

Planteamiento de implementación de un catalogador de metadatos a nivel del Gobierno Provincial en Jujuy (Argentina)

Farid D. Astorga^{1,3}, Susana A. Chalabe^{1,3}, Norma B. Cañizares^{1,3}, José Carlos Robredo Sanchez², Carlos de Gonzalo Aranoa², V. Robles³

¹ Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Jujuy (UNJu).

² Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes.
Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

³ Unidad de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas (UGICH).

faridastorga@hotmail.com

Resumen

El presente trabajo tiene la intención de comunicar el proceso seguido para la puesta en funcionamiento de un "Catalogador de Metadatos", como componente fundamental del Geoportal de la Unidad de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas, (UGICH) realizado como parte del proyecto de colaboración que constituye la acción integrada (AI): "Implementación de una unidad de estudio, monitorización y control de cuencas hidrográficas con la finalidad de apoyar la toma de decisiones en la gestión a medio y largo plazo. Jujuy, Argentina" [1], financiada por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), y ejecutada por la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad Nacional de Jujuy, con la participación y apoyo del gobierno provincial. La AI tiene por objetivo potenciar a la UGICH, como instrumento de la administración provincial a la hora de tomar decisiones a nivel de gestión de cuencas hidrográficas, enlazando la actividad universitaria con la gestión administrativa.

El catalogador está basado en el uso de software y herramientas libres y es capaz de cubrir prestaciones de creación, publicación y consulta a través de la Web, de los Metadatos generados en la

institución conformes a los estándares OGC e ISO. Para ello se ha formulado un proyecto a fin de inferir los requisitos y estimar los tiempos y esfuerzos necesarios, luego se procedió a investigar y evaluar las herramientas candidatas a fin de seleccionar la más apropiada y una vez seleccionada, se ha indagado sobre el hardware requerido para su implementación. Se ha configurado y dispuesto, el hardware y el software de base, instalando y depurando el software catalogador. Para reflejar la herramienta propia de la institución, se han reemplazado las etiquetas y logos que vienen por defecto y por último, se han realizado las pruebas de funcionalidad y se ha publicado el Catalogador de Metadatos en Internet mediante un hipervínculo desde el actual Sitio Web de la UGICH.

Desde el inicio de la AI, se participa en actividades y se siguen las recomendaciones realizadas por la IDERA (Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina) para implementar un catalogador en el contexto de la IDE Jujuy, (Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia de Jujuy). En este sentido, se realiza una plantilla de acuerdo al perfil de metadatos consensuado luego de las correcciones, observaciones y omisiones detectadas durante las reuniones del grupo de trabajo de IDERA, de igual forma se personaliza la aplicación, se organizan distintos niveles usuarios y se brinda la capacitación requerida para que al menos cinco instituciones comiencen la tarea de producir y publicar sus metadatos; en definitiva, desde la AI se promueven acciones que tienden a colaborar con la constitución definitiva de una infraestructura de datos provincial.

Palabras clave: Catalogador, Metadatos, Estándares, IDERA, IDE Institucional, IDE Provincial.

1. Introducción

El proyecto "Implementación de una unidad de estudio, monitorización y control de cuencas hidrográficas con la finalidad de apoyar la toma de decisiones en la gestión a medio y largo plazo. Jujuy, Argentina.", financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), es ejecutado conjuntamente por la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad Nacional de Jujuy, con la participación y apoyo del Gobierno de Jujuy, Argentina. El objetivo del proyecto es potenciar la Unidad de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas de la provincia de Jujuy, en adelante UGICH, como instrumento de la

administración provincial a la hora de tomar decisiones a nivel de gestión de cuencas hidrográficas, enlazando la actividad universitaria con la gestión administrativa.

Durante la ejecución de este proyecto, la UGICH ha generado, analizado, procesado y estandarizado un volumen considerable de datos y por lo tanto fué necesaria la implementación de un Catalogador de Metadatos que ha permitido integrar y disponer la documentación actual de los datos producidos, pudiéndose hacer búsquedas en dicha estructura, publicando características fundamentales de esta y haciendo sobre ella análisis sin gran dificultad. Otros beneficios alcanzados han sido:

- Una mejor organización de los datos territoriales observando, analizando, corrigiendo superposiciones ya que ha facilitado verificar si existe un dato con características similares.
- Proveer una guía de datos geográficos en cuanto a sus rasgos principales.
- Facilitar la comunicación y el intercambio con potenciales contribuidores de los datos geográficos.

