



VOLUMEN 5 NÚMERO 1

Revista Internacional de
Humanidades

Hacia una geografía patrimonial

Nuevos mecanismos para
entender y gestionar el patrimonio

PATRICIA FERREIRA-LOPES Y FRANCISCO PINTO PUERTO

REVISTA INTERNACIONAL DE HUMANIDADES

Primera Edición Common Ground Research Networks 2017
University of Illinois Research Park
2001 South First Street, Suite 202
Champaign, IL 61820 USA
Tel.: +1-217-328-0405
www.cgspanol.org

ISSN: 2474-5022 (versión impresa)

ISSN: 2253-6825 (versión electrónica)

© 2017 (artículos individuales), autor(es)

© 2017 (selección y contenido editorial), Common Ground Research Networks

Todos los derechos reservados. Excepto propósitos de estudio, investigación, crítica o revisión permitidos bajo la legislación de derechos de autor, ninguna parte de este trabajo puede ser reproducida, en ningún formato, sin el consentimiento explícito por escrito del editor. Para otros tipos de permisos y dudas, por favor, escriba a: soporte@cgspanol.org.

La Revista Internacional de Humanidades
es una publicación académica arbitrada bajo el proceso de revisión por pares.

Hacia una geografía patrimonial: nuevos mecanismos para entender y gestionar el patrimonio

(Towards a Geographical Heritage: New Mechanisms to Understand and Manage Heritage)

Patricia Ferreira-Lopes, Universidad de Sevilla, España
Francisco Pinto Puerto, Universidad de Sevilla, España

Resumen: Reconocemos el patrimonio como un sistema complejo conformado por una simultaneidad de eventos, procesos, agentes, espacios o formas que nos dirige a pensar en metodologías que puedan traducir y dilucidar las posibles relaciones a través de una "red de cartografía". Teniendo como referencia la obra de Henri Lefebvre, Schlögel, Edward Soja, David Harvey, Fernand Braudel, Manuel Castells, entre otros, realizamos una reflexión sobre su posible relación dialéctica con las nuevas tecnologías de la información, capaz de permitir y facilitar una mayor comprensión de la dimensión espacio-temporal del patrimonio cultural. El presente artículo plantea delinear algunas reflexiones desde una mirada geo-temporal en torno a los conceptos y herramientas tecnológicas disponibles, con el fin de identificar sus potencialidades para su aplicación en el ámbito del patrimonio cultural. La evolución de los conceptos del patrimonio junto a la utilización de nuevas formas de representación y análisis en medios digitales nos permiten nuevas miradas sobre los elementos o fenómenos hasta ahora invisibles que son influyentes en la estructuración y conformación del territorio. En lo fundamental, gira en torno a una directriz, solo podemos construir la imagen adecuada del territorio si volvemos a pensar juntamente espacio-tiempo y acción.

Palabras clave: patrimonio cultural, geografía histórica, metodologías información geográfica, estudios culturales, geografía patrimonial, humanidades digitales, sistema de información geográfica

Abstract: We recognize heritage as a complex system made up of a simultaneity of events, processes, agents, spaces or forms, which leads us to think of methodologies that can translate and elucidate possible relationships through a "map network". Using as reference the work of Henri Lefebvre, Schlögel, Edward Soja, David Harvey, Fernand Braudel, Manuel Castells, and others, we make a reflection about its possible dialectic relation with the new information technologies. The goal is to enable and facilitate a greater understanding of the spatial and temporary dimensions of cultural heritage. This article proposes to delineate some reflections from a geo-temporary perspective based on the concepts and technical tools available as a way to identify their potential for application in the field of cultural heritage. The evolution of the concepts of heritage together with the use of new forms of representation and analysis allow us to look at the elements or phenomena hitherto invisible that are influential in the structuring and conformation of the territory. In principle, it revolves around guidelines. We can only construct the appropriate image of the territory if we return to thinking of both space-time and action.

Keywords: Cultural Heritage, Historical Geography, GIS Methodologies, Cultural Studies, Geographical Heritage, Digital Humanities, GIS

Nuestra investigación¹ está enmarcada en el contexto del patrimonio tardogótico, y está basada en un enfoque multidisciplinar que contempla además múltiples escalas. Se consideran no sólo los objetos materiales resultados de los procesos creativos, sino también las distintas redes en las que están atrapados²: de caminos, de conocimientos, de agentes, de materiales, de transportes, de territorios, etc.

¹ Esta investigación forma parte del proyecto HAR2016-78113-R del Programa Nacional de I+D+i dirigido a los Retos de la Sociedad, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad y fondos FEDER.

