

# Las Humanidades Digitales aplicadas a la catalogación y conservación del patrimonio mural

**Antonio Manuel Cuaresma Maestre**

Universidad Pablo de Olavide

[antoniomcuaresmam@gmail.com](mailto:antoniomcuaresmam@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-4131-8803

## RESUMEN:

En la comarca de la Sierra de Huelva (España) hay veintiséis municipios, de los veintinueve que la componen, que tienen edificios con testimonios de pintura mural. Esos murales han carecido de un exhaustivo estudio, en su conjunto, a pesar de haber sido tratados por diferentes especialistas a lo largo del último siglo. Nuestro artículo es una propuesta de investigación de este patrimonio mural, aplicando métodos científicos para su catalogación y conservación digital, defendiendo nuestro objetivo principal, que es la puesta en valor de los murales. Para ello tomamos como marco teórico de la investigación las Humanidades Digitales y, en nuestra metodología, documentamos y catalogamos en una base de datos, elaborada con el *software* Omeka, todos los testimonios pictóricos. Obtenemos como resultado un repositorio de todos los murales de la comarca, mostrándose por primera vez como un conjunto, desde los primeros testimonios del siglo XV a los realizados en este siglo XXI. A esto añadimos la posibilidad de realizar una visita virtual por algunos edificios con pinturas, a las que le añadimos etiquetas descriptivas multimedia centradas en nuestra base de datos.

### **ABSTRACT:**

In the region of Sierra de Huelva (Spain) there are twenty-six municipalities, twenty-four of which have buildings with evidence of mural paintings. These murals have not been studied extensively despite being treated by various specialists throughout the last century. Our article includes a research proposal to study these mural heritage sites. The proposal applies the scientific method for the digital classification and conservation of these sites, with the main objective being the enhancement of the murals. To accomplish this, we use Digital Humanities as a theoretical framework for our research while documenting and cataloging visual testimonies of the Murals in an Omeka database. As a result, we can obtain a significant repository of all murals in the region, ranging from the 15<sup>th</sup> to the 21<sup>st</sup> century. We also added the possibility of creating a virtual tour of some of the murals, enriched with descriptive multimedia tags which correspond to those in our database.

### **PALABRAS CLAVE:**

Conservación digital; Omeka; pintura mural; PMSierrra; Sierra de Huelva, visita virtual

### **KEYWORDS:**

Digital conservation; Omeka; mural painting; PMSierra; Sierra de Huelva; virtual tour

Date of submission: 01/03/2023

Date of acceptance: 28/06/2023

## 1. La Sierra de Huelva como marco territorial de actuación

La Sierra de la provincia de Huelva, en Andalucía, cuenta con diferentes proyectos patrimoniales, que tienen en su razón de ser el uso de las Humanidades Digitales para poder dar proyección cultural esta comarca española. Se trata de una comarca que acusa una fuerte despoblación (García Corral et al., 2022) y que hasta este siglo XXI ha carecido de ejemplos que denoten un trabajo en red, entre los municipios, que puedan llegar a impulsar el territorio desde un punto de vista socioeconómico.

La zona ha estado estrechamente relacionada, al norte, con la actual comunidad autónoma limítrofe, Extremadura, y, al oeste, con el país vecino, Portugal. Todo el territorio del noroeste de Andalucía perteneció durante la Edad Media al antiguo Reino de Sevilla, hasta la creación, en la primera mitad del siglo XIX, de la provincia de Huelva. Hoy día la comarca de la Sierra de Huelva la componen veintinueve municipios, todos ellos tratados en nuestro estudio.

Propuestas como la surgida en el año 2019 denominada Ruta del Territorio Hospitalario, en la que participan los municipios españoles de Aracena y Aroche y los portugueses de Moura y Serpa, unidos por su historia común durante la Edad Media, o el proyecto FORTours, que vio la luz en el año 2022, ponen de manifiesto la importancia del patrimonio como forjador de redes entre municipios. Ambos proyectos transfronterizos cuentan con una *app* centrada en rutas patrimoniales, cuyo principal motivo es dar visualización del territorio mediante sus fortificaciones bajomedievales. Gracias a estas iniciativas digitales se pone de manifiesto la importancia de una disciplina como son las Humanidades Digitales para conservar y visualizar el patrimonio y, lo que es más importante, forjar redes entre los municipios asociados a ellas. En este contexto geográfico, histórico-artístico y de innovación tecnológica ubicamos nuestro estudio.

