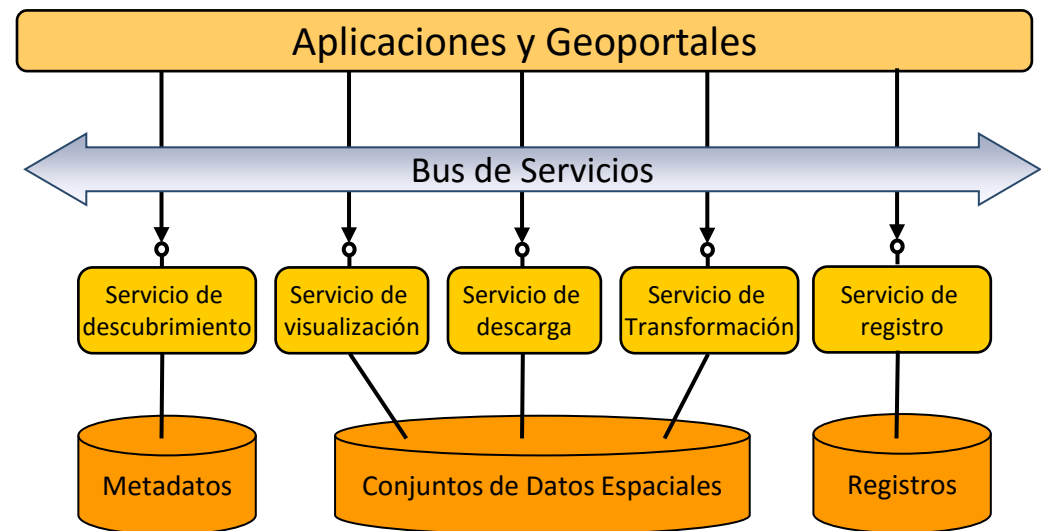
3. Casos de uso

- Ejemplos



IAAA
Sistemas de Información
Avanzados
Universidad Zaragoza

- Modelos de datos y servicios web propios para publicar información geográfica
- Dominado por grandes productores públicos de datos y empresas del sector
- Resuelve problemas específicos del sector
- ¿Solución demasiado específica?



- Necesidad de modernizar las administraciones públicas vía soluciones digitales
 - Interoperabilidad intersectorial
 - Soluciones de e-administración efectivas, simplificadas y fáciles de usar
 - Facilitar la reutilización
- EU: convergencia iniciativas relacionadas con la información espacial
 - Implica ISA, PSI, INSPIRE
 - ARE3NA apuesta por interoperabilidad intersectorial via buenas prácticas Open Data
 - <http://inspire.ec.europa.eu/registry>

W3C[®] ISA²



- PID de Objetos Espaciales (*según legislación INSPIRE*) deben ser
 1. **Únicos:** no compartido ni reutilizable entre objetos espaciales → **¡¡¡largo plazo!!!**
 2. **Persistentes:** no cambian durante la vida del objeto → **¡¡¡largo plazo!!!**
 3. **Externos:** pensados para ser usados por terceros → **¡¡¡intersectoriales!!!**
 4. **Resolubles:** existe un mecanismo capaz de encontrar dónde descargar el objeto espacial a partir del identificador → **¡¡¡nuevos servicios!!!**
- Situación actual
 - ISO/TC 211 no ofrece (*todavía*) un marco para implementar PID externos resolubles
 - EU apuesta y OGC recomienda las buenas prácticas de W3C
→ HTTP URI + buenas prácticas para publicar en la Web datos espaciales
- INSPIRE recomienda el uso de HTTP URI
 - Pero no da directrices concretas de implementación → **¡¡¡solución nacional!!!**
 - Puede ser extendido a otros recursos → **¡¡¡conjuntos de datos, servicios, metadatos!!!**

- Identificar con un HTTP o HTTP(S) URI global, único, resoluble e interoperable intersectorialmente
 - Sector de la Información Geográfica Digital → Conforme con **INSPIRE**
 - Otros sectores → Conforme con **NTI Reutilización Información Sector Público (RISP)**
- Estructura
 - Identificar a un Objeto Espacial INSPIRE por su **tipo *Identifier***
`http://{base}/recurso/{namespace}/{localId}/{versionId}`
 - Conforme con la forma mínima de las **URI RISP**
`http://{base}/recurso/{namespace}/{localId}/{versionId}`
 - Convenio para asegurar conformidad con las **normativas autonómicas**
“2 URI con diferente {base} son equivalentes si identifican al mismo objeto”
- Funcionalidad
 - PID tiene que resolverse de forma persistente a un servicio de descarga INSPIRE o informar de que ya no existe → **Servicio de Resolución**
*URI → **Servicio** → Petición a un servicio de descarga INSPIRE o notificar estado*
 - PID Tiene que ser único, consistente, persistente, trazable, ... → **Servicio de Registro**

- Servicio de Registro
 - **Autoridades (manual, DIR3)**
 - **Espacio de nombres (manual)** asocia Autoridad y Servicios de descarga remotos (WFS)
 - **Objetos Espaciales (automático)** extrae grandes cantidades de PID de forma periódica de WFS y de registros de PID locales
- Servicio de Resolución
 - <http://{base}/recurso/ES.IGN.NGBE/1733990/2015> → redirigir a petición WFS NGBE
- Portal
 - Explorar metadatos PID
 - +1.250.000 PID (IGN, J. And., DGC)
 - <http://laloteta05.cps.unizar.es:8080/pid-registry/api/ns>