² El término "redes" hace referencia a los distintos objetos o entidades que establecen relaciones entre ellos. También se toma en consideración que las redes conforman subsistemas que a su vez se interrelacionan entre ellas formando un conjunto de sistemas que podemos entenderlo como un sistema mayor, un sistema complejo.

La investigación pretende crear un registro cartográfico a escala territorial—evidenciando las relaciones topológicas y funcionales en el tiempo—a la vez que a la escala del edificio tratamos de evidenciar su esencia como producto de un período, de un proceso constructivo, caracterizado por sus autores materiales y sus técnicas constructivas. No se trata de definir un patrón rígido o la aplicación sistemática de herramientas digitales, sino desarrollar a través de las nuevas tecnologías, recursos, estrategias y métodos para comprender el patrimonio, lo que implica construir distintas interpretaciones de toda la gama de datos ya existentes que se relacionan en un mismo contexto, construyendo redes con múltiples nudos. Para conseguir analizar el “sistema complejo del patrimonio” hemos buscado un atributo común a las distintas redes: la dimensión espacial.

Una gestión patrimonial basada en la existencia de un sistema de entidades materiales e inmateriales debe partir necesariamente del levantamiento, análisis y evaluación de sus características y atributos desde una perspectiva multidisciplinar que conjugue sus valores históricos, constructivos, culturales, económicos y sociales. En este sentido, la consideración de la dimensión espacial de las entidades patrimoniales nos permite obtener, estructurar, analizar, valorar y gestionar sus datos y relacionarlos con el territorio por medio de una mirada más amplia y *rizomática*. Para lograr tal visión integral, actualmente experimentamos con una serie de herramientas de análisis espaciales, como es el caso del Sistema de Información Geográfica (SIG) y de la visualización por grafos, que nos permiten construir enfoques de esta red de entidades que constituyen el patrimonio desde una multitud de perspectivas.

La consideración de la dimensión espacial nos servirá de “punto de unión” entre los distintos atributos temáticos y disciplinas que conllevan el estudio del patrimonio cultural. Así, por un lado, la yuxtaposición y la simultaneidad en el espacio de las distintas capas e informaciones que componen el patrimonio a lo largo del tiempo pueden ser mejor ordenadas produciendo una lectura integral y a la vez plural. Y por otro, el conjunto de estos datos multidisciplinarios conforman una estructura abierta, indefinida y no-estática capaz de construir un modelo de explicación con distintas posibilidades. Este modelo de aproximación, además, nos permite considerar la lógica espacial en distintas escalas —micro y macro, local y global, autonómica y nacional. Se trata de un engranaje procesual de múltiples aproximaciones y enfoques que puede ser ampliable, en el que el espacio actúa tanto como elemento de pregunta como de respuesta.

Nuestras referencias para abordar la espacialidad del patrimonio

Antes de proceder a explicar las herramientas utilizadas en el análisis espacial del patrimonio, creemos conveniente reflexionar acerca de las bases conceptuales sobre las que se apoya esta metodología. Esta reflexión teórica puede tener utilidad y validez práctica en distintos campos como veremos más adelante.

Hasta la década de los cincuenta, el tiempo y la historia han sido privilegiados sobre el espacio y la geografía.

(...) ocurre una subordinación implícita del espacio al tiempo que no sólo oscurece las interpretaciones geográficas de la mutabilidad de la vida social sino que inmiscuye en cada uno de los niveles del discurso teórico, desde los conceptos ontológicos más abstractos hasta las explicaciones más detalladas de los acontecimientos empíricos (Soja, 15).

Como ha ocurrido en otros ámbitos, en el estudio del fenómeno patrimonial el factor temporal e histórico también han sido más foco de atención que el espacial³. No cabe entrar, en este momento, en el debate acerca de importancia que se ha dado a una u otra dimensión, sino

³ El espacio aquí entendido como el espacio geográfico, el marco físico, que engloba tanto los elementos humanos y sociales, como sus relaciones.

intentar ver que tanto el tiempo como el espacio están relacionados de tal forma que se hace difícil entender uno sin el otro.

Antropólogos, sociólogos, geógrafos y filósofos han desarrollado distintos conceptos teóricos y prácticos para reflexionar sobre el espacio patrimonial. De manera que, la dificultad de realizar un trabajo multidisciplinar puede verse facilitada gracias a las perspectivas proporcionadas al introducir la consideración espacial en la metodología de su investigación.

En este sentido, el patrimonio aparece tanto como producto como productor, simultáneamente tangible e intangible, es decir, como el resultado de una serie de circunstancias sociales, naturales, tecnológicas y económicas que, a lo largo del tiempo conforman la hegemonía social en la producción del espacio.