Presentamos una propuesta de conservación digital del patrimonio mural de la comarca serrana onubense, mediante una metodología que va a afectar a la conservación real del patrimonio tratado, en el que juega un papel importante su valoración por parte de la sociedad rural a la que le pertenece. Ya en el Convenio de Faro se propone un nuevo concepto de patrimonio cultural en el que las personas y los valores humanos ocupan un lugar central en todo proyecto que atienda a cuestiones culturales. En este Convenio Marco del Consejo de Europa sobre el Patrimonio Cultural (CMCEPC, 2005) queda patente el valor y el potencial del patrimonio cultural como recurso para el desarrollo sostenible y para la mejora de la calidad de vida de las personas. Se concibe el patrimonio como recurso social, económico y político, reconociendo su naturaleza dinámica (Ros García et al, 2021).

Nuestro estudio se centra en la pintura mural como elemento patrimonial de cohesión entre los municipios, al haber motivos pictóricos en veinticinco pueblos, de los veintinueve que componen la Sierra de Huelva. Su cronología va desde la primera mitad del siglo XV hasta hoy día, cuando se siguen realizando murales con una temática muy diferente a los que se hacían en épocas anteriores. Existen incluso diferencias técnicas y estilísticas con respecto a las primeras realizaciones constatadas, ya que estas han ido adecuándose a la época en la que fueron, o están siendo, realizados estos murales.

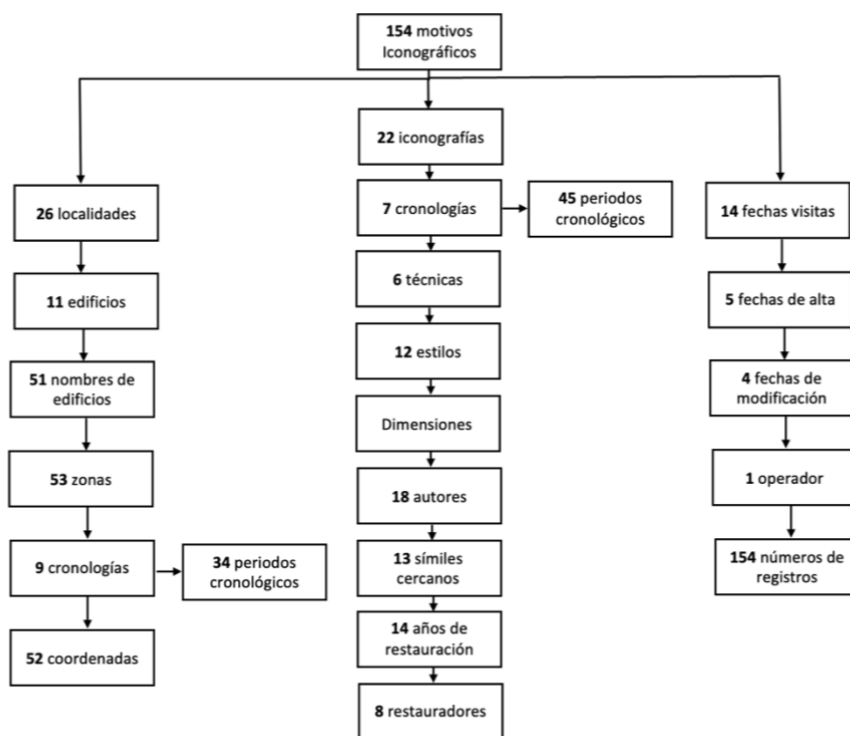
Como interrogantes para nuestra investigación nos planteábamos en un primer momento cuestiones como estas: ¿cuántos murales hay en la comarca?; ¿cuántos municipios cuentan con murales?; ¿de cuáles de ellos podemos conocer su autoría?; ¿en qué tipo edificios están los murales?; ¿cuál es su cronología?; ¿en qué estado se encuentran los murales?; ¿se pueden generar rutas culturales para poder visitarlos centradas en su cronología y temática? Las respuestas a estas premisas nos las ha ido dando la elaboración detallada de una base de datos sobre los testimonios pictóricos hallados.