Para lograr esta implementación, la UGICH ha elaborado un documento en el cual se expone una serie de procedimientos lógicos a seguir para implementar dicho servicio CSW, y dado que el gobierno de la provincia de Jujuy está buscando implementar distintos servicios geográficos como parte de la IDE Jujuy, esta comunicación desea expresar la propuesta para llevar adelante la labor de implementar un Catalogador de Metadatos en el contexto de la IDE provincial, compartiendo las experiencias adquiridas y las dificultades encontradas en el camino desde la puesta en funcionamiento de un Servidor para el Catalogador hasta la publicación de un conjunto de metadatos propios de cada institución.

2. Procedimiento

Debido a las características de desarrollo, en cuanto a que cubre necesidades específicas de las instituciones geoespaciales, no existe “publicada” una metodología para realizarlo; por lo tanto, se propone un conjunto de procedimientos, basados en principios lógicos a utilizar, para la elección, adaptación y puesta en funcionamiento de un “Catalogador de Metadatos”, basado en software y herramientas libres, capaz de cubrir prestaciones de creación, publicación y consulta a través de la Web, de los Metadatos generados por dichas instituciones, conformes a los principales estándares OGC e ISO.

Este conjunto de procedimientos, para el caso práctico de implementación en la UGICH, se puede resumir en los siguientes ítems:

1. Formular el proyecto, educir requisitos y, estimar tiempos y esfuerzos.
2. Investigar y evaluar herramientas existentes, a fin de seleccionar la más apropiada para implementar el Catalogador de Metadatos.

3. Indagar sobre el hardware requerido para la implementar el software Catalogador de Metadatos seleccionado.
4. Configurar y disponer, el hardware y el software de base.
5. Instalar y depurar errores del Software Catalogador de Metadatos.
6. Reemplazar las etiquetas y logos "default" por los de la UGICH para reflejar la herramienta propia de la institución.
7. Incorporar los Metadatos de prueba de la UGICH a la base de datos interna del software, adoptando el perfil de metadatos propuesto por el IDERA (Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina).
8. Realizar las pruebas de funcionalidad del Catalogador.
9. Publicar el Catalogador de Metadatos en Internet enlazándolo a través de un vínculo desde el actual Sitio Web de la UGICH.

Este procedimiento es el que se propone para la implementación de un Catalogador de Metadatos para la IDE provincial: IDE Jujuy.

3. Dificultades y estrategias

Se comparte a continuación las dificultades encontradas durante el desarrollo de esta labor y las estrategias implementadas para superarlas.

3.1. Dificultades en el desarrollo

Se han experimentado una serie de dificultades relacionadas con el desarrollo de este trabajo:

- En cuanto al desarrollo de catalogadores: esta herramienta es muy poco conocida para quienes no manejan metadatos y demasiado compleja de implementar para los que sí lo hacen.
- En cuanto a la tecnología: está en continuo redescubrimiento, y muchos de los métodos o mecanismos para la abstracción de la información espacial no han alcanzado madurez ni en su formalización ni en su estandarización, y por lo tanto dificultan su utilización. Esto no se reduce solo a formulas matemáticas sino también a conceptos geográficos que dependen de la regionalización. Además, la sobreabundancia de conceptos nuevos y complejos que emergen día a día adicionan un grado aún mayor de dificultad en este campo.
- En el contexto de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), las grandes compañías enfocadas al tratamiento geográfico imponen licencias muy caras, por lo que sus compradores no tienen otra opción que desembolsar grandes sumas para compartir su información geográfica; incluso el adquirir estas licencias no implica la solución al problema pues, aún se debe invertir en la generación de la información propiamente dicha y

los honorarios a sus productores.

Todas estas cuestiones han ido cambiando en los últimos años con el surgimiento de comunidades dedicadas al desarrollo de Software Libre y fundaciones para este fin. Las mismas han avanzado en la generación de más y mejores herramientas, equiparándose y superando a productos enlatados que en muchos casos, o no cumplen con los estándares o no se adaptan a las necesidades de las instituciones particulares.

Por último, cabe destacar que los catalogadores de metadatos son sistemas basados en Web y se desarrollan sobre plataformas y estándares en permanente cambio, por lo que este escenario adiciona otras dificultades a sortear.

