

# Análisis de la estructura de las relaciones en la red de instituciones y grupos institucionales responsables del desarrollo de una IDE

O. Abarca<sup>1,2</sup> y M. Bernabé<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>UPM – LatinGEO

Campus Sur UPM, C<sup>a</sup> Valencia Km. 7, Madrid E 28031

<sup>2</sup>Universidad Central de Venezuela – Facultad de Agronomía

[abarcao@agr.ucv.ve](mailto:abarcao@agr.ucv.ve), [ma.bernabe@upm.es](mailto:ma.bernabe@upm.es)

**Palabras clave:** Infraestructura de Datos Espaciales, Análisis de Redes Sociales, Caracterización Institucional.

En este estudio se hace una propuesta metodológica para la identificación de las instituciones y núcleos institucionales sobre los que se deben concentrar las acciones y recursos para el desarrollo de una IDE. La propuesta se basa en el análisis de la estructura de las relaciones entre las organizaciones vinculadas con la IDE. Se identifica la red de instituciones de la administración pública [1] que intercambian información geográfica, a nivel nacional, estatal (provincial) y local (municipal), así como las agrupaciones de los ciudadanos organizados y las empresas de geodatos, definiendo las relaciones de intercambio de cada actor, por su condición de consumidor o productor de datos geoespaciales. La identificación permitió construir una matriz de interacciones sobre la que se aplicó un Análisis de Redes Sociales (ARS) para cuantificar y caracterizar las relaciones de intercambio entre los miembros de la red, determinando las medidas de centralidad y los subgrupos existentes por medio de la herramienta informática UCINET [2]. Las mediciones básicas que se realizan sobre la estructura social, representada en la red, se denominan medidas de centralidad y se conforman por el rango o grado nodal (degree), el grado de intermediación (betweenness) y el grado de cercanía (closeness). Estas medidas básicas, así como la identificación de los subgrupos (clusters) dentro de la red, en los que se concentran las actividades de intercambio de información geográfica, permiten la definición de los núcleos sobre los que puede centrarse la responsabilidad principal en el desarrollo de la IDE. El estudio se aplicó sobre la red de instituciones públicas y comunitarias (de administración ciudadana) de Venezuela,

evaluando el organigrama institucional, misión, visión, objetivos y proyectos en ejecución de un total de 69 organizaciones que intercambian información de naturaleza geográfica. Los resultados obtenidos se sintetizan, para 10 organizaciones, en la siguiente tabla:

Medidas de centralidad de la red de instituciones venezolanas vinculadas a la IDE

Nodo	Nombre	Grado nodal de entrada	Grado nodal de salida	Intermediación	Cercanía de entrada	Cercanía de salida
2	IGVSB	69.118	89.706	9.133	76.404	90.667
56	ALCALDIA	73.529	79.412	8.618	79.070	82.927
66	GOBERNACION	70.588	77.941	4.720	77.273	81.928
1	MINAMB	60.294	70.588	4.779	71.579	77.273
36	MPD	63.235	70.588	3.060	73.118	77.273
38	INE	67.647	70.588	5.822	75.556	77.273
69	EMPR-GEO	41.176	70.588	2.162	62.963	77.273
33	MINFRA	57.353	66.176	2.212	70.103	74.725
58	CC	50.000	66.176	5.247	66.019	74.725
3	INPARQUES	16.176	63.235	0.391	50.746	73.118

De acuerdo al análisis cuantitativo realizado, el Instituto Geográfico (IGVSB) y el Ministerio del Ambiente (MINAMB) son los entes de mayor importancia a nivel nacional; las Gobernaciones de estado, a nivel estatal; las Alcaldías Municipales a nivel local y los Consejos Comunales (CC) a nivel de las comunidades organizadas, dado que cuentan con los mayores valores de grado nodal, intermediación y cercanía en la estructura de la red (tanto como productores de datos, por las medidas de salida, y como consumidores, por las de entrada). Es, por tanto, sobre estas instituciones que se deben dirigir las políticas y recursos para liderar la iniciativa IDE en el país.

## Referencias

- [1] Abarca, O.; Bernabé P., M.A.: Viabilidad de la implantación de una IDE para la gestión pública y participativa de las tierras en Venezuela. GeoFocus. N° 8, Año 2008, p. 61-93. En: <<http://geofocus.rediris.es/principal.html>>.
- [2] Borgatti, S.; Everett, M. y Freeman, L.: UCINET for Windows. Software for Social Network Analysis. User's Guide. Harvard: Analytic Technologies, 2002. En: <<http://www.analytictech.com/downloaduc6.htm>>.