A través de métodos innovadores para la comarca, consolidados sobre una infraestructura tecnológica de vanguardia, creamos una base de datos usando el *software* libre Omeka. Además, los resultados obtenidos, al añadir información a la base de datos, los llevamos a la realidad virtual para visitar algunos de los emplazamientos con pinturas, resultado que hace de la investigación algo accesible para todos.

Con nuestra propuesta damos visualización a este patrimonio histórico artístico de Andalucía, y por extensión de España, lo salvaguardamos digitalmente y al estar en abierto, en línea, lo hacemos parte importante de todos aquellos que quieran acercarse a él, bien sea de manera virtual o real.

## **2. Hacia la puesta en valor de la pintura mural**

El objetivo principal de nuestra propuesta es poner en valor la pintura mural en la comarca serrana onubense, a través de la catalogación de todos los murales existentes. Para ello hemos diseñado una base de datos, inexistente hasta el momento, centrada en los motivos pictóricos. En un primer momento, hemos organizado los datos que queremos recopilar, dando una especial importancia al motivo iconográfico que será el eje central de nuestro desglose de información. En la figura 1 mostramos un resumen del proceso de construcción de la base de datos. Tomando como referencia el motivo pictórico (iconográfico) pretendemos alcanzar otros objetivos secundarios, como son el de dar visualización a la comarca donde se ubican los murales, donde se encuentra el Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche y que es Reserva de la Biosfera Dehesa de Sierra Morena, y los municipios donde se localizan los edificios con motivos pictóricos. Estos edificios son tanto religiosos (iglesias y ermitas rurales) como civiles (casas nobiliarias y casinos sociales).



**Figura 1.** Esquema para la creación de la base de datos PMSierra y resultado hasta el momento de la publicación.  
Fuente: elaboración propia.

Los criterios que hemos seguido para desarrollar el diagrama/modelo que proporcionamos de la estructura de la base de datos, han sido los siguientes: marcamos tres ejes fundamentales de los que partir, tomando como referencia el motivo iconográfico. El eje prioritario está centrado en el mural propiamente dicho, y en él se trata su iconografía, cronología, técnica utilizada para su realización, estilo pictórico, dimensiones, autor, símil cercano en la comarca o provincia, el año de restauración si la tuviera y el restaurador que ha intervenido en la obra. Otro eje está centrado en el municipio donde se encuentra el edificio, el nombre del edificio, la zona del edificio donde se encuentra el motivo pictórico, la cronología del edificio, una concreción del periodo cronológico y las coordenadas georreferenciales del inmueble. Por último, incluimos un eje centrado en cuestiones más administrativas de la propia base de datos, en el que situamos la fecha de la visita del mural en nuestro trabajo de campo, la fecha de alta del motivo pictórico dentro de la base de datos, la fecha de modificación de alguno de los datos anteriores si la hubiera, el operador que incluye el dato y el número de registro del motivo dentro de la base de datos. Estos últimos elementos están pensados en función de una proyección futura de la base de datos y de un posible trabajo en equipo que dé continuación al proyecto.

El carácter multidisciplinar de nuestro estudio es fundamental, ya que a la base de datos documental creada, han aportado datos investigadores, profesores, restauradores y artistas de algunas obras actuales. Nos referimos al modelo de base de datos documental o textual, ya que el tipo de dato que utilizamos es el de un texto discursivo (Codina, 2015).

La gran cantidad de ejemplos pictóricos serranos carecía de un estudio unificado. Han sido diferentes los autores que habían tratado el tema, pero de una manera estanca y no vieron este fenómeno como un todo importante para tratarlo en su conjunto, como sí lo hacemos en nuestro estudio, aportando innovación a la temática, siendo este uno de los principales logros que presentamos en este estado de la cuestión. Es de destacar el hecho de que restauradores como Inmaculada Garrido y Jesús Mendoza llevan años restaurando numerosas obras pictóricas murales por la comarca, fenómeno este que muestra la importancia de la recuperación de este arte por parte de las instituciones. También muralistas actuales como Víctor García “Repo”, Sara “Heylava”, Carolina Carmona “K-Lina Art”, “Cristian Blanxer” o Isaac García “Azero”, son conscientes de la zona en la que trabajan y junto a su colaboración hemos puesto en consonancia sus murales y grafitis con los murales históricos serranos.