Espacio de Nombres ES.SDGC.AD	
Volver a la lista de Namespaces	
Detalles básicos	
Identificador	ES.SDGC.AD
Contenido	Hay 23298 Identificadores Persistentes
Tareas	Listado
Renovación	MONTHLY
Fuente	
Tipo de Fuente	WFS
Localización	http://ovc.catastro.meh.es/INSPIRE/wfsAD.aspx
Objeto Espacial contenido	Address
Esquema de Eplicación	urn:x-inspire:specification:gmlas:Addresses:3.0

- **Esquema** <http://{base}/recurso/{namespace}/{localId}/{versionId}>
base <http://laloteta05.cps.unizar.es:8080/pid-registry/recurso/>
- **Lugar nombrado** “La Vilanera”
<http://laloteta05.cps.unizar.es:8080/pid-registry/recurso/ES.ES61.NGA/109687>
Inst. de Estadística y Cartografía de Andalucía → Nom. Geográfico de Andalucía WFS-INSPIRE
- **Cruce** L1060099197
http://laloteta05.cps.unizar.es:8080/pid-registry/recurso/ES_IGN_IGR_HI/CRUCE_L1060099197/02016
Instituto Geográfico Nacional → WFS Hidrografía (Aguas Físicas)
- **Lugar nombrado** “Corral del Arbejar”
<http://laloteta05.cps.unizar.es:8080/pid-registry/recurso/ES.IGN.NGBE/1836802/2015>
Instituto Geográfico Nacional → WFS Nomenclátor Geográfico Básico de España
- **Dirección** de una parcela en C/ Corsega, 08036 Barcelona
<http://laloteta05.cps.unizar.es:8080/pid-registry/recurso/ES.SDGC.AD/08.900.857.167.8925505DF2882F>
Dirección General del Catastro → WFS Servicio de Descarga de Direcciones INSPIRE

- Si se sigue la recomendación de implementar los PID INSPIRE de cada uno de nuestros Objetos Espaciales (*y otros recursos*) como HTTP URI ¿qué ventajas obtenemos?

Spatial Data on the Web Best Practices

W3C Working Group Note 25 October 2016

12. Best Practices Summary



[Best Practice 1](#): Include spatial metadata in dataset metadata

[Best Practice 2](#): Provide context required to interpret data values

[Best Practice 3](#): Specify Coordinate Reference System for high-precision applications

#1

[Best Practice 4](#): Make your data indexable by search engines

[Best Practice 5](#): Describe the positional accuracy of spatial data

[Best Practice 6](#): How to describe properties that change over time

[Best Practice 7](#): Use globally unique HTTP identifiers for spatial things

[Best Practice 8](#): Provide geometries on the Web in a usable way

[Best Practice 9](#): How to describe relative positions

[Best Practice 10](#): Use spatial semantics for Spatial Things

#3

[Best Practice 11](#): Expose spatial data through 'convenience APIs'

[Best Practice 12](#): Include search capability in your data access API

[Best Practice 13](#): Provide subsets for large spatial datasets

[Best Practice 14](#): Publish links to related resources

[Best Practice 15](#): Use links to find related data

#2

[Best Practice 16](#): Provide a minimum set of information for your intended application

[Best Practice 17](#): How to work with crowd-sourced observations

[Best Practice 18](#): Describe the location according to a Coordinate Reference System



3. Hacer que los Objetos Espaciales sean visibles en la Web



- Si los **motores de búsqueda** (Google, Bing, ...) no pueden descubrir un dato no se puede afirmar que está “en la Web”
- Los servicios de descarga ISO/OGC no están pensados para ser recolectados/indexados
- El **portal** y el **servicio de resolución** están diseñados para facilitar la indexación de los datos por los motores de búsqueda
- El **metadato del PID** contendrá información básica sobre el Objeto Espacial (tipo, etiqueta, autoridad, fuente, etc.)
- El **metadato del PID** puede proporcionar una explicación cuando el Objeto Espacial ya no está disponible

Caso #1



- Los PID permiten que los Objetos Espaciales sean referenciados en **GeoNames** o en **Wikipedia/Wikidata**
- Los PID INSPIRE pueden apuntar a la **versión** de un Objeto Espacial en un momento determinado
- El **servicio de registro** puede utilizarse para registrar relaciones
- El **servicio de resolución** puede publicar las relaciones con diferentes tecnologías
- Posibilidad de nuevos servicios: **servicio de correlación**, **servicio de versionado**, **servicio de formatos alternativos** ...
- Posibilidad de **provisión de relaciones** por terceros: p.e equivalencias entre PID de direcciones, de lugares, ...

Caso #2



- Los PID permiten que los Objetos Espaciales sean referenciados en **DBpedia**
- Los PID pueden resolverse a una representación en **RDF** que describe los PID, los Objetos Espaciales y los servicios que los proporcionan
- El **servicio de registro** puede utilizarse para añadir anotaciones semánticas
- El **servicio de resolución** puede proporcionar descripciones RDF
- Posibilidad exponer todos los Objetos Espaciales con un **vocabulario de datos controlado**

Caso #3





GT IDEE

27 octubre 2016

Gracias
por vuestra atención

IAAA
Universidad de Zaragoza
fjlopez@unizar.es
Zaragoza