De ahí el esfuerzo para salir de la confusión sobre la base de considerar el espacio (social), así como el tiempo (social), no ya como <<hechos>> de la naturaleza más o menos modificada, ni tampoco como simples hechos de <<cultura>>, sino como productos. (...) ¿Productos? Sí, en un sentido específico, en particular por un carácter de globalidad (no de totalidad) que no poseen los <<productos>> en la aceptación ordinaria y trivial del término, objetos y cosas, mercancías (aunque es cierto que el espacio y el tiempo producidos, pero segmentados, se intercambian, se venden, se compran como vulgares objetos y cosas) (Lefebvre, 2000, 54-55).

La dialéctica socio-espacial defendida por Lefebvre, es central para entender la producción de la ciudad y, porque no, el propio patrimonio cultural de forma integral y dinámica. Se trata de concebir el espacio como sujeto activo, que interactúa y se retroalimenta de su propia producción. Asimismo, la dimensión temporal, heredada de los años más lejanos, no debe ser olvidada ni puesta en segundo plano. Lo que nos lleva a considerar la dialéctica sojiana – social-espacial-temporal– como una importante reflexión que enriquece la comprensión del patrimonio.

(...) nuestra espacialidad, sociabilidad e historicidad son mutuamente constitutivas, sin que ninguna se privilegie inherentemente a priori. (...) Esta perspectiva y la nueva conciencia espacial que está surgiendo de ella se esfuerzan por equilibrar las dimensiones de la realidad espacial, social e histórica, haciendo las tres dinámicamente interactivas y equivalentes en el poder explicativo inherente (Soja, 2014, 51).

Aunque pueda parecer demasiado obvio este enfoque, la espacialidad del patrimonio debe ser entendida principalmente como un producto social colectivo y complejo, concebido a partir de atributos y entidades materiales y no materiales que se entrelazan conformando relaciones y espacios. La espacialidad contempla por naturaleza la interdisciplinaridad y ha unido disciplinas más allá de la historia como es el caso de sociología, antropología, arqueología, literatura, arquitectura, urbanismo entre otras. No cabe duda que la tipología y la profundidad de las informaciones producidas en cada disciplina son de una enorme diversidad por lo que nos lleva cada vez más a prescindir de un mecanismo que nos permita trabajarlas en conjunto.

Con los trabajos de Lefebvre, Foucault, Lacan y Derrida, la consideración de la dimensión espacial en otras disciplinas ha permitido producir “cartografías laterales”, con enfoques distintos al de los geógrafos, que nos han permitido llegar a una interpretación más real del objeto de estudio. Los historiadores normalmente tienen cierta dificultad para incorporar la espacialidad en sus estudios, pues la gran mayoría siguen basándose en la cronología y en la narrativa temporal. Sin embargo, cabe aquí abrir un paréntesis como es el caso de la escuela francesa de los “Annales”, en la cual autores como Lucien Febvre, Jacques Le Goff, Geoge Duby y principalmente Fernand Braudel han aportado una ventajosa perspectiva al incorporar el análisis del lugar en el estudio historiográfico. Braudel (2001), en su obra “El Mediterráneo en la época de Felipe II”, abre el abanico histórico y nos deja la posibilidad de analizarlo en “tres tiempos” que contemplan distintas densidades, disciplinas y dinámicas. La aproximación histórica

braudeliana ha sido espacial en el sentido de que son los cambios de las relaciones espaciales los que mejor explican el patrón de cambios en el tiempo. En este sentido, ubicar el pasado no solo ayudará a los historiadores a experimentar el “*spatial turn*”⁴, como también ayudará a enfrentar la fragmentación de una visión lineal y a descubrir y a trabajar en un sistema en el cual los lugares y el tiempo se distribuyen de acuerdo con una topología sin orden ni orientación.

Philip Ethington (2007) propone un acercamiento casi directo de la historia a la geografía – afirmando que el pasado son los lugares conformados por la acción humana. Ethington de esa forma, vuelve al enfoque espacial sojiano de la historia y además defiende que la historia no sería dada por “los cambios a lo largo del tiempo” sino por “los cambios a través de los espacios”.

En los últimos años, en el ámbito de la protección del bien patrimonial ha habido una tendencia a incluir no solo las áreas determinadas por el inmueble sino también la red de espacios conectados a él, como el territorio, entendido en este caso como conjunto que nos ayuda a comprender la unidad funcional y lograr los retos de conservación. Así, la aplicación de nuevas herramientas digitales además de permitir manejar con facilidad una gran gama de información, nos permite alcanzar un diálogo interdisciplinar para generar nuevas perspectivas acerca del pasado. Considerar lo espacial en el conocimiento patrimonial nos obliga a repensar muchos términos y conceptos básicos que han sido utilizados hasta el momento, y urge por lo tanto la creación de un lenguaje más rico y amplio que sea transversal a las distintas disciplinas lo que nos conduce a utilizar herramientas que asocien el saber humanístico y el conocimiento científico.