Conseguimos que la conservación de los murales sea una labor conjunta y que llegue a la sociedad, que la hace suya y los trasmite así al visitante que quiera conocerlos. Este motivo nos da pie a otro de los objetivos secundarios de nuestra propuesta, como es la posible creación de itinerarios culturales centrados en aspectos iconográficos, cronológicos o por cercanía geográfica de los municipios con murales. Podemos así en nuestra difusión y conservación de los murales actuar activamente en la maltrecha economía de los pueblos que los contienen.

Es importante remarcar que la visualización en formato digital de las obras pictóricas en ningún momento va a suplantar la visita real al lugar, máxime dados los lugares telúricos donde se encuentran la mayoría de los edificios con murales.

### **3. Metodología para su catalogación y conservación digital**

En torno a la consecución de los objetivos planteados con anterioridad gira nuestra metodología, que en todo momento tiene como marco teórico principal las Humanidades Digitales.

A tal respecto, a nivel nacional y centrados en el patrimonio mural, hemos detenido nuestra atención en dos propuestas muy interesantes de las que partir a la hora de elaborar nuestra investigación. Estas han sido, por un lado, el sitio web *Pinturas murales de la comarca de Sayago (Zamora)* (Pinturas, 2013), creado en el año 2013, que dispone de información sobre el lugar, la época, la técnica, datos de la investigación y un catálogo de los murales de la comarca castellanoleonesa. Presenta además la posibilidad de realizar visitas virtuales por tres de sus emplazamientos, como son Badilla, Carbellino y Muga, pero solamente es accesible a través de Adobe Flash Player, aplicación ya en desuso. Al año siguiente, en 2014, se creó el sitio web *Pinturas murales de Asturias* (Pinturas, 2014), que pretendía poner en valor las representaciones pictóricas de época moderna que podemos encontrar por diferentes puntos de la geografía del Principado. Esta web, hoy inhabilitada, presentaba en su interfaz una serie de datos generales, un mapa georreferenciado, documentos y noticias al respecto, en el que además podíamos acceder a un repositorio de testimonios de pintura mural asturiana, no presentando la posibilidad de realizar ninguna visita virtual que nos acerque a los murales.

Referente para el nuestro es otro de los proyectos que dan visualización a un territorio rural a través de los murales que contienen sus edificios, como es *Álava Medieval* (Álava, 2017). Entre toda su inmensa labor histórico-artística, llevan años poniendo en valor diferentes iglesias pintadas de la Llanada alavesa, como son por ejemplo las de Gazeo, Alaiza, Añua, Arbulo o Alegría, entre otras. La puesta en valor de la zona a través de su patrimonio cultural y especialmente el mural pasa por mostrar un repositorio de los murales en su sitio web y la publicación de diferentes artículos al respecto.

El primer paso en nuestra investigación ha sido revisar la historiografía sobre los murales serranos onubenses. Realizamos así un barrido bibliográfico de todo lo publicado al respecto, encontrando la primera referencia en una publicación de hace más de noventa años en la que el profesor Angulo, en su libro *Arquitectura mudéjar sevillana de los siglos XIII, XIV y XV* hace alusión al mural existente en la ermita de Santa María de Aroche (Angulo, 1932: 86). En los años setenta, será el profesor Alfredo J. Morales Martínez el que continúa indicando la existencia de murales en la comarca en su obra *Arquitectura medieval en la Sierra de Aracena* (Morales Martínez, 1970: 121). Diez años después Pleguezuelo sigue poniendo de manifiesto la existencia de numerosos murales (Pleguezuelo, 1982: 2). Otro profesor de la Hispalense, José María Sánchez, y el restaurador Jesús Mendoza, ambos de origen serrano, en la década de los noventa, siguen tratando esta temática en diferentes publicaciones (Sánchez 1996, Mendoza Ponce 1999). A finales del siglo XX y principios del siglo XXI van a aparecer algunos trabajos de investigación (Rodríguez y Cuaresma, 2011: 223) que hacen referencias constantes a murales en diferentes localidades serranas onubenses.

