

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/263962999>

# Interoperabilidad e Información en la Web. Una Nueva Herramienta para el Intercambio de Datos en la Gestión del Riesgo

Conference Paper · June 2014

CITATIONS

0

READS

50

1 author:



Gabriel Asato

Servicio Geológico Minero Argentino

47 PUBLICATIONS 33 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Geospatial data management techniques [View project](#)



Interoperability and Natural Hazard Management and Applications [View project](#)

## **Interoperabilidad e Información en la Web Una Nueva Herramienta para el Intercambio de Datos en la Gestión de Riesgos**

Carlos Gabriel Asato

*Unidad Sensores Remotos y SIG  
Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR)  
mail: g\_asato2000@yahoo.com  
Av. General Paz 5445 Edificio 25 (colectora provincia), B1650WAB  
San Martín. CC 149 San Martín.  
ARGENTINA*

Este trabajo presenta algunas de las herramientas informáticas y resultados que fueron generados en el contexto del Grupo de Proveedores de Información Primaria (GPIP: Sec. de Gestión Pública, Comisión Nacional de Actividades Espaciales, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Instituto Nacional del Agua, Servicio Meteorológico Nacional, Instituto Nacional de Prevención Sísmica, Servicio Geológico Minero Argentino, Servicio de Hidrografía Naval, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Instituto Geográfico Nacional) para el desarrollo de un sistema de información nacional para la gestión de riesgos.

En base a las recomendaciones realizada por la Jefatura de Gabinete de Ministros (PEN Decreto 378/2005) sobre intercambio de información, se definió que los datos, servicios de información y programas se desarrollarían siguiendo los conceptos sobre un nuevo tipo de tecnología de información basada en la web, denominada interoperabilidad (IEEE, 1990). Como característica particular, la interoperabilidad permite el intercambio de datos en forma flexible e independiente de equipos y configuraciones, sistemas operativos o programas específicos, que para el caso específico de un sistema de información para la gestión de riesgos implicó facilitar la publicación, obtención e integración de la información de las organizaciones en forma consistente e integrada, y en consecuencia generar productos con mayor valor agregado. En otras palabras, basándose en estándares internacionales de servicios de información interoperable, es posible intercambiar, acceder y explotar informaciones de mapas, datos geolocalizables, avisos, declaraciones de alerta, informes, observaciones y generar nuevos productos tales como visualizadores, reportes automáticos, pantallas de monitoreo, etc.

En este sentido se reconocieron varios estándares útiles para la gestión del riesgo, entre los cuales se encuentran el Really Simple Syndication (RSS), Geospatial RSS (Open Geospatial Consortium, 2006), para el intercambio de avisos, informes y noticias. Para el intercambio de información geoespacial, los estándares Web Mapping Service, Web Feature Services, entre otros (OGC, 2006; 2010). La declaración electrónica de alertas es realizada con el Common Alert Protocol (Organization for the Advancement of Structured Information Standards, 2010), y además se generaron estándares ad-hoc basados en el estándar Extensible Markup Language (XML, World Wide Web Consortium, 2006). Al momento, estos estándares están en proceso de adopción y perfeccionamiento por distintas instituciones proveedoras de datos de la Administración Pública Nacional. En la actualidad se cuentan con algunos servicios de información operativos tales como los mapas en líneas del IGN, INDEC, INTA; la información de focos de calor de la CONAE, y otros servicios específicos de datos realizados para el GPIP por INDEC e INTA.

Si bien la explotación de la información bajo estándares es fácilmente accesible por programas de computación públicos, como por ejemplo GIS en los casos de mapas en línea y lectores GeoRSS y RSS para las informaciones, no es tan obvia la integración y el análisis programático de esta información. Tal como se había dicho en las líneas precedentes, se buscó generar tecnologías que aprovecharan la información y generaran productos de mayor valor agregado. En ese sentido se desarrollaron varias metodologías basadas en lectura y transformación XML y se crearon programas de computación que, accediendo a los servidores de datos institucionales, fueron capaces de generar

reportes de situación sobre focos probables de incendio, sismos y cenizas volcánicas.