Nuevas mecanismos para entender y gestionar el patrimonio

Sigue siendo relevante reflexionar sobre cómo las nuevas herramientas han cambiado nuestra manera de abordar el patrimonio y nuestra forma de comunicarlo. Los problemas enfrentados por su incorporación desencadenan procesos que son igualmente complejos y nos llevan a una nueva situación de “negociar” y “tratar” con las demás disciplinas. Los últimos avances tecnológicos no solo significan una mayor accesibilidad a una información cada vez más diversa, sino también alteran nuestra manera de pensar, de investigar, de interactuar, de producir y de comunicar. Así, hace falta que seamos conscientes que esos cambios afectan nuestra labor sin permitir que nos transformemos en simples usuarios pasivos.

El empleo de nuevas herramientas digitales adaptado al ámbito patrimonial nos ha permitido en síntesis:

1. La consideración del patrimonio no solo como objeto aislado, incorporando el análisis de su entorno y contexto pasando a considerar la dimensión espacial.
2. A ello se suma la consideración de características o atributos inmateriales que están conectados a los materiales y que refleja su “contribución” en la conformación del patrimonio.
3. La posibilidad de realizar un trabajo interdisciplinar, integrando y relacionando distintas clases, tipologías y cantidades de datos y agentes implicados.
4. La labor de búsqueda, organización y el de dar significado a determinados datos previo al análisis genera un proceso en el cual las decisiones tomadas durante el proceso también forman parte del objeto de estudio.

En otro sentido, y reforzando, si cabe, los cuatro puntos anteriores, se hace necesario indicar también la aceleración reciente de los entornos digitales, que a la vez nos permiten y establecen nuevas vías y oportunidades de colaboración y creación de nuevas metodologías que comparten un lenguaje digital casi universal que se ve reflejado en las nuevas plataformas de navegación

⁴ En español “*giro espacial*”, término desarrollado en los años 1970 y 1980, por geógrafos sociales y sociólogos urbanos, inspiradas en la Escuela de Sociología Urbana de Chicago que reflejaba la idea de que son las personas que estructuran el espacio. Pasando, este último, a ser definido como una entidad con vocación transdisciplinaria. Ver Soja, E. W. (1989), 16.

con sistemas de posicionamiento y mapas desplazables. “Hacer historia digital, pues, es crear un marco, una ontología, a través de la tecnología, para que la gente experimente, lea y siga un razonamiento sobre un problema histórico” (Cohen, 2008).

A todo eso, se suma la nueva capacidad del usuario de interacción y de adaptación a lecturas cada vez menos lineales que ofrecen los nuevos medios, donde la información se estructura de múltiples maneras, con interfaces compuestas de varias capas permitiendo la máxima flexibilidad de navegación y mayor articulación de contenidos, incentivando a los “lectores” a investigar y establecer conexiones por su cuenta, proporcionando una experiencia de mayor inmersión y posibilidades. “El número de páginas de este libro es exactamente infinito. Ninguna es la primera; ninguna la última” (Borges, 1975).

También queremos dejar claro que explorar la espacialidad patrimonial y sus distintas facetas o disciplinas a través de la geografía no es solo un ejercicio académico, sino que tiene objetivos ambiciosos de corte práctico. Investigar de éste modo el patrimonio persigue sobre todo extender el conocimiento práctico a acciones más eficaces de valoración, intervención y gestión. Así, nos conduce a un énfasis particular, quizás todavía poco explorado, y a una visión interpretativa que nos abre a un sinfín de nuevos caminos de pensamientos. En este sentido, nuestro principal interés se centra en evidenciar que los procesos de producción y de intercambios configuran decisivamente las formas del territorio y, por ello, deben ser estudiados de una forma interrelacionada.

Dentro de las nuevas herramientas digitales empleadas por el grupo de investigación “*Estrategias del conocimiento patrimonial*”⁵ están las herramientas BIM (del inglés, *Building Information Modeling*), el SIG y los Grafos. En el presente artículo nos centraremos en las dos últimas – SIG y Grafos - para exponer la experiencia desarrollada en la investigación de la tesis doctoral “*Arquitectura y Territorio. Estructuración de Andalucía Occidental en el tránsito a la Edad Moderna a través de un Sistema de Información Geográfica*” desarrollada por la propia autora, Patricia Ferreira Lopes, dirigida por D. Francisco Pinto Puerto y financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad de España.