Para recopilar todos los títulos donde se tratan los murales de la Sierra, hacemos uso del gestor de referentes bibliográficos Zotero, al ser una aplicación versátil, con buena capacidad de estructuración y de fácil organización y uso, que nos ha ayudado a organizar todas las referencias.

Otra de las fuentes donde hemos podido obtener datos sobre los murales han sido los expedientes de restauración consultados en el archivo documental de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía, donde hemos extraído datos de aquellos murales restaurados sobre los que se realizó un informe de su restauración.<sup>1</sup> En nuestra continua búsqueda de información solamente hemos encontrado un libro de visitas y fábrica referente a la iglesia de Nuestra Señora de la Antigua de la Umbría, pedanía esta de Aracena, que data de la primera mitad del

---

<sup>1</sup> Los expedientes consultados, con fecha de 30 de septiembre de 2020, en el archivo del Servicio de Conservación y Obras del Patrimonio Histórico de la Dirección General de Patrimonio Histórico y Documental de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía han sido los siguientes: Memoria de la obra de emergencia en muro y pinturas de la ermita de santa Eulalia en Almonaster la Real; Memoria de restauración de las pinturas murales (2ª fase) y desmontaje del retablo de la iglesia de los Remedios en Cortelazor; Anteproyecto y proyecto de restauración de las pinturas murales de la ermita de San Mamés (San Pedro de la Zarza en Aroche), iglesia de los Remedios en Cortelazor y de la iglesia de la Consolación en Hinojales; Proyecto básico de intervención sobre la iglesia de San Bartolomé, Cumbres de San Bartolomé; Memoria de restauración del retablo mural de la iglesia parroquial de Cala; Memoria de consolidación, arranque y traslado de las pinturas murales de la ermita de Santa María del Valle y memoria de la obra de emergencia en las pinturas murales de la ermita de San Mamés (San Pedro de la Zarza) en Aroche; Proyecto básico y de ejecución y ESS de intervención en la ermita de Ntra. Sra. de las Virtudes, La Nava.

siglo XVI, no teniendo constancia de este tipo de documento en los demás edificios tratados.<sup>2</sup>

Tras la revisión de este material, procedemos con el trabajo de campo para poder contrastar los datos bibliográficos obtenidos y ver el estado en el que se encuentran los motivos pictóricos existentes. Los datos conseguidos los trasladamos a nuestro cuaderno de campo y comenzamos a extraer las primeras conclusiones que nos van a llevar a una justificación adecuada de la elección y definición de los campos propuestos para la elaboración de la base de datos.

Para poder estructurar y almacenar estos datos de una manera sistemática en la base de datos, en primer lugar, elaboramos un diccionario de datos. Tal y como afirman Abadal y Codina (2005: 47), “el propósito de la fase de diseño es tener un modelo conceptual de la base de datos y que contenga también una propuesta de tratamiento documental”.

De esta manera, tras haber determinado el sistema de entidades registrables que va a conformar la base de datos (Codina y Fuentes, 1999), los diferentes ejemplos de pinturas murales repartidas por la Sierra, y sus atributos, comenzamos el desarrollo del citado diccionario de datos para obtener una descripción detallada de todos los campos que van a formar parte del modelo de registro de la base de datos, paso este que nos va a aportar una garantía a la hora de su diseño y administración.

Otro de los beneficios que nos aporta el diccionario de datos es mostrar el significado que tiene cada uno de los campos de la base de datos. Para ello, generamos una propuesta de conjunto nuclear de diccionario de datos estándar para pintura mural, que incluye diferentes campos, separados estos por conveniencia expositiva en dos grupos; por un lado, los atributos de la entidad; iconografía, técnica, estilo, dimensiones, autoría; y por otro, los campos de control administrativo: fecha de alta, fecha de modificación, operador y número de registro (Codina y Fuentes, 1999).

A continuación, procedemos al registro de los datos en forma de ficha (fig. 2).

