

Geovisualización y Comunicación Cartográfica

**Curso de verano**  
**Universidad de los Andes**

---

5 – 13 Julio de 2016

Nombre de la asignatura: Geovisualización y Comunicación Cartográfica

Profesores

Francisco Escobar  
Daniel Páez

## 1. PRESENTACIÓN

La asignatura gira en torno a los nuevos desarrollos que han llevado a la Cartografía más allá de sus límites tradicionales; por un lado se revisan los avances que han transformado la cartografía desde un esquematismo sintético a una visión realista de los fenómenos representados; hacia la **geovisualización**. Por otro, se ofrece una aproximación a los nuevos medios de publicación, **interacción** y distribución cartográfica.

Partiendo de conocimientos esenciales sobre cartografía y Sistemas de Información Geográfica, el alumno será capaz de generar representaciones 3D realistas y animadas así como mapas interactivos para su posterior publicación online.

## 2. COMPETENCIAS

Competencias genéricas:

1. Comprensión de las propiedades de las representaciones cartográficas realistas
2. Capacidad para el diseño y construcción de productos cartográficos acordes con técnicas de geovisualización
3. Conocimiento de las bases teóricas necesarias para fundamentar y acometer la difusión de información cartográfica a través de Internet

Competencias específicas:

1. Manejo introductorio de los programas Forester, POV-Ray y Arboretum
2. Manejo profesional de ArcGIS (ArcScene)
3. Manejo introductorio de los programas Flash y Dreamweaver (o equivalentes)
4. Capacidad para la elaboración de mapas interactivos
5. Capacidad para el diseño de un sitio web para la difusión de cartografía interactiva

### 3. CONTENIDOS

Bloques de contenido	Total horas
Introducción. Del mapa estático bidimensional a la cartografía interactiva y la realidad virtual	4
Revoluciones tecnológicas y cartografía	4
Principios de Geovisualización	4
Representación de elementos del paisaje	4
Geovisualización y participación ciudadana	4
Cartografía multimedia	4
Cartografía en Internet	4
Atlas electrónicos	4

### PRÁCTICAS

En paralelo a las sesiones teóricas, el alumno acometerá una serie de prácticas que conducirán a la realización de un producto cartográfico interactivo publicado o listo para ser publicado en Internet y un producto 3D, animado y realista a publicar en formato video en youtube.

### 6. BIBLIOGRAFÍA

- Bishop I.D., Lange E. (eds.), 2005, Visualization in landscape and environmental planning, Taylor & Francis, London, 296 p., 2005.
- Cauvin, C., Escobar, F., and Serradj, A., 2008, Cartographie Thématique 5. Des voies nouvelles à explorer, Paris, Ed. Hermes Science, 320 pp. (ISBN 978- 2-7462-2208-6).
- Cauvin, C., Escobar, F., and Serradj, A., 2010, New Approaches in Thematic Cartography, London, Ed. Wiley, 291 pp. (ISBN 978-1-84821-112-4).
- Ervin, S.M., Hasbrouck, H.H., 2001, Landscape modeling: digital techniques for landscape visualization, MacGraw-Hill Professional Publishing, New York, 352 p., 2001.

## Bibliografía Complementaria

- Appleton K., Lovett A., 2003, « GIS-based visualization of rural landscapes: defining 'sufficient' realism for environmental decision-making », *Landscape and Urban Planning*, vol. 65, p. 117-131.
- Brunson, C., Corcoran J., Higgs G., 2007, « Visualising space and time in crime patterns: a comparison of methods. », *Computers, Environment and Urban Systems*, vol.31, p. 52-75.
- Cartwright W., Peterson M.P., Gartner G., 1999, *Multimedia Cartography*, Springer verlag, Berlin, 343 p.
- Cauvin, C., Escobar, F., and Serradj, A., 2007, *Cartographie Thématique 1. Une nouvelle démarche*, Paris, Ed. Hermes Science, 284 pp. (ISBN 978-2-7462-1535-1).
- Cauvin, C., Escobar, F., and Serradj, A., 2007, *Cartographie Thématique 2. Des transformations incontournables*, Paris, Ed. Hermes Science, 272 pp. (ISBN 978-2-7462-1536-8).
- Cauvin, C., Escobar, F., and Serradj, A., 2008, *Cartographie Thématique 3. Méthodes quantitatives et transformations attributaires*, Paris, Ed. Hermes Science, 284 pp. (ISBN 978-2-7462-1884-4).
- Cauvin, C., Escobar, F., and Serradj, A., 2008, *Cartographie Thématique 4. Des transformations renouvelées*, Paris, Ed. Hermes Science, 198 pp. (ISBN 978-2-7462-2207-8).
- Cauvin, C., Escobar, F., and Serradj, A., 2010, *Thematic Cartography and Transformations*, London, Ed. Wiley, 463 pp. (ISBN 978-1-84821-110-0).
- Cauvin, C., Escobar, F., and Serradj, A., 2010, *Cartography and the Impact of the Quantitative Revolution*, London, Ed. Wiley, 408 pp. (ISBN 978-1-84821-111-7).
- DiBiase D., MacEachren A.M., Krygier J. B., Reeves C., 1992, « Animation and the role of map design in scientific visualization », *Cartography and geographic information systems*, vol. 19, n° 4, p. 201-214.
- Dykes J, MacEachren A.M., Kraak M.J. (eds.), 2005, *Exploring geovisualization*, The International Cartographic Association, Elsevier, Amsterdam, London, 710 p.
- Evans, S., Hudson-Smith A., Batty, M., 2007, « 3-D GIS : Virtual London and beyond », *Cybergeog*, Article 359, put online on 27 October 2006, modified on 04 July 2007. URL : <http://www.cybergeog.eu/index2871.html>.
- Escobar F.J., Francés I., Salado M.J., Saraçoglu D., 2004, « Diseño de herramientas geográficas para la difusión de información ambiental: una experiencia en Alcalá de Henares », en *XI Congreso Nacional de Métodos Cuantitativos, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección*, Murcia. España.
- Feldman, T., 1994, *Multimedia*, Chapman & Hall, London, 144 p.
- Geertman S.C.M., Stillwell J.C.F., 2004, « Planning support systems: an inventory of current practice », *Computers, Environment and Urban Systems*, vol. 28, p. 291-310.
- Hearnshaw, H. M., Unwin, J. (eds.), 1994, *Visualization in Geographic Information Systems*. Chichester: John Wiley.

- Kraak M.J., Brown A (eds.), 2001, Web cartography. Developments and prospects. Taylor & Francis, London, New York, 213 p.
- Kraak, M J., Ormeling, F. J., 1996, Cartography. Visualization of spatial data, Addison Wesley-Longman, Londres, 222 p.
- Laurini, R., Thompson, D. 1992, Fundamentals of Spatial Information Systems, Academy Press, Londres, 680 p.
- MacEachren, A.M., Kraak, M.J., 201, «Research challenges in geovisualization», Cartography and Geographic Information Science, vol. 28, n° 1.
- MacEachren A.M., Taylor D.R. F. (eds.), 1994, Visualization in Modern Cartography, Elsevier Science, New York, 345 p.
- Peterson M.P. (eds.), 2005, Maps and the Internet, International Cartographic Association, Elsevier, New York, 451 p.
- Raper J., 1999, Three dimensional applications in geographical information systems, Taylor and Francis, London, 189 p.
- Sheppard, S.R.J., 2003, Proposed interim code of ethics for landscape visualizations (version 4). [http://www.calp.forestry.ubc.ca/CodeOfEthics\\_July03.pdf](http://www.calp.forestry.ubc.ca/CodeOfEthics_July03.pdf).