Como ejemplo se puede describir en general el funcionamiento de estos programas de análisis de datos. En primer lugar actúan consultando continuamente al servidor del proveedor de información primaria esperando el anuncio de una novedad que puede tener la forma de la detección de una amenaza con su ubicación geográfica. Posteriormente en base a las coordenadas geográficas comienza automáticamente a hacer consultas al servidor del INDEC, sobre que población se encontraría en riesgo; al servidor del INTA sobre cual es la condición del territorio afectado, (cultivos, bosques, urbanizaciones, etc.). Posteriormente y en forma interna los programas ordenan la información, generan estadísticas simples y acompañan el reporte con un mapa que es extraído del servidor del IGN. Como resultado se genera un informe sencillo, útil en forma automática y prácticamente en tiempo real, al modo que lo necesitan los tomadores de decisión y las fuerzas vivas.

La interoperabilidad en geociencias, como forma de intercambiar y explotar electrónicamente datos geocientíficos entre sistemas disímiles, no es algo nuevo. En el ámbito geológico internacional es impulsada a través de estándares tecnológicos como el Lenguaje de Mercado Geocientífico como el GeoSciML, estándar de la IUGS, empleado por la Iniciativa Internacional OneGeology (Jackson, 2009). En el ámbito científico nacional, la interoperabilidad está enmarcada por la ley 26.899 (HCNA, 2013). En lo que respecta a su aplicación a la gestión de riesgo estos estándares son ampliamente utilizados por organizaciones tales como National Oceanic and Atmospheric Administration (EUA), United States Geological Survey (EUA), European Joint Research Centre, por mencionar algunas instituciones extranjeras.

En vistas a los antecedentes científicos y de los resultados en su aplicación local, no es arriesgado afirmar que los estándares definidos (RSS, GeoRSS, CAP, WMS, WFS, etc.) para la construcción de una infraestructura de datos interoperables nacional, constituyen una tecnología sólida que facilita el acceso a la información, el trabajo interinstitucional, y el mejor aprovechamiento de la información en tiempo y forma. En la medida en que cada vez haya más servicios de información de calidad disponibles bajo estos estándares será posible mejorar los sistemas de información de una manera ágil y directa.

#### Bibliografía

Jackson, Ian. 2009. OneGeology: making geology accessible. EUREGEO 2009 : European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Munich, Germany, 9-12 June 2009. Augsburg, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 245-247.

Honorable Congreso de la Nación Argentina, 2013. Ley 26.899, Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto.

IEEE 610.12-1990-Standard Glossary of software Engineering Terminology

Poder Ejecutivo Nacional, 2005. Decreto 378/2005. Plan Nacional de Gobierno Electrónico y Planes Sectoriales de Gobierno Electrónico.

Organization for the Advancement of Structured Information Standards, 2010. Common Alerting Protocol Version 1.2. Jacobo Westfall (ed.). 47p.

Open Geospatial Consortium, 2006. OGC White Paper. n Introduction to GeoRSS: A Standards Based Approach for Geo-enabling RSS feeds. Carl Reed (ed.). 22p.

Open Geospatial Consortium, 2006. OpenGIS Web Map Server Implementation Specification. Jeff de la Beaujardiere

(ed.)

Open Geospatial Consortium, 2010. OpenGIS Web Feature Service 2.0 Interface Standard. Panagiotis A. Vretanos (ed.) 253 p.

World Wide Web Consortium, 2006. XML 1.1 (Second Edition). W3C Recommendation, Tim Bray, Jean Paoli, C. M. Sperberg-McQueen, Eve Maler, François Yergeau, John Cowan, (eds.).  
<http://www.w3.org/TR/2006/REC-xml11-20060816>