01

<b>Campo Lugar</b>	
<b>Etiqueta</b>	Lugar
<b>Dominio</b>	Nombre del municipio donde se encuentra la pintura mural
<b>Tipo de dato</b>	Alfanumérico
<b>Indexación</b>	Sí
<b>Tratamiento documental</b>	Diccionario de autoridades para nombres geográficos
<b>Web</b>	<a href="http://tesauros.meecd.es/tesauros/geografico/1109471.html">http://tesauros.meecd.es/tesauros/geografico/1109471.html</a>
<b>Lengua</b>	Castellano
<b>Otros controles</b>	No puede quedar vacío. Valor repetible
<b>Observaciones</b>	Puede incluirse municipios o pedanías
<b>Ejemplos válidos</b>	Aroche

**Figura 2.** Ejemplo de ficha del diccionario de datos. Fuente: elaboración propia.

<sup>2</sup> Fueron consultados los libros de visitas y fábricas de la iglesia de Nuestra Señora de la Antigua de la Umbría, pedanía de Aracena (Huelva), de los años 1528-1521 y el libro de visitas de 1523-1529, existente en dicha iglesia. En el momento de la redacción de este artículo estamos transcribiendo dichos documentos.



Para la creación de la base de datos utilizamos el *software* Omeka. Es esta una aplicación de *software* libre, flexible y de código abierto, que funciona bajo el entorno LAMP (Linux, Apache, MySQL/MariaDB, PHP) que se adapta perfectamente a nuestras necesidades, al permitirnos conservar digitalmente la obra pictórica mediante la creación de un repositorio, donde vamos a organizar nuestros objetos en diferentes colecciones digitales (Alcaraz Martínez, 2012).

Es este *software* una plataforma de productividad rápida, basada en tecnologías ampliamente difundidas, y con un excelente rendimiento para nuestras necesidades de catalogación, conservación digital y publicación web de los murales serranos. Además, en Omeka se le da una especial importancia al contenido del proyecto, más que a la plataforma en sí, por ello nuestra base de datos está basada en una profunda investigación. Esta aplicación nos posibilita apoyarnos en estándares que dan valor, aumentan la accesibilidad y orientan nuestra acción hacia los contenidos del repositorio, y no al formato, tal y como venimos indicando.

Destacamos, entre todas las características que nos aporta Omeka, que soporta una estructura de Dublin Core y cuenta con una interoperabilidad con otros sistemas de colecciones digitales; además, puede almacenar todo tipo de ficheros, elemento este de gran utilidad para nuestro proyecto (Ferrerías Fernández, 2012). De esta manera, enmarcamos nuestra base de datos, sobre pinturas murales de la Sierra de Huelva, dentro de unos estándares de calidad, centrados en la descripción individualizada de cada pintura. Creamos una catalogación de las mismas basadas en estándares como Dublin Core y OAI-PMH (Open Archive Initiative-Protocol for Metadata Harvesting) (Omeka).

Incorporamos en el programa que usamos un gestor de contenidos especializados. El hecho de que esté basada en estos estándares supone que contengan metadatos, desarrollándose un vocabulario especializado de metadatos para describir recursos que va a permitir sistemas más inteligentes. Esta transmisión de metadatos está centralizada por OAI-PMH, que desarrolla y promueve los estándares de interoperabilidad, facilita así una difusión eficiente de contenidos en internet (Barrueco y Subirats Coll, 2003).

En Omeka, que está configurado con un esquema de metadatos Dublin Core, además es posible instalar un complemento para ampliarlos (Dublin Core Extended). El sistema también permite etiquetar documentos y realizar búsquedas o crear nubes de etiquetas a partir de ellas, y con el *plug-in* Custom Vocab es posible crear vocabularios controlados (Alcaraz Martínez, 2022).

Nuestro repositorio cobra mayor sentido en el momento en que consideramos que la creación de metadatos para nuestros recursos digitales es una parte importante de todo el proyecto de digitalización y es un objetivo en la planificación de este. Aseguramos la calidad de los registros de metadatos, incrementamos la visibilidad, la interoperabilidad de las colecciones del repositorio con otros repositorios digitales que participen en OAI (Open Access Initiative), y proporcionamos información a los usuarios sobre la estructura del objeto digital, como es el motivo pictórico y promovemos de asistencia en la gestión de la preservación digital a largo plazo (Ferrerías Fernández, 2012).

