

18. Aportación de la investigación no invasiva a la innovación en la gestión sostenible de los paisajes culturales patrimoniales con fines turísticos

José Antonio Ruiz Gil
Universidad de Cádiz

<https://dx.doi.org/10.5209/div.011.19>

Resumen

Se aborda la «innovación en la gestión sostenible de los paisajes culturales patrimoniales con fines turísticos» desde la óptica de la investigación no invasiva con base en la aportación del Grupo de Investigación HUM-240 (Patrimonio de Andalucía en la Antigüedad) ubicado en el Laboratorio de Historia que el IVAGRO tiene en el Campus de Jerez de la Universidad de Cádiz.

La propuesta de gestión que se propone, la investigación no invasiva, se justifica por la propia acción práctica de grupo, y se apoya en la literatura científica internacional y nacional más reciente y novedosa, que implementa sistema de arquitectura TIC con objetivos de sostenibilidad en la gestión en espacios territoriales de valor paisajístico y patrimonial de calidad, entendida esta como la susceptible de uso turístico.

1. Introducción

En aras de conseguir un lenguaje lo más clarificador posible, vamos a partir de un análisis comprensivo con el objetivo que nos ha concitado. Y este no es otro que innovar, es decir, cambiar, pero de forma novedosa. A veces resulta dispar calificar a algo de nuevo, pues tal novedad puede estar más o menos exten-

didada. Para el caso que nos ocupa, la «gestión sostenible», hemos de optar por algo ya existente, pero que queremos aplicar como cosa sí novedosa en el campo de los «paisajes culturales patrimoniales con fines turísticos».

La innovación, pues, la introducimos en este escrito con muchas matizaciones, tantas matizaciones como tan novedosos pretendemos ser. Nos referiremos a los paisajes, pero culturales y patrimoniales. Y de estos no todos, solo aquellos susceptibles de una finalidad turística. Este va a ser uno de los términos complejos a tratar específicamente bajo el prisma de la gestión sostenible, que será donde tendremos que situar nuestra propuesta innovadora.

Comenzaremos el análisis por hacer una propuesta concreta internacional fundamentada en la digitalización de las humanidades en general, y del uso de la investigación no invasiva en historia, arqueología y patrimonio cultural en concreto. Seguiremos posteriormente con una propuesta de acción a nivel local, pero que se ajusta plenamente a la línea que vamos a trazar desde un principio. Una línea de trabajo, la creación de nuevas alternativas patrimoniales, por la que ya apostamos hace unos años (Ruiz 2005).

Para centrarnos, me gustaría comentar un par de informes europeos sobre la temática en cuestión. Reportes que nos irán marcando la pauta, el primero de ellos sobre los desafíos que observa el Comité de Educación y Cultura del Parlamento Europeo a los que se debe enfrentar el patrimonio cultural europeo (CCE-EP 2015). Desde un enfoque integrado, donde se cuenta tanto con la iniciativa privada como con las Administraciones, se aprecian cuatro retos y otras tantas soluciones:

- Ante la disminución tanto de los presupuestos públicos como de la participación en actividades culturales tradicionales; la respuesta ha de ser la identificación de nuevos modelos de gestión y de negocio, y de nuevos perfiles profesionales.

- Las altas afluencias de turistas aportan tanto ingresos crecientes como presiones ambientales y físicas; por esto la valorización y preservación del patrimonio debe ser parte de un enfoque holístico en cuanto a la gestión a largo plazo y los planes de desarrollo territorial.
- El tráfico de artefactos culturales sigue siendo un problema de difícil solución; motivo por el que la conservación debe ser considerada como una herramienta para el desarrollo del patrimonio cultural del paisaje, al hacer de los recursos del patrimonio cultural un elemento clave para la vida económica de la comunidad local.
- El aumento del nivel del mar y la mayor incidencia de fenómenos meteorológicos extremos ponen en peligro el patrimonio cultural; pero se sugiere de nuevo un enfoque integrado para la conservación, promoción y valorización del patrimonio, necesario para tener un impacto beneficioso en los aspectos sociales y económicos y en otras políticas públicas.