3.2. Estrategias implementadas

Principalmente, se ha buscado seguir los estándares internacionales OGC e ISO, que describen como debe ser un servicio de catálogo estándar e interoperable, y los metadatos que ellos organizan. Se han observado otras regulaciones a nivel internacional como INSPIRE para tener referencia de las condiciones necesarias para la correcta implementación del catalogador.

Se ha participado activamente de foros especializados en el desarrollo e implementación de catalogadores; encuentros, cursos y charlas sobre IDEs en nuestro país, compartiendo dificultades y avances sobre los mismos, tratando de tomar toda aquella información útil para agilizar la obtención de resultados.

El apoyo y experiencia de los productores de información de la UGICH, ha sido clave para educir los requisitos y plantear un escenario de partida en búsqueda de las alternativas para dar solución a sus necesidades.

4. Conclusiones y Resultados

El resultado ha sido sumamente positivo y hoy se cuenta con un Catalogador de Metadatos completamente funcional, accesible desde el Geoportal IDE-UGICH.

Su dirección Web es <http://www.ugich.sytes.net/geonetwork>

Con este desarrollo se espera que el gobierno provincial apruebe la propuesta y de esta manera presentar resultados sobre la IDE Jujuy en el futuro.

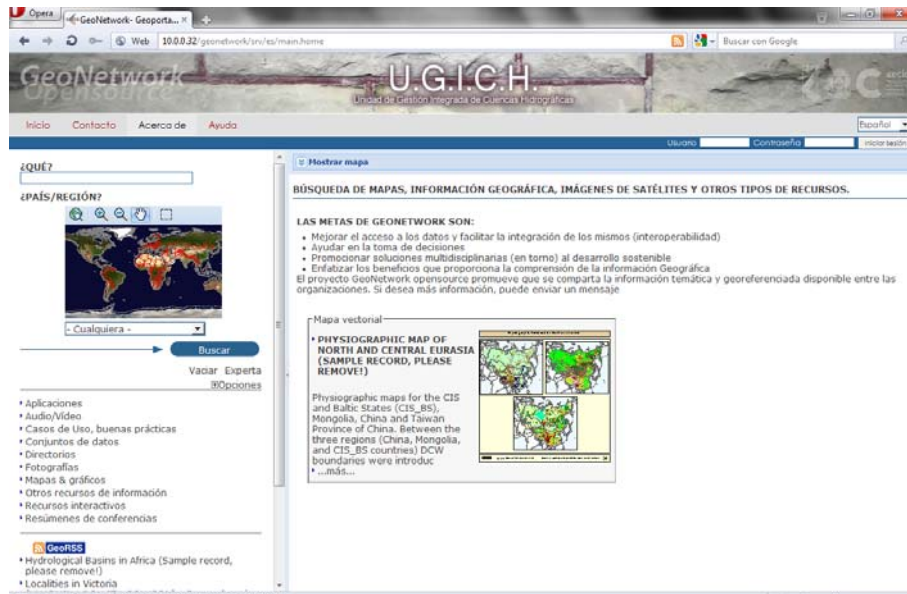


Figura 1 - Catalogador de Metadatos de la UGICH

5. Referencias bibliográficas:

- [1] Implementación de una unidad de estudio, monitorización y control de cuencas hidrográficas con la finalidad de apoyar la toma de decisiones en la gestión a medio y largo plazo en la provincia de Jujuy Argentina". Fecha de visita: 31-07-2012.
URL: <http://ugich.com/proyectos/pci-iberoamerica.html>
- [2] Componentes para la gestión del catálogo y los metadatos de un sistema de información geográfica. Fecha de visita: 21-10-2010.
URL: <http://lbd.udc.es/Repository/Publications/Drafts/Comparlages.pdf>
- [3] GSDI. *Global Spatial Data Infrastructure Developing, Spatial Data Infrastructures: The SDI Cookbook*. Editor: Douglas D. Nebert, Technical Working Group Chair, Version 2.0. 2004.
- [4] PROSIGA *Compilación de documentos generados en el proyecto prosiga*. Versión 2. Proyecto Sistema de Información Geográfica Nacional de la República Argentina. IGN. 2008.

[5] IDERA. Infraestructura de datos espaciales para la Republica Argentina.
IGN. 2010

Agradecimientos:

A la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo por las oportunidades que nos brinda esta Acción Integrada y a la UPM - España - por conducirla.