

Las tecnologías geomáticas en la investigación en ciencias humanas y sociales: Las humanidades espaciales

REVISTA **MAPPING**
Vol. 29, 200, 36-37
marzo-junio 2020
ISSN: 1131-9100

Isabel del Bosque González

Jefa de la unidad de SIG y Humanidades Digitales (SIGyHD)
Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS).
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Cada vez son más numerosos los investigadores de humanidades, de distintas disciplinas, que son claramente conscientes de la importancia de la construcción social, cultural y política del territorio y la conveniencia de introducir la variable geográfica (o espacial) en los diferentes enfoques de la investigación científica.

El territorio, no es solo un escenario donde se producen los acontecimientos históricos, sino que también es un factor determinante en los cambios. Es el medio para el desarrollo de la vida, las actividades humanas y para la cultura; el lugar dónde se dan esas historias, tanto individuales como colectivas, de las que se encargan las ciencias humanas y sociales.

Vivimos en un mundo físico y utilizamos conceptos geográficos para movernos. Pero esta dimensión envolvente del espacio, no es la que más les importa a los humanistas. Estos persiguen no tanto el dónde y el qué, sino el cómo, el cuándo y el por qué, y el espacio geográfico les ofrece una manera de entender fundamentalmente cómo se estructura nuestro mundo, facilitando el marco intelectual para el estudio de las relaciones humanas y sociales en el presente y el pasado.

Esta visión compleja y culturalmente relativista del espacio, puesta de manifiesto por algunos académicos como el historiador David Bodenhamer de la Universidad de Indiana, ha favorecido la perspectiva geográfica entre los estudiosos de las humanidades: «Vemos el espacio como la plataforma para la multiplicidad, un ámbito donde todas las perspectivas son particulares y dependen de experiencias únicas de un individuo, una comunidad o un período de tiempo» (Bodenhamer, 2010).

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Las aplicaciones de las tecnologías de Información Geográfica en Humanidades datan de finales de los años 70.

Los arqueólogos implementaron de una forma muy temprana las tecnologías geomáticas, fundamentalmente los SIG, pero también el GPS, la fotogrametría o la teledetección; y más recientemente, las imágenes con drones y el LiDAR. Esto ha sido debido, en gran medida, porque proporcionan un conjunto de herramientas muy útiles para gestionar una ingente cantidad de datos, así como para el estudio de los distintos

hábitats humanos o los objetos arqueológicos, que poseen una clara referencia espacial y que son fundamentales para interpretar el pasado.

Los historiadores, y otros humanistas, se han ido incorporando más tarde a la tecnología geo-TIC, utilizándolas fundamentalmente para el manejo y el estudio cuantitativo de conjuntos de datos georreferenciados, como los censos históricos.

A principios de los años 2000, surge un movimiento intelectual que pone el foco en la centralidad del «lugar y el espacio» dentro de los estudios académicos y de investigación en las ciencias sociales y humanidades. Se produce, lo que se ha denominado el «giro espacial» (spatial turn), término acuñado por el profesor de historia David N. Livingstone, de la Universidad de Queen de Irlanda del Norte, a raíz de la publicación de su obra "Putting Science in its Place, Geographies of Scientific Knowledge" (2003).

Este movimiento, estrechamente relacionado con la incorporación de los estudios geocuantitativos por parte de los historiadores, se ha extendido a todas las disciplinas humanísticas, desde la literatura a la antropología, pasando por la demografía, los estudios medievales o la historia del arte. Buena prueba de ello, es el gran número de proyectos que se están llevando a cabo en el Centro de Ciencias Humanas y Sociales, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), apoyados en la tecnología de la georreferenciación.

SITUACIÓN ACTUAL

Las Humanidades Digitales (HD) implican la aplicación de las TIC para explorar problemas, plantear nuevas preguntas, visibilizar distintas conexiones, sensibilidades, etc., en las disciplinas de humanidades, de tal modo que se ha configurado un nuevo espacio de conocimiento en el ámbito de la investigación, la docencia y la transferencia. Cuando introducimos una nueva variable, la dimensión «espacial» además de la «temporal», hablamos de Humanidades Digitales Espaciales o simplemente Humanidades Espaciales (Spatial Humanities).

Las humanidades espaciales son, por tanto, un nuevo campo interdisciplinar que va más allá de los SIG. Son el resultado de la imbricación de la Geomática con las Humanidades, con un enfoque espacial y cuantitativo.

Hemos pasado de ver la tecnología como una herramienta para la investigación, a generar una colaboración entre iguales, en la que la investigación en humanidades está transformando sus objetos de estudio a través de las nuevas tecnologías digitales, y la tecnología se adapta a las necesidades de los humanistas.

De esta forma, las humanidades van abandonando su carácter individualista tradicional para convertirse en un trabajo en equipo, con la asunción de estándares híbridos, metodologías replicables, datos y procesos estructurados, documentados y descubribles, de acceso abierto y reutilizables. Este carácter interoperable permite producir resultados científicos y tecnológicos innovadores, cambiando el modo de investigar y desarrollando nuevas herramientas digitales para avanzar en la generación del conocimiento en estas disciplinas.

Enmarcadas por las nuevas perspectivas derivadas de la ciencia de la información geográfica, algunas de las más destacadas innovaciones se están produciendo en el entorno de la modelización de datos, geoetiquetado de textos y mapeado de narrativas, big data y data mining, análisis espacial y textual, webmapping, visualizaciones dinámicas, generación de gazetteers históricos, web geo-semántica o datos abiertos enlazados.

Por otro lado, las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) han sido pioneras y han abierto camino en otros campos colaterales, como es el de la investigación científica, con una misma filosofía replicable, ahora dentro de la ciencia: es el movimiento de la apertura de datos. Este objetivo es todavía uno de los retos dentro de las humanidades espaciales, pero empuja a practicar la «Ciencia Abierta».

Con el objetivo de desarrollar esta filosofía, la Comisión Europea requiere, desde el 2017, que todos los proyectos financiados con fondos europeos, garanticen el acceso libre a los datos de investigación bajo los Principios FAIR (acrónimo de Findable, Accessible, Interoperable y Reusable)

Los principios FAIR para investigación científica, cuyo lema es: «tan abierto como sea posible, tan cerrado como sea necesario», ya son un mandato institucional en algunas organizaciones como en el CSIC. Estos se basan en los mismos principios INSPIRE para datos espaciales y consisten en un conjunto de cualidades para conseguir que los datos científicos sean:

1. **Encontrables:** asignando un identificador único y persistente, describiendo los datos con metadatos, incluyendo el identificador asignado e indexándolos en un recurso de búsqueda.
2. **Accesibles:** utilizando protocolos estandarizados de comunicación que sean abiertos y gratuitos.
3. **Interoperables:** los metadatos deben utilizar formatos, lenguajes y vocabularios estandarizados y contener enlaces a información relacionada mediante identificadores.
4. **Reutilizables:** asignando metadatos con atributos que proporcionen información contextual y sobre su proce-

dencia. Deben utilizar una licencia abierta y legible por ordenador y estándares normalizados.

PERSPECTIVAS FUTURAS

El ritmo acelerado de los avances tecnológico-científicos, fundamentalmente de los últimos diez años, hace que resulte muy complicado prever a medio y largo plazo.

Lo que sí resulta evidente es que ciencia y tecnología van más de la mano que nunca, y en este sentido, las tecnologías geomáticas deben de ser capaces de reinventarse constantemente y cubrir las necesidades de las disciplinas de investigación científica, también de las Ciencias Humanas y Sociales, con un enfoque postmoderno y post-estructural.

En este campo, las tecnologías geomáticas presentan un futuro prometedor combinadas con la inteligencia artificial. Adoptando criterios multimodales (imágenes, sonido, visión o tacto) en la creación, por ejemplo, de modelos inmersivos de realidad virtual, realidad aumentada o las técnicas 4D (donde el tiempo no sea un atributo de la información temática, sino una dimensión en sí misma).

Las geo-TIC, tendrán también futuro en el camino iniciado para la creación de narrativas espaciales, minería y mapeado de textos, geoparsing, redes espacio-temporales, etc. Creación de API a demanda de los investigadores, desarrollos webmapping, mashups, etc.

Pero donde la tecnología geomática presentará, a mi entender, un mayor desarrollo será en el campo de la visualización geospacial de los datos, con el desarrollo de técnicas dinámicas, interactivas y multimodales, como procesos de interpretación y acercamiento de los resultados de la investigación científica a los ciudadanos.

