

# GeoSemantica as a Technological Platform to Develop the Colombian Spatial Data Infrastructure

Julián ESCALLÓN, Colombia

**Key words:** Colombia, ICDE, Geosemantica, Ontology, Standards.

## SUMMARY

At present, Colombia is participating in the GeoSemantica initiative funded by the Canadian government under the framework of the *Multinational Andean Project: Geoscience for Andean Communities (MAP:GAC)*. GeoSemantica is a set of computer tools and practices that allows efficient data integration through the use of information technologies that have been set up for integrating, translating and sharing information and knowledge in a distributed network environment.

Within the Colombian Spatial Data Infrastructure - ICDE (from its Spanish acronym) framework, it has been created a pilot project where a first integration of basic territory layers of several organizations was possible by using the GeoSemantica tools.

The layers have been placed and combined to form maps. They, in turn, have been published in the Web proving to be a very powerful, cost effective and efficient way of data integration and land information management. This application is currently being evaluated by different organizations at the government level in Colombia as a platform that suits present and future needs of data integration and public services of geographic data.

Thus, GeoSemantica is to be used as a leverage to access the data that many organizations in the country manage and maintain in order to share and integrate information from disparate institutions each contributing specific and diverse information and expertise, that when integrated improve the decision-making capabilities of governments and private sectors for territorial planning and development.

The generalized usage of GeoSemantica tools among data providers and users will definitely foster the achievements of the Colombian National Data Infrastructure in the near future. The main contributions will be on helping overcome the lack of knowledge about international standards for geographic data integration, and also on providing the country with a robust technological backbone for data discovery and visualization, allowing inter-operability with other nodes.

## RESUMEN

En el presente, Colombia participa en la iniciativa de GeoSemántica, financiada por el Gobierno Canadiense bajo el marco del proyecto *Multinacional Nacional Andino: Geociencias para las Comunidades Andinas (PMA-GCA)*. GeoSemantica es un conjunto de herramientas computacionales y prácticas que permiten la eficiente integración de datos por medio del uso de tecnologías de información adecuadas para integrar, traducir y compartir información y acervos de conocimiento (geo-espacial y de noticias) en un ambiente de red distribuida. Para lograr estas metas, GeoSemantica usa los estándares del Open GIS Consortium, así como el protocolo Z39.50 para compartir y acceder a metadatos de manera global.

Al interior de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales - ICDE, se ha creado un proyecto piloto donde, utilizando las herramientas de GeoSemántica, fue posible lograr una primera integración de capas básicas del territorio de varias organizaciones.

Estas capas han sido dispuestas y combinadas para formar mapas. Ellas a su vez, han sido publicadas en la Web, probando así que GeoSemantica representa una forma de integración de datos y manejo de información del territorio muy poderosa, costo-efectiva y eficiente. Esta aplicación está en el presente siendo evaluada por diferentes organizaciones en el nivel gubernamental en Colombia como una plataforma que satisfaga las necesidades presentes y futuras de integración de datos y servicios públicos de información geográfica.

Así, GeoSemántica puede ser usada como una palanca para acceder a los datos que muchas organizaciones en el País manejan y mantienen con el fin de compartir e integrar información de diversas instituciones, cada una de ellas contribuyendo con información específica y diversa y con experiencias que al ser integradas faciliten la capacidad de toma de decisiones del gobierno y del sector privado para la planificación territorial y el desarrollo.

El uso generalizado de las herramientas de GeoSemantica entre proveedores y usuarios definitivamente impulsará los logros de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales en el futuro próximo. Esta contribución será indispensable para superar la falta de conocimientos en el País acerca de estándares internacionales que permiten lograr la integración de información geográfica, así como para suministrar una plataforma tecnológica para el descubrimiento y visualización de datos geográficos, permitiendo la inter-operabilidad con otros nodos.