En el Consejo de la Unión Europea celebrado en Bruselas en 2014 monográfico sobre educación, juventud, cultura y deportes se identificaron tres acciones (CEU 2014):

- Especialmente en momentos de crisis el patrimonio cultural tiene que ser considerado un recurso estratégico para el desarrollo de una sociedad basada en valores democráticos, éticos, estéticos y ecológicos.
- Las políticas tanto europeas como de los Estados miembros en materia de patrimonio cultural han de ser transversales, y hay que contribuir a ello.
- La promoción de modelos de política patrimonial a largo plazo y la potenciación del papel de los distintos patrimonios en el desarrollo sostenible se ha de hacer desde la planificación urbana y rural, en proyectos de reurbanización y rehabilitación.

Desde nuestro punto de vista, el itinerario a seguir está claro. Desde la Unión Europea se propone la mejora de las redes de investigación patrimonial creadas, así como el aprendizaje entre pares dentro de diferentes Estados. El énfasis investigador se ha de poner sobre tecnologías convergentes y sobre innovaciones multidisciplinares de metodologías, productos y servicios en el sector del patrimonio cultural. Este es el caso que nosotros representamos en cuanto a la investigación no invasiva. En tal escenario es necesario investigar e innovar para el desarrollo de estrategias, metodologías y herramientas que puedan asegurar una gestión sostenible de los paisajes del patrimonio cultural europeo que dé respuesta a los riesgos antrópicos y ambientales.

2. La innovación actual en el patrimonio cultural

Partiendo del axioma de que el patrimonio cultural ha de ser considerado no solo como una prueba de nuestra memoria social, sino también como un componente clave de nuestro quehacer cotidiano y una fuerza impulsora del desarrollo local y de la integración regional, Masini y Soldoveri plantean que la explotación de los bienes culturales es uno de los principales factores del desarrollo social y progreso económico para la economía europea y especialmente para el área mediterránea. De este modo, lo ejemplifican en el caso del mercado de la rehabilitación y el mantenimiento, donde la contribución económica del sector del patrimonio cultural fue en 2014 el 28,4% (Federación Europea de la Industria de la Construcción, en Masini y Soldoveri 2017, 2). Este punto de partida es el que necesariamente hemos de tomar si el objetivo es la preservación de la riqueza y la diversidad de «valores» relacionados con el patrimonio cultural. Se trata de un conjunto finito de bienes a gestionar en un escenario «multirriesgo» tanto desde el medio ambiente como desde el ser humano.

Con respecto a los riesgos naturales, podemos apuntar, siquiera someramente, el riesgo sísmico y los eventos climáticos

extremos que se asocian con el cambio climático derivado del calentamiento global. De este modo, veremos afectados tanto los edificios o estructuras físicas como las estructuras sociales. Así, hemos de considerar que para evaluar y mitigar los impactos del cambio climático en el patrimonio cultural debemos considerar complejas interacciones dinámicas entre elementos físicos, naturales, culturales, económicos y sociales.

El componente antrópico, en otro orden de cosas, representa un factor constante de daño y destrucción, máxime considerado globalmente. Encontraremos regiones más afectadas por la presión urbana descontrolada, otras donde el problema acuciante radica en los saqueos arqueológicos vinculados al tráfico ilícito de antigüedades, y los extendidos actos vandálicos.

Paralelamente, no hay que olvidar que la capacidad de gestión de eventos de crisis y la mejora de la resiliencia no puede verse separadamente de la relativa a la mitigación de los problemas de deterioro y envejecimiento tanto del patrimonio como de las infraestructuras asociadas a él. Por lo tanto, si planteamos el valor del patrimonio desde la óptica de la sostenibilidad, esta ha de ser a largo plazo, con previsión y con una economía viable. En este sentido, las nuevas tecnologías adquieren un papel fundamental (Ruiz 2009; COTEC 2010).

Para abordar este asunto Masini y Soldoveri (2017, 5) proponen una metodología sistemática en la que las tecnologías de detección y observación permitan analizar el contexto y el estado de conservación tanto de un determinado sitio como del territorio como causa de posibles daños ambientales e impactos antropogénicos. Este método nos permite hacer lo siguiente:

1. Priorizar, definir y optimizar las intervenciones de mantenimiento estableciendo cuándo, dónde y de qué manera hacer las intervenciones con un impacto mejor para la sostenibilidad económica y teniendo en cuenta la integridad del patrimonio cultural.

2. Mejorar la gestión de riesgos a través de una clara identificación de los riesgos y su magnitud y un conocimiento siempre actualizado de las condiciones del sitio. Este paso permite definir y realizar estrategias de mitigación y realizar un exhaustivo análisis coste-beneficio.
3. Permitir un diagnóstico y tratamiento fiables y una mejor comprensión de los contextos históricos y tecnológicos de los materiales y objetos patrimoniales.

Esta aproximación sistemática e interdisciplinaria se formula mediante unos elementos clave que se adecuan a las necesidades descritas más arriba, acorde con los documentos europeos (Masini y Soldoveri 2017, figura 1.1). Se pueden definir del modo siguiente:

- Un conjunto heterogéneo de herramientas basadas en sensores (a escala local y regional) junto con metodologías de diagnóstico de análisis estructural para un seguimiento espaciotemporal del bien del patrimonio cultural.
- Una plataforma TIC capaz de proporcionar una conciencia del estado del patrimonio cultural y que apoye las decisiones a corto y largo plazo de la parte involucrada en la gestión del sitio del patrimonio cultural para la reducción de riesgos. Como veremos más adelante, los SIG suponen una propuesta muy sólida en este sentido.
- Soluciones y materiales innovadores para el mantenimiento económicamente sostenible, preservando la integridad y mejorando el valor social del patrimonio cultural.
- Lineamientos y protocolos no solo para la preservación del paisaje del patrimonio cultural, sino también para la gestión global del ciclo de riesgo.
- Metodologías y estrategias encaminadas a mejorar la conciencia de lo social y el valor cultural de los paisajes patrimoniales y culturales de las diferentes comunidades.

La propuesta de Masini y Soldoveri se complementa con un diseño integrador, que correlacione y administre los datos recopilados durante un largo período de tiempo de fuentes y causas externas e intrínsecamente relacionado con el comportamiento cultural del objeto patrimonial y a su estado fisicoquímico en función de estas necesidades:

- Integración de la información histórica del sitio, incluyendo eventos críticos pasados.
- Integración de diferentes datos de seguimiento para obtener una situación actualizada *online* de la situación del sitio o del paisaje y del entorno.
- Evaluación de la vulnerabilidad y el riesgo mediante un modelado avanzado.
- Integración de información sobre el estado estructural y fisicoquímico de los materiales y del sitio o paisaje cultural.
- Visualización de información a través de mapas y modelos tridimensionales (3D).
- Evaluación de la situación, información para la toma de conciencia y apoyo a la toma de decisiones sistema, incluidos los mensajes de advertencia y alerta (Masini y Soldoveri 2017).

En resumen, este método de Masini y Soldoveri ayuda a construir una base de conocimientos sobre materiales y procedimientos para el mantenimiento a largo plazo y la gestión sostenible. De este modo, el proceso de toma de decisiones está asistido en el establecimiento de prioridades, la planificación y el análisis de coste-beneficio de las acciones de mantenimiento y estrategias de gestión.

3. Paisajes culturales de turismo patrimonial

Para dar una respuesta lo más ajustada posible al objetivo propuesto en la Red de Expertos, la idea era encontrar un grupo de

investigación que trabajase el contenido citado y que además lo hiciera en un área lo más próxima posible. Con este criterio dimos con un Proyecto del Plan Estatal 2017-2020 Retos-Proyectos I+D+i titulado «Protocolo multiescalar de activación de los paisajes del turismo patrimonial. Red de itinerarios culturales del Bajo Guadalquivir». Se trata de un grupo dirigido por Antonio Tejedor Cabrera y por Mercedes Linares Gómez del Pulgar, inserto en el Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la Construcción, de la Universidad de Sevilla (<http://www.iucc.us.es/index.php/es/proyectos/proyectos-activos/845-protocolo-multiescalar-de-activacion-de-los-paisajes-del-turismo-patrimonial-red-de-itinerarios-culturales-del-bajo-guadalquivir>). La propuesta ha sido desarrollada y presentada nacional (López, Tejedor y Linares 2020) e internacionalmente (Merino del Río, Linares y Tejedor 2020). Recientemente se ha publicado «Innovación para la Gestión Integrada del Patrimonio, el Paisaje y el Turismo», con base en las contribuciones previstas para un seminario internacional que con este mismo nombre se debía haber realizado y que quedó para mejor ocasión como consecuencia del COVID-19 (Tejedor, Linares, López y Merino del Río 2020).

Este proyecto de investigación es continuación del denominado Smart Architectural and Archaeological Heritage (SMARCH) que, bajo el subtítulo de «Instrumentos y estrategias de innovación para la integración de la gestión patrimonial, turística y paisajística», nos presenta una perfecta aproximación al objetivo pretendido en el Reto 4 de la Red de Expertos. De hecho, el proyecto se focalizaba sobre la planificación, la investigación histórica y el proyecto arquitectónico en sitios de relevancia patrimonial, tales como los conjuntos arqueológicos y monumentales, lugares clave para entender el medio físico, cultural y medioambiental en el que lo humano actúa sobre el territorio. En resumen, para comprender los diferentes paisajes del Antropoceno.

Se planteaba es este proyecto SMARCH, así como en el que mencionamos algo más arriba, como innovación, la aplicación de metodologías que fueran más allá de las limitaciones impues-

tas por las tradicionales divisiones del conocimiento patrimonial. Estas metodologías innovadoras han de utilizar el maletín de herramientas de los sistemas de información geográfica. De este modo se puede recurrir a otros recursos medioambientales y culturales para optar por una utilización inclusiva del territorio. Por tanto, entendiendo los conjuntos arqueológicos como paisaje podemos enfocar de forma transversal y multidisciplinar la investigación y el proyecto sobre ellos. El estudio de la integración del patrimonio tangible e intangible sobre el territorio en los procesos sociales de construcción de la realidad implica disciplinas como la geografía, la ecología, la arqueología, la etnología y la sociología, pero también la arquitectura y el urbanismo. El paisaje ya no es un mero complemento que muestra la visibilidad de un territorio determinado, sino que retiene las cicatrices y el paso de nuestra especie a lo largo del tiempo. En el paisaje podemos planear desde la preservación y salvaguarda, hasta la investigación y el desarrollo socioeconómico sostenible (Tejedor, Linares, López y Merino del Río 2020).

En «Innovación para la Gestión Integrada del Patrimonio, el Paisaje y el Turismo» vamos a poder encontrar un conjunto de aportaciones encaminadas a construir conceptualmente un paradigma novedoso que incida en el patrimonio cultural entendido territorialmente desde una visión holística de su gestión. Para conseguir esto cuentan con varias contribuciones de destacados miembros de la «escuela territorialista italiana», incluso explotando especialmente la vertiente patrimonialista de estos estudios (Tejedor, Linares, López y Merino del Río 2020; Merino del Río, Linares y Tejedor 2020).

Esta escuela italiana está muy relacionada, incluso espacialmente, con el Convenio Europeo del Paisaje, firmado en Florencia en el año 2000. Uno de los principios del mismo se relacionaba con el uso sostenible de los variados recursos territoriales, entre ellos los patrimoniales, como plataforma para la actividad turística. El investigador referente de la Società dei Territorialisti es Alberto Magnaghi y sus postulados así como los de otros

colegas son presentados por Rebeca Merino del Río (Tejedor, Linares, López y Merino del Río 2020). En resumen, plantean una prospectiva que denominan de re-territorialización tras lo que entienden como una dinámica de desterritorialización que en la contemporaneidad ha dado al traste con los históricos procesos de territorialización que han caracterizado a las sociedades urbanas.

De hecho, los ejemplos que se introducen para ejemplificar este paradigma proceden de Italia. En concreto, para el Máster-plan del Paisaje del Parque Arqueológico de Baratti y Populonia, en la costa toscana, la profesora Tessa Matteini incorporó al proyecto de arquitectura las cuestiones de la conservación activa, la gestión y la transformación compatible (Tejedor, Linares, López y Merino del Río 2020; <https://www.parchivaldicornia.it/>). O también el Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana y el Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (Díaz del Río 2021).

Como hemos apuntado antes, al referirnos a este grupo investigador, el análisis espacial fundamentado de esta forma tiene su concepto más relevante en la noción de itinerario cultural. Así pues, el itinerario cultural se define como «instrumento de planeamiento ecológico del territorio» (Merino del Río, Tejedor y Linares 2019). En el diagnóstico general que realizan estos autores se destaca en la actualidad la enorme expansión del tejido urbano a expensas del medio rural de su entorno. Los restos arqueológicos que ocupan un espacio difuso en ese paisaje rural pasan a entenderse como un sistema «desarticulado» (Merino del Río, Tejedor y Linares 2019). Como tratamiento promueven la figura del itinerario cultural «como una infraestructura de movilidad contemporánea capaz de ofrecer una lectura integral de los antiguos cursos naturales y sistemas de movilidad históricos» (Merino del Río, Tejedor y Linares 2019).

En este caso el itinerario cultural no solo tiene un valor práctico, que es para lo que se ha utilizado, sino que también puede

adquirir un importante valor de conocimiento al fomentar una comprensión integral en espacios de riqueza patrimonial, toda vez que pueden usarse para rehabilitar áreas de ciudades degradadas o necesitadas de recursos económicos. Para llegar a este punto, desde este grupo se ha planteado un método a realizar en tres fases.

La primera fase se establece a partir de la documentación: bibliografía, cartografía e información histórica. Los objetivos obligados en esta primera fase se centrarán en la movilidad, ya sea esta relativa a las infraestructuras creadas por el humano o por los accesos, cursos y pasillos geográficos y naturales. El relieve es algo fundamental en la comprensión de la movilidad y en la posterior construcción de infraestructuras, especialmente en sociedades tradicionales.

En la segunda fase se trata de aplicar las herramientas SIG para revisar el material histórico que se ha recopilado y para contrastar las hipótesis que se han producido en la fase anterior. De este modo, se aumenta el grado de comprensión de los paisajes culturales, toda vez que se ubica ese patrimonio difuso, al que hicimos referencia antes, en una red histórica de movilidad. En concreto, plantean el uso de un código abierto, el QGIS.

Finalmente, se alcanza una fase de propuesta, por cuanto los itinerarios culturales tienen un diseño asistido por SIG. Deben sumar la información histórica tratada en la segunda fase, así como los variados servicios que tienen como finalidad la satisfacción de las demandas sociales a día de hoy (Merino del Río, Tejedor y Linares 2019).

Así, la revalorización de los paisajes culturales contribuye a la oferta de servicios culturales de la región, diversificando la oferta turística y promoviendo el descongestionamiento de otras áreas con alta afluencia de visitantes. Por su lado, la restauración de paisajes culturales se convierte en una importante fuente de conocimiento para una planificación ecológica del entorno construido, más sensitiva a las relaciones entre los seres vivos entre sí y entre estos y el entorno físico.

En los últimos años el empleo de las tecnologías digitales se ha afianzado como vehículo para favorecer la coordinación efectiva de las diferentes disciplinas y de los agentes relacionados con el patrimonio, el paisaje y el turismo cultural, incluyendo la propia ciudadanía, aspirando a un «proyecto informado» que se esfuerza por ofrecer soluciones creativas más comprometidas con el amplio espectro de variables que inciden en la acción humana sobre el territorio (Tejedor, Linares, López y Merino del Río 2020).

4. Discusión: investigación no invasiva del patrimonio

Como confluencia entre los dos enfoques propuestos, uno internacional y otro local, planteamos a modo de discusión nuestra aportación. Llegados a este punto, les presentamos la Unidad de Geodetección y Georreferenciación del Patrimonio, que es donde en la práctica podemos ver con absoluta claridad todo a lo que antes hemos hecho referencia. Se encuentra adscrita al Instituto Universitario de Investigación Agroalimentaria (IVAGRO), donde desarrolla una pionera labor en la aplicación de la investigación no invasiva (geofísica y teledetección) al patrimonio histórico-arqueológico agroalimentario como línea de investigación emergente (<http://agustindehorozco.uca.es/georradar/>).

Fue creada en 2016 gracias a la obtención de un proyecto ministerial de infraestructura (que se revalidó en otras tantas tres veces) y que desde 2016 ha ejecutado un elevado número de proyectos, colaboraciones y contratos de investigación con universidades, Administraciones públicas y empresas, y ha liderado el desarrollo metodológico y procedimental de la investigación no invasiva, en especial de georradar, en el campo humanístico.

En la Unidad se cuenta con equipamiento de georradares, capaces de explorar en tres dimensiones. El equipo RIS Hi-Mod 1A es portátil y se emplea para pequeños espacios, espacios cerrados e interiores; el segundo equipo, Stream X, es multicanal,

tiene dos metros de ancho de barrido y se impulsa con vehículo motorizado, alcanzando una superficie en condiciones óptimas de exploración de hasta dos hectáreas por jornada de trabajo. Permite obtener imágenes en tomografías y en 3D. Contamos también con 3D Radar, que trabaja en la modalidad de *step frequency*, una tecnología que permite trabajar en modo multifrecuencia. Los georradars se complementan con un modelo Noggin y con un Mira 3HD de la firma sueca Måla.

Otras técnicas geofísicas que realizamos en menor medida son: la tomografía eléctrica, la sismografía, y la magnetometría, para lo cual contamos con dos equipos tipo Fluxgate de la casa SENSYS, uno de 5 gradiómetros y otro modulable de 5, 10 y 16 gradiómetros, con un array arrastrado por un vehículo todoterreno.

Las técnicas de teledetección que utilizamos se centran en la realización de fotogrametría aérea con RPAS (dron). Estas técnicas suponen una serie de ventajas al compararlas con otras técnicas de teledetección, la resolución de las imágenes obtenidas es mayor y modulable, ya que depende básicamente de la altura de vuelo, y por tanto es ajustable a las características de la zona de estudio y de los objetivos propuestos. La toma de datos se desarrolla en el momento oportuno sin necesidad de depender del momento de revista propio de plataformas aéreas. Los costes suelen ser menores que los de los productos generados por otro tipo de teledetección aérea; y existen RPAS que trabajan con distintos sensores al mismo tiempo o que son modulables. La adquisición más reciente es la referida a la realización de vuelos LiDAR propios.

En términos generales, la fotogrametría consiste en la toma de imágenes cuyas características son mensurables. Para el caso de la fotogrametría terrestre, contamos con sendos equipos Leica, un P-50 y un BLK, que complementa la fotografía realizada manualmente, así como la obtenida con los vuelos. Estas técnicas se están revelando como muy útiles tanto para la investigación como para la conservación y la difusión.

Finalmente, pero lo más importante en este caso, toda la información va georreferenciada mediante GPS diferenciales y plasmada sistemáticamente en una plataforma GIS, en nuestro caso el código abierto QGIS, aunque en algunos casos utilizamos el ArcGIS, que es de propietario. Esta Unidad dispone del equipo humano especializado en actividades arqueológicas de campo y en el equipamiento citado con especialización a nivel de doctorado. En los últimos cinco años se han leído tres tesis y una cuarta está en realización.

5. Conclusiones

Hemos presentado una propuesta metodológica, la de Masini y Soldoveri, que plantea modernizar el sector patrimonial en la línea de la digitalización, formación del personal y aumento de la participación civil. Hemos visto cómo hay una novedosa línea de trabajo en el área de Sevilla, donde se plantea una gestión basada en los GIS. En ambos casos se opta a nivel propositivo por un enfoque holístico en la investigación y la innovación, coincidente en lo tocante a la Administración y a las políticas sectoriales con una gestión integrada (Masini y Soldoveri 2017; Tejedor, Linares, López y Merino del Río 2020). Así pues, la integración es el auténtico reto, una integración que ha de venir desde plataformas de gestión de datos, como las de los sistemas de información geográfica. Desde un punto de vista práctico, aportamos nuestra experiencia de seis años trabajando con información georreferenciada en QGIS como apuesta innovadora para gestionar paisajes culturales y patrimoniales susceptibles de un uso turístico.

Bibliografía

CCE-EP. *Report towards an integrated approach to cultural heritage for Europe [2014/2149(INI)]*. Committee on Culture and Education of European Parliament, 2015.

- CEU. *Conclusions on cultural heritage as a strategic resource for a sustainable Europe*. Bruselas: Education, Youth, Culture and Sport Council Meeting (Council of the European Union), 2014.
- COTEC. *Innovación en el sector del patrimonio histórico*. Madrid: Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica (Informes del sistema español de innovación), 2010.
- López Sánchez, Marina, Antonio Tejedor Cabrera y Mercedes Linares Gómez del Pulgar. «Arquitectura y sistemas de Información Geográfica: hacia un proyecto de paisaje informado». *Proyecto, Progreso, Arquitectura*, n.º 22 (Arquitectura e investigación aplicada. visiones heterogéneas) (2020): 72-87. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2020.i22.04>
- Masini, Nicola y Francesco Soldovieri. «Cultural Heritage Sites and Sustainable Management Strategies». En *Sensing the Past. From artifact to historical site*, ed. por Nicola Masini y Francesco Soldovieri, 1-19. Springer, 2027.
- Merino del Río, Rebeca. «Territorialist landscape plans: analysis of the degree of consistency with the analytical methodology for the identity project of the territory». *Ciudad y Territorio. Estudios territoriales* LIII, n.º 209 (2021): 647-666. <https://doi.org/10.37230/CyTET.2021.209.03>
- Merino del Río, Rebeca, Antonio Tejedor Cabrera y Mercedes Linares Gómez del Pulgar. «Aplicaciones basadas en los SIG para el diseño de itinerarios culturales en paisajes con valores patrimoniales difusos. El caso del territorio del Bajo Guadalquivir (Conjunto Arqueológico de Itálica): Revisión sistemática de literatura científica». En *III ISUF-H Congreso Internacional*, 18-20 de septiembre de 2019. Guadalajara (México), Universidad Politécnica de Valencia. <http://dx.doi.org/10.4995/ISUFh2019.2019.9684>.
- Merino del Río, R., M. Linares Gómez del Pulgar y A. Tejedor. «Methodological Approach to Integrate a GIS-Based Analysis into the Design of Cultural Itineraries in the framework of an integrated Plan for Territory». En *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, volumen XLIV-M-1-2020, 271-278. HERITAGE2020 (3DPast | RISK-Terra) International Conference, 9-12 de septiembre de 2020. Valencia, España. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLIV-M-1-2020-271-2020>

Ruiz Gil, J. A. *Creer y crear. El patrimonio cultural en la encrucijada de la globalización*. Cádiz: Universidad de Cádiz, 2005.

Ruiz Navarro, José. *Creación de empresas en ámbito cultural*. Madrid: Iberautor. Promociones Culturales, 2009.

Tejedor Cabrera, A., M. Linares Gómez del Pulgar, M. López Sánchez y R. Merino del Río, coord. *Innovación para la gestión integrada del patrimonio, el paisaje y el turismo*. Editorial Universidad de Sevilla y Ediciones Universidad de Valladolid, 2020.