Caso de estudio: Modelo digital del Patrimonio Tardogótico del antiguo Reino de Sevilla

El proyecto que aquí presentamos es, en cierta medida, una aplicación de las referencias teóricas citadas, que al enfatizar la importancia de la dimensión espacial y la interdisciplinaridad, estudia el patrimonio mediante una metodología evolutiva, dinámica y abierta posibilitada por el uso de las nuevas herramientas digitales.

El estudio se centra en el marco cronológico de finales del siglo XV y principios del XVI del antiguo reino de Sevilla. Por sus características particulares: es un momento en el cual Andalucía consolida su espacio geográfico tras la conquista del reino de Granada y las fronteras Ibéricas y, además coincide con la expansión europea hacia América, que tienen a la capital del reino como punto privilegiado de enlace. En este sentido, el estudio patrimonial de este contexto se agranda de tal forma que nos hace pensar ese sistema de relaciones desde lo complejo, es decir, el patrimonio entendido como sistema en sí mismo, que es generado y genera una organización a partir de interacciones que acaban por estructurar un “patrón” de valores creado por los individuos implicados⁶.

No obstante, la tierra también ha sido hollada por caravanas nómades, expediciones perdidas, diásporas, odiseas y éxodos. El espacio físico no es un dato material constante; por el contrario, es la arcilla hendida y modificada continuamente por las leyes humanas

⁵ Grupo de investigación HUM-799 de la Universidad de Sevilla, <http://grupo.us.es/ecphum799/>.

⁶ Para saber más acerca de aspectos técnicos y del proceso metodológico empleado en este proyecto verse Ferreira Lopes, P. & Pinto Puerto, P. (2015).

del espaciamento, en cuya jurisdicción rigen el esfuerzo y la imaginación tanto como la suerte y la reticencia de la naturaleza. (FERRER, 2004)

Las nuevas herramientas digitales con sus posibilidades de simulaciones nos permiten un modelo interactivo en el cual no solo permite visualizar, también analizar cada una de estas circunstancias. Además del aspecto gráfico, tanto el SIG como los Grafos nos dan la oportunidad de crear un sistema de gestión y transferencia de datos compatibles con la labor interdisciplinar y colectiva permitiendo construir un método de producción científica trasladable a otros contextos y objetivos.

Sistema de Información Geográfica (SIG)

La nueva y explícita atención al espacio está muy directamente relacionada con el desplazamiento de la mirada historiográfica clásica hacia los nuevos medios disponibles y a las actividades fuertemente dinámicas proporcionada por los cambios de nuestra propia visión general del mundo. Esta transformación a lo digital, y en este caso concreto, al “mapa” como “soporte” conlleva una redefinición de cómo abordar los problemas a partir de sus posibles relaciones espaciales.

Al principio de la investigación nos enfrentamos con una enorme cantidad de estudios monotemáticos que utilizaban el mecanismo de la “historia relato” muchas veces narrada de forma lineal y cronológica. La elección de la utilización de la herramienta SIG partió de la necesidad de interconectar estas investigaciones ya realizadas para dar un salto de las “historias-relatos” hacia la “historia-problemas” cambiando de esta manera los modos de narración de los hechos históricos.

Nuestra experiencia a lo largo del proyecto muestra que se requiere algo más que el simple emplazamiento de las entidades para visualizar las líneas de fuerza y sus relaciones espaciales. En este sentido, se puede utilizar la misma línea de Manuel Castells, en la cual la espacialidad se manifiesta mediante un “espacio de flujos” aplicada en nuestro caso al contexto del Tardogótico. Así, en nuestro estudio profundizamos también sobre cómo en el periodo Tardogótico existió un flujo intenso no solo de materiales y de profesionales sino también de conocimiento técnicos entre maestros, viajes y talleres – que transformarán el espacio y se verán reflejados en la construcción de un lenguaje arquitectónico nuevo. Está claro que este contexto es distinto al de la actual sociedad de la información a la que se refiere Castells, pero lo que queremos subrayar es el proceso de la estructuración del espacio, de la red de construcciones y la generación de flujos de conocimiento que podrían ser comparables a los actuales, aunque quizás con menor intensidad.

Con el SIG, el potencial dinámico de la entidad se pone de manifiesto ante los ojos del investigador. En el proyecto *"Modelo digital del Patrimonio Tardogótico del antiguo Reino de Sevilla"*, por ejemplo, la presencia de determinados caminos y la existencia de canteras y talleres locales subraya las ubicaciones, las características formales y los procesos constructivos de las obras arquitectónicas. Incluso el espacio “vacío” del mapa puede también servir de contraste y a la vez de énfasis a los espacios “llenos”. Al mismo tiempo, el proyecto muestra cómo el tiempo también juega un papel importante en la construcción del espacio de la Edad Moderna; el pasado anclado en las relaciones territoriales de ducados, órdenes religiosas y las fronteras militares con reinos islámicos determina el concepto de espacio.



Figura 1: Mapa de las canteras, caminos y edificios religiosos, militares y civiles que fueron o tienen elementos construidos en este periodo - finales del S.XV y principios del S.XVI. El fondo de la imagen se yuxtapone a la cartografía de Repertorio de los Caminos de Villuga por Gonzalo Menéndez Pidal.

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos realizada por Patricia Ferreira Lopes, Francisco Pinto Puerto y Juan Clemente Rodríguez Estévez

Mediante la aplicación del SIG nos encontramos con innumerables vistas de la realidad histórica, social, económica y cultural en la que rara vez hay una imposición jerárquica, prefiriendo un patrón de interrelación espacial, en la cual las unidades individuales y perfectamente estructurada con sus atributos, se unen con un orden aleatorio, que luego puede ser reorganizado y reestructurado según otro orden, controlado cada vez por el objetivo del investigador. El SIG nos ofrece la posibilidad de transformar las diversas tipologías de datos en una estructura manejable, flexible y comprensible por medio de símbolos, puntos, líneas, imágenes y, polígonos que representan el patrimonio. En este sentido, a la dimensión espacial se acopla una multiplicidad de atributos, en algunos casos hasta conflictivos, que conforman capas de información que pueden ser superpuestas en un mismo sistema de representación.

The layered pictures that results can then be “read” and a story can be told, the story of complex relationships that are frozen by the analysis but which, of course, are really in motion. The next step is to acknowledge the motion by using cinematic techniques that present the passage of time as spatial units that succeed one another (Stanley Fish, 2011).

Grafos

Por lo expuesto hasta ahora, el fenómeno patrimonial, como otros fenómenos, debe fundamentarse en capturar la información interdisciplinar, desde la aportación de diversas perspectivas. No obstante, la gran problemática surge cuando esa cantidad y diversidad de datos necesita ser estructurada de una manera que permita generar conocimiento. En este sentido, hace falta una labor previa para saber de qué tipo de información disponemos, qué interrelaciones tienen, qué estructura de organización deben tener, y qué preguntas queremos contestar con la estructura creada.

Como hemos citado anteriormente, empezamos la investigación a partir de fuentes "no estructuradas"⁷, es decir, en su gran mayoría textos que trataban de una obra arquitectónica, o de un maestro o de un profesional, pero que no tenía una forma de datos, como una tabla de relaciones, por ejemplo. En este caso, es preciso realizar una labor previa de "data mining" en la cual se analiza, selecciona y digitaliza la información es un requisito fundamental para obtener un resultado satisfactorio. Incluso, vale subrayar que esta labor previa, lo más probable es que acompañe todo el proceso del proyecto una vez que a lo largo de su desarrollo la propia herramienta nos ayudará a plantear nuevas preguntas y nuevas relaciones.

En el presente artículo, presentamos la aplicación de organización de la información por estructuras de grafos que combina elementos clásicos de análisis con técnicas provenientes de las matemáticas y de la computación teórica. Como caso específico, mostraremos los avances que se han conseguido desde el desarrollo del proyecto "*Modelo digital del Patrimonio Tardogótico del antiguo Reino de Sevilla*" que trata acerca de las reuniones entre profesionales, comitentes y otras instituciones en las cuales se tomaban las decisiones de proyecto, obra o reforma a principios del siglo XVI, y que acabaron condicionando el lenguaje arquitectónico.

En la Figura 02, se puede visualizar las conexiones (maestros, visuras, edificios, lugares, origen) utilizando la visualización en grafos. En este grafo, hemos estudiado el caso concreto de relaciones entre las ciudades de Sevilla, Granada y Salamanca desde 1509 a 1523. En este intervalo de tiempo coinciden tres importantes hechos que generan lo que pueden denominarse "aristas de fuerzas" entre estas ciudades: la caída del cimborrio de la Catedral en Sevilla, la construcción de la Capilla Real en Granada y el inicio de la Catedral en Salamanca. A través de este sistema, lo que objetivamos es visualizar y analizar las distintas interconexiones entre los distintos agentes, lugares de reunión y los edificios afectados durante este periodo para que más adelante podamos percibir o no el reflejo de estas redes de trabajo y contactos en la obra arquitectónica.

En este caso, el grafo representa la red de conexiones entre los nodos (lugares de trabajo, maestros, visuras, ciudades y edificios donde se realizaron visuras) por medio de aristas con el fin de definir y visualizar las relaciones existentes entre las distintas entidades. Se trata de realizar análisis transversales de la información pudiendo estudiar los maestros y los edificios haciendo uso de un conjunto de relaciones entre ellos y otros elementos implicados. En este sentido, la herramienta nos ayuda a enfrentar al problema por medio de un estudio sistemático más allá de su evidente valor instrumental.

⁷ Hace cinco años, varios analistas han estimado que la cantidad de datos no estructurado crece a un ritmo de un orden de 10 a 50 veces más rápido que el de la información estructurada. (Today's Challenge in Government: What to do with Unstructured Information and Why Doing Nothing Isn't An Option, Noel Yuhanna, Principal Analyst, Forrester Research, Nov 2010). Para más información acerca del tema consultar <http://www.cs.us.es/~fsancho/?e=84>.

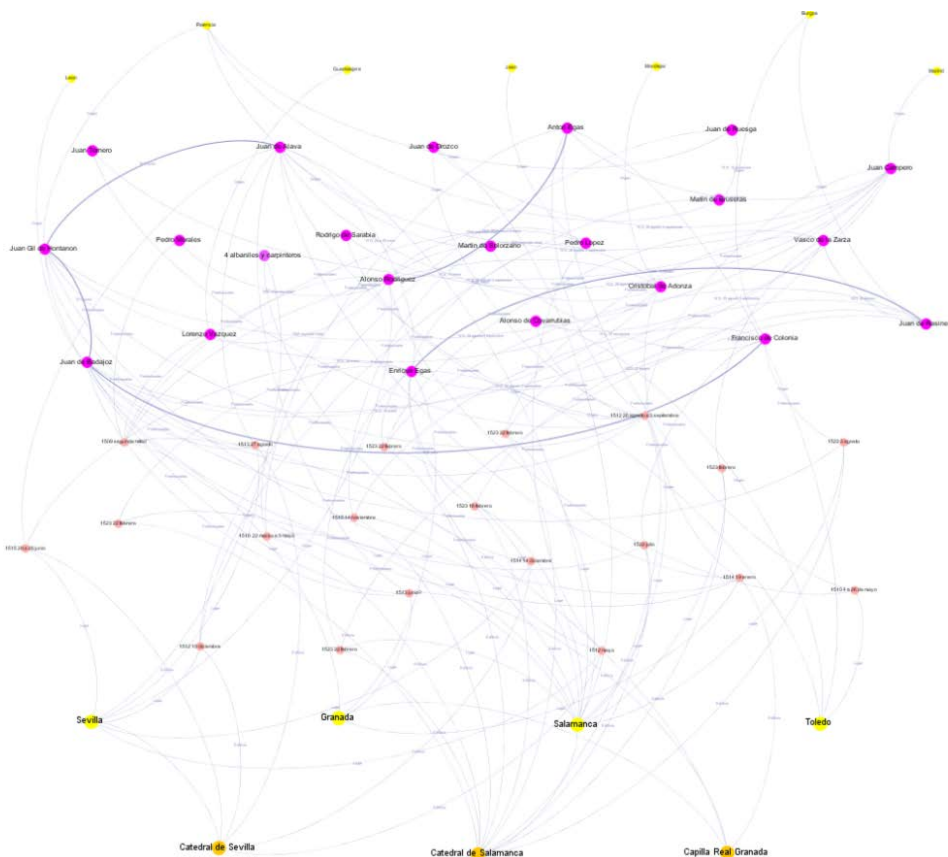


Figura 2: Ejemplo de visualización en grafo. En este caso existen 5 niveles de nodos (elementos): lugares de trabajo, maestros, visuras, ciudades y edificios donde se realizaron visuras. Las aristas representan las relaciones entre los nodos. La escala de grosor de las aristas entre maestros representan sus coincidencias en las visuras, tanto mayor es el número de visuras que hayan coincidido mayor será el grosor de la arista.

Fuente: Tratamiento de datos y creación de la imagen Patricia Ferreira Lopes. Datos recopilados por el Profesor Dr. Juan Clemente Rodríguez Estévez

Conclusiones

A lo largo de nuestra investigación sobre el patrimonio Tardogótico en el antiguo Reino de Sevilla nos hemos esforzado sobre todo en crear una base de datos que facilite y enriquezca el trabajo de distintos profesionales tanto a la hora de la labor de concepción mediante la metodología de creación de datos, como para futuros investigadores y profesionales que quieran utilizarla. Si bien es verdad que hace falta que todos los profesionales implicados conozcan y entiendan la metodología y como funciona cada herramienta, es importante señalar que el manejo de las mismas normalmente será realizado por aquél que más familiarizado esté con los entornos digitales. Es decir, lo importante es que todos los colaboradores sepan cómo funciona, como se estructura la información y qué potencialidades tienen el software, pero no hace falta que todos sepan manejarlo. Esto ha hecho que en el momento inicial de la investigación también recurriésemos a una esquematización previa que contemplase las distintas aportaciones y soluciones.

Teniendo en consideración todo esto, y como conclusión más importante, se ha pretendido recuperar de algún modo los conceptos teóricos citados en los enfoques más recientes, poniéndolos en relación con los nuevos mecanismos digitales. Sin embargo, no podemos evitar preguntarnos ¿hasta qué punto el uso de los recursos digitales nos permitirá abordar el

patrimonio en toda su complejidad? Como hemos reflejado en el presente texto, somos conscientes de todo lo que conlleva el estudio del patrimonio cultural y buscamos mejorar las bases teóricas antiguas por medio de los recursos que hacen parte de nuestro lenguaje actual. Entendemos este trabajo como una aportación contemporánea que puede enriquecer los modos de abordar el tema tratado y favorecer su conocimiento.

REFERENCIAS

- Borges, J. L. (2011). *El libro de arena*. Barcelona: Debolsillo.
- Braudel, F. (2001). El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe II. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- (2002). Geohistoria: la sociedad, el espacio y el tiempo. En Braudel, F., et al. (Ed). *Las ambiciones de la historia*. (pp. 53-87). Barcelona: Crítica.
- Castells, M. y Martínez Gimeno, C. (1997). *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Madrid: Alianza.
- Cohen, D. J., et al. (2008). The Promise of Digital History. *The journal of American History*, v. (95), 442-451.
- Ethington, P. J. (2007). Placing the Past: ‘Groundwork’ for a Spatial Theory of History, *Journal of Rethinking History*, v. 11, 466.
- Ferreira Lopes, P. & Pinto Puerto, P. (2015). Application of a Schema to Late Gothic Heritage: Creating a Digital Model for a Spatio-temporal Study in Andalusia. *Journal WIT Transactions on the Built Environment*, v. 153, 29-41.
- Ferrer, C. (2004). *Cabezas de tormenta: ensayos sobre lo ingobernable*. Logroño: Pepitas de Calabaza.
- Foulcault, M. (1992). *El orden del discurso. Fábula*. Barcelona: Tusquets.
- Lefebvre, H. (2000). *La producción del espacio*. Madrid: Capitán Swing.
- Pierre Nora and Jaques Le Goff (1986). *Fairre de l’histoire*. Paris: Gallimard.
- Schlögel, K. & Arántegui, J. L. (2007). *En el espacio leemos el tiempo: sobre historia de la civilización y Geopolítica*. Madrid, España: Siruela.
- Soja, E. W. (1989) *Postmodern Geographies*. London: Verso.
- (2014). *En Busca de la Justicia Espacial*. Valencia, España : Tirant lo Blanch.
- Stanley Fish (2011). The triumph of the Humanities. En Dear, M., J. Ketchum, S. Luia, and D. Richardson. (Ed.) *GeoHumanities: art, history and text at the edge of place*. (pp.215-225). London: Routledge.

SOBRE LOS AUTORES

Patricia Wanderley Ferreira-Lopes: Personal Docente e Investigadora, Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica, Universidad de Sevilla, Sevilla, España

Francisco Pinto Puerto: Profesor titular, Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica, Universidad de Sevilla, Sevilla, España

La *Revista Internacional de Humanidades* proporciona un espacio para el diálogo y la publicación de nuevos conocimientos en el seno de las humanidades que se sustentan sobre tradiciones pasadas al tiempo que permiten establecer un programa renovado para un futuro que incorpore además la transformación digital de estos saberes. Las humanidades son un ámbito de aprendizaje, reflexión y acción, y un lugar de diálogo entre distintas epistemologías, perspectivas y áreas de conocimiento. En estos inestables lugares de entrecruzamiento del saber humano, las humanidades podrían ser capaces de neutralizar la estrechez de miras de los modernos sistemas de conocimiento.

Los artículos de la revista abarcan un terreno muy amplio, desde lo general y especulativo hasta lo particular y empírico. No obstante, su preocupación principal es redefinir nuestra comprensión de lo humano y mostrar diversas prácticas disciplinarias dentro de las humanidades. En un momento en que las tendencias teóricas dominantes parecen confluir en políticas que a menudo conducen a la humanidad a situaciones intelectuales y sociales poco satisfactorias, esta revista pretende reabrir el debate acerca de las diversas facetas de los seres humanos tanto por razones prácticas como teóricas.

La revista es relevante para los académicos e investigadores provenientes de un amplio espectro de disciplinas dentro de las humanidades, para los profesores universitarios y los educadores, así como para cualquier persona con interés e inquietud por las humanidades.

La *Revista Internacional de Humanidades* es una revista académica sujeta a revisión por pares.