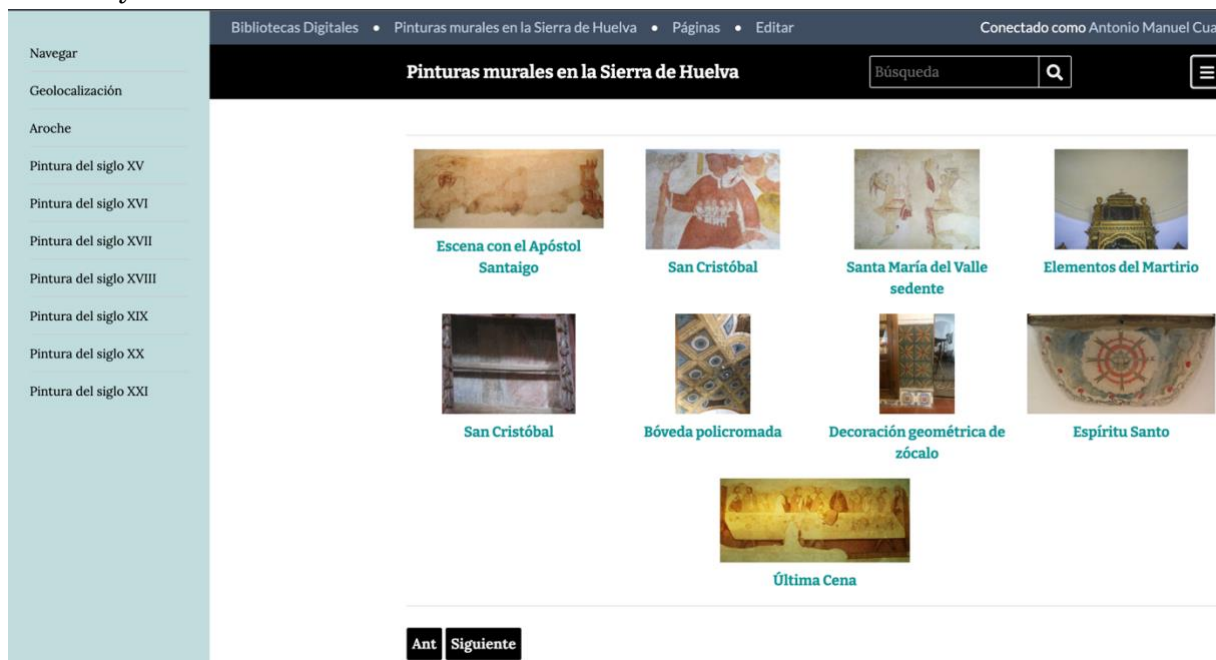
El *Tesoro del Patrimonio Cultural de España* (Tesauros, s.d.) va a ser la herramienta principal utilizada para la normalización de nombres geográficos,

bienes culturales y estilos en nuestra base de datos en Omeka. Aun así, hemos hecho uso en un primer momento para la elaboración del diccionario de datos de otras fuentes como SKOS, tesauros de la UNESCO, Getty, Tesauros de Arte y Arquitectura y Autoridad de iconografía.

El uso, en cuanto a la transformación y publicación de datos, de Linked Open Data, a través de los vocabularios seleccionados para normalizar e hipervincular con el mundo de los campos de descripción, hablan del enriquecimiento semántico de nuestro repositorio que nos va a llevar a la conservación digital de las pinturas murales (Zeng, 2019).

Esto último se relaciona con el cuidado de la información expuesta. La web semántica proporciona recursos de información vinculada que llevan al visitante a conocer mucho más sobre el registro pictórico a consultar. Pretendemos cumplir la premisa de que “si la información no es visible, tampoco será accesible” (Agenjo-Bullón y Hernández-Carrascal, 2020: 2).

Al ser nuestro proyecto un creador de contenidos inexistentes hasta el momento, después del proceso de investigación, podemos estructurar nuestro repositorio en colecciones (fig. 3). Además, algo que nos permite también Omeka es que podemos crear diferentes exposiciones virtuales. Estas exposiciones pueden estar formadas por secciones relacionadas con los documentos de cada colección. Encontramos en este *software* una de las herramientas más apropiadas a la utilidad que queremos dar a los resultados de nuestra investigación a la hora de que sean visibles y accesibles.




**Figura 3.** Repositorio de la colección Aroche correspondiