

HISTORIA MODERNA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG)

“¿La historia es el pasado registrado?
Pues no, eso ya no basta, si es que bastó alguna vez.
Es un pasado recordado,
cuya reconstrucción resulta necesariamente incompleta y difícil”
(J. Lukacs, *El futuro de la Historia*, 2011)

PRESENTACIÓN

David Alonso García
Universidad Complutense

Sabido es que la Historia, Ciencia Social, no atiende sólo a reconstruir el pasado. Puede trasladar una percepción, un rayo de luz en torno a un conocimiento que toma su sentido en función de los contextos que le tocan vivir. Lejos quedan aquellas pretensiones de recreación de mundos ya pretéritos, en ocasiones imaginados, a los cuáles sólo nos podemos acercar por aproximación. En un mundo cambiante, plenamente interconectado, definido a modo de aldea global y que tiene uno de sus fundamentos en la utilización de las nuevas tecnologías, parece obvio que el trabajo del historiador no puede ser el mismo que el de hace unas décadas. La interdisciplinariedad, entendida en este caso más allá de las ciencias afines, puede convertirse en el camino de futuro ante esa crisis de la Historia de la que tanto se habla¹.

Nada tiene de extraño que muchos profesionales hayan puesto sus esperanzas en las denominadas *Digital Humanities* como una opción de futuro para mejorar las prestaciones de la disciplina². La proliferación de bibliotecas y archivos virtuales,

¹ Sin ánimo de ser exhaustivo en torno a una cuestión tan trascendente como es el momento en el que se encuentra hoy la Historia, y que por lo demás seguirá generando multitud de títulos al respecto, remitimos al más que interesante número monográfico *¿Crisis de la Historia?: problemas y perspectivas* que dedicó la revista *Edad Media: revista de historia*, nº 9 (2008).

² La apuesta por una mayor interdisciplinariedad en los estudios históricos, donde lo tecnológico habría de jugar un papel importante, ha sido defendida por J. M. SÁNCHEZ RON, *La nueva ilustración:*

revistas on line, publicaciones especializadas –citemos, a modo de ejemplo, el *Journal of Digital Humanities*–, el denominado hipertexto, la puesta en marcha de programas de grado y posgrado estrechamente relacionados con las nuevas tecnologías, el manejo de bases de datos en investigación y, en general, el recurso sistemático a la informática y a internet hacen del manejo de las nuevas tecnologías un elemento ya común en el día a día de muchos historiadores. El asunto trasciende de lo meramente técnico: la defensa de las *Digital Humanities* no sólo implica una competencia relativa al empleo de determinadas técnicas de trabajo o el recurso a los diferentes medios informáticos. Constituye, como se ha defendido en alguna ocasión, una nueva andadura epistemológica³. Constituye sin duda una tendencia al alza, donde contamos ya con una nutrida bibliografía e incluso manuales en torno a esta cuestión, hecho que por sí mismo habla del interés que viene despertando la relación entre Historia e informática⁴. Por todo ello merece al menos la pena explorar las posibilidades o límites, técnicos y teóricos, inherentes a la utilización de las nuevas tecnologías. Así lo han entendido alguna de las más prestigiosas universidades, asociaciones que aglutinan a un nutrido número de estudiosos⁵, editoriales del máximo nivel o instituciones nacionales e internacionales con su apoyo vía proyectos de investigación, que en algún caso incluyen importantes partidas presupuestarias.

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG o GIS en sus siglas anglosajonas) estarían integrados en las Humanidades Digitales. Ahora bien, forman una disciplina paralela, con sus características propias y con una trayectoria de estudios desde hace dos décadas que hacen de su utilización una de las innovaciones más importantes para el conjunto de las Ciencias Sociales⁶. Sin ánimo de ser exhaustivos, cabe recordar que un

ciencia, tecnología y humanidades en un mundo interdisciplinar, Oviedo, ediciones Nobel, 2011, pp. 262-275.

³ “These subtractive methods of understanding culture (*episteme*) produce knowledge and methods for the control of memory and archives (*techne*)”. D. M. BERRY, “Introduction: Understanding the Digital Humanities”, en D. M. BERRY (Ed.), *Understanding Digital Humanities*, Hampshire, Palgrave, 2012. Cfr., J. B. OWENS, “Dynamic Complexity of Cooperation-Based Self-Organizing Commercial Networks in the First Global Age (DynCoopNet): what’s in a name?”, en A. CRESPO SOLANA y D. ALONSO GARCÍA (Eds.), *Self-organizing Networks and GIS Tools. Cases of Use of the Study of Trading Cooperation (1400-1800)*. Monográfico del *Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology*, (June, 2012), pp. 25-51.

⁴ S. SCREIBMAN, R. SIEMENS and J. UNSWORTH, *A Companion to Digital Humanities*, Oxford, Blackwell, 2004.

⁵ Por ejemplo, *History and Computing* (<http://odur.let.rug.nl/ahc/>) o *Alliance of Digital Humanities Organizations* (<http://adho.org/>).

⁶ Véase, como iniciación a la aplicación de tecnología SIG al estudio de la Historia, I. del BOSQUE GONZÁLEZ, C. FERNÁNDEZ FREIRE, L. MARTÍN-FORERO MORENTE y E. PÉREZ ASENSIO, *Los SIG y la Investigación en Ciencias Humanas y Sociales*, Madrid, CSIC, 2012.

SIG constituye un sistema –una aplicación si lo deseamos definir desde un punto de vista estrictamente informático- que permite archivar, gestionar, visualizar integrar y analizar datos de muy diferente naturaleza, siempre con el nexo común de estar georreferenciados (es decir, estar adscritos a coordenadas geográficas). El viejo sueño braudeliano de vincular espacio y tiempo -al menos estas dos dimensiones, pues la tecnología está buscando la forma de hacer representaciones más complejas mediante los SIG⁷- entra en una nueva dimensión gracias a la capacidad de los SIG para integrar y analizar datos de índole geográfica y temporal (especialmente los primeros). De ahí que lo SIG constituyan una tecnología capaz de desarrollar en la práctica lo que Jack B. Owens han propuesto epistemológicamente como *Geographically-Integrated History*⁸, cuya definición y alcance, de la mano de la Historia Global⁹, bien podría ser un referente para el futuro de la disciplina.

No es momento de profundizar sobre qué es un SIG y qué ventajas podría tener para el historiador. Para ello remitimos a los diferentes artículos que componen este monográfico. En cambio, sería necesario subrayar las virtudes que para el conocimiento implica el empleo de “layers” por parte de los SIG. Los “layers” o capas de información son un principio básico de los SIG mediante el cual se representa, espacial o alfanuméricamente, una determinada realidad. Son una foto fija, por definirlo de algún modo. Pues bien, los SIG permiten integrar y combinar tantas capas como deseemos, de modo que la información puede ser visualizada desde muchísimos ángulos. Así, por poner un ejemplo, un SIG permitiría combinar un análisis de redes con una imagen, pongamos por caso, de jurisdicciones inquisitoriales (y sus correspondientes datos). Con tal tecnología es posible ampliar –o multiplicar- las posibilidades de percepción de la realidad histórica, gracias precisamente a la combinación de capas. Imagínesse las enormes posibilidades de mezclar y observar datos o mapas procedente de cuantas “layers” deseemos, algo que realmente sería muy complicado sin la utilización de SIG.

⁷ I. GREGORY and P. S. ELL, *Historical GIS. Technologies, Methodologies and Scholarship*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007.

⁸ J. B. OWENS, “Toward a Geographically-Integrated, Connected World History: Employing Geographic Information Systems (GIS)”, en *History Compass*, vol. 5/6 (2007), pp. 2014-2040.

⁹ En torno a la Global History, remitimos a las excelentes páginas de B. MAZLISH, *The New Global History*, Nueva York-Londres, Routledge, 2006, esp. pp. 12-22.; H. FAZIO BENGOA, “La Historia Global y su conveniencia para el estudio del pasado y del presente”, en *Historia Crítica*. Número extraordinario (1/2009), pp. 300-319. La íntima relación entre Historia Global y *Spatial Turn* ha sido explorada, de modo magnífico, por M. MIDDELL y K. NAUMANN, “Global History and the Spatial Turn: From de Impact Areas of Studies to Study of Critical Junctures of Globalization”, en *Journal of Global History*, nº 5 (2010), pp. 149-170.

El asunto, en nuestra opinión, es especialmente relevante ya que precisamente el ser humano divide, sintetiza, canaliza e interpreta la realidad a partir de “capas”, cosa que también puede hacer la tecnología. En un mundo tan complejo como el actual, con tantas variables, donde en consecuencia los acercamientos al pasado exigen explicaciones fuera de todo simplismo, precisamente los SIG pueden ayudar a realizar estudios que recojan esta complejidad¹⁰. Los SIG permiten el estudio por capas y la integración/superposición de éstas, con el consiguiente enriquecimiento en términos de percepción de realidades desde múltiples puntos de vista, dotando con ello de sentido tecnológico las premisas teóricas de las cuales parten la adquisición del conocimiento y, particularmente, las Ciencias de la Complejidad¹¹.

El presente monográfico tiene dos objetivos básicos. En primer lugar, presentar desde un punto de vista teórico e historiográfico la relación existente entre SIG e Historia Moderna. A tal fin se dedican los dos primeros artículos. El primero, firmado por Ana Crespo, repasa la historia de los *Historical GIS* y avanza las líneas de futuro de la disciplina a la luz de las investigaciones de los últimos años. Así, su texto no se limita a resaltar los muchos trabajos que se han acercado a esta temática sino que esboza el trasfondo epistemológico que debe guiar la investigación en los próximos tiempos. En segundo lugar, M. Lex. Berman expone distintas variantes de diseño con SIG al objeto de analizar la ordenación del espacio y la representación temporal en el caso de China.

El segundo objetivo del monográfico no es otro que presentar ejemplos de investigaciones realizadas en el modernismo español mediante el uso de SIG. Con ello el lector puede alcanzar sus propias conclusiones sobre la viabilidad y la oportunidad de utilizar los SIG en sus investigaciones. De este modo, el trabajo por mí firmado se centra en definir, componer y analizar la configuración del espacio tributario del entorno de Toledo a partir de los dos elementos que servían para estructurarlo: de una parte, los partidos fiscales, entendidos como circunscripciones variables en función de los lugares que entraban o podían entrar en los arrendamientos o encabezamientos de rentas. Por otro lado, proponemos un acercamiento a la articulación del espacio a partir de las redes de financieros, visualizadas sobre mapa y entendidas como un elemento de

¹⁰ “Nuestra comprensión del mundo está formada por innumerables capas. Cada una merece ser explorada, siempre que no olvidemos que es una entre muchas. Saberlo todo sobre una capa no nos dirá gran cosa acerca del resto”. R. SOLÉ, *Redes complejas. Del genoma a internet*, Barcelona, Busquets, 2009, p. 15.

¹¹ Como introducción a las Ciencias de la Complejidad cabe citar N. JOHNSON, *Symply Complexity. A clear guide to complexity theory*, Oxford, Oneworld Publications, 2007 y M. MITCHELL, *Complexity. A Guided Tour*, Oxford, Oxford University Press, 2009.

ordenación del territorio. S. T. Perrone, por su parte, propone un análisis cuantitativo de los préstamos de Carlos V consignados sobre el subsidio y la cruzada, en una interesante aportación de carácter económico y también desde el punto de vista de los banqueros. A. Picazo, asimismo, se centra en el análisis mediante SIG de las redes de comercio y de puertos que definían el comercio en el sudeste asiático, llegando con ello a conclusiones sorprendentes. Finalmente, Antonio Crespo nos deja una visión del denominado Mapa de El Escorial tratado mediante SIG, donde se demuestran las enormes posibilidades de dicha tecnología para su utilización en cartografía histórica.

No me gustaría finalizar sin mencionar los proyectos en los que se inscribe este monográfico, con el correspondiente agradecimiento a las instituciones que vienen confiando en el nuevo horizonte teórico y metodológico derivado del uso de los SIG. Cabe mencionar en primer lugar esa aventura tan sugerente como atrevida y ambiciosa que es DynCoopNet, proyecto aprobado por la *European Science Foundation* en su programa TECT¹². Dicha iniciativa ha permitido un salto cualitativo en las expectativas científicas de sus integrantes¹³. En estrecha conexión con DynCoopNet, el anterior Ministerio de Ciencia e Innovación en España aprobó un proyecto centrado en analizar la fiscalidad castellana entre 1450 y 1550 utilizando los Sistemas de Información Geográfica¹⁴. Por supuesto, hago extensible mi agradecimiento a los autores que han aceptado participar en este número monográfico. Que precisamente se publique en *Tiempos Modernos* no deja de resultar significativo: revista “on line” pionera en el modernismo español, su vitalidad es fiel exponente de las oportunidades que nos brindan las nuevas tecnologías. Desde aquí nuestro reconocimiento a su labor y nuestra gratitud por la oportunidad de coordinar este número monográfico.

Que no debamos mostrarnos timoratos ante los avances de la tecnología no significa que tengamos que aceptarla de modo acrítico. Es posible que esta presentación y acaso alguno de los artículos destilen aroma a optimismo. Pues bien, acabaré poniendo el contrapunto para que no se entienda que la posibilidad de explorar la utilización de SIG es sinónimo de fe ciega o inquebrantable. En este sentido no estará demás recordar que los SIG constituyen o pueden constituir un medio para alcanzar el fin que a todo el

¹² La explicación del proyecto DynCoopNet puede seguirse a partir de J. B. OWENS, “Dynamic Complexity... op. cit.”

¹³ Referencia: European Science Foundation, FP-004 DynCoopNet.

¹⁴ Referencia: “Geografía fiscal y poder financiero en Castilla en un siglo de transición (1450-1550): análisis mediante Sistemas de Información Geográfica”. Ministerio de Ciencia e Innovación, HAR2010-15168.

gremio de historiadores nos une: lograr un avance real y efectivo en el conocimiento del pasado. Este es su sentido, que no es poco. En mi opinión, todavía queda un largo trecho a la hora de aceptar definitivamente que los SIG representan, sólo por el hecho mismo de utilizarlo, un avance en la investigación. Estas herramientas todavía presentan algunas limitaciones, especialmente en cuanto al análisis de la categoría tiempo y la visualización de realidades complejas¹⁵. Sus posibilidades son muchas, como aquí tendremos ocasión de comprobar y como de algún modo ya hemos señalado. Constituyen a su vez una interesante oportunidad para una disciplina en constante estado de reinvención, pues con los SIG es posible plantearse preguntas e investigaciones impensables hasta hace poco tiempo. Ahora bien, hay que atreverse a formular nuevas interrogantes y no sólo justificar la utilización de los SIG por el mero hecho de ser novedad. Además implican una enorme inversión en términos de tiempo para el aprendizaje de los programas informáticos y, más importante, los criterios conceptuales que los inspiran. Conllevan, para bien o para mal, nuevas formas de trabajo, con primacía de la colaboración y la integración real de información histórica, lo que de algún modo constituye una ruptura respecto a las formas de investigación al uso. No debemos temer el futuro, aunque impliquen cambios, que en este caso corren parejos a tomar riesgos a la hora de descubrir nuevos mundos, todavía ignotos, pero a los cuales ya nos estamos asomando. Empero, subrayemos que hablar de futuro no es igual a hablar de progreso para el conocimiento histórico. Este es el camino que aún queda por recorrer: saber sin ambages cómo utilizar los SIG para transformarlo en un avance real en materia de conocimiento histórico. Decía Goethe que la vida –como la ciencia- guarda cierto paralelismo con dirigir un gran elefante asiático, donde habría que cuidar que se moviese, pero evitar que se desbocase. La Historia se debe mover, pero tenemos que saber para qué y hacia qué dirección. En este sentido los SIG constituyen todo un océano por descubrir por el bien del conocimiento histórico, siempre y cuando entendamos que merece la pena adentrarse en el océano con el objetivo de llegar a tierra. Que luego sea isla o nuevo continente es otra cuestión, que sólo podrá ser valorada en el plazo de años. Mas, por el momento, ¿hay algo más apasionante para un historiador creer que podemos hallarnos de nuevo en 1492?

¹⁵ I. GREGORY Y P. ELL, *Historial GIS... op. cit.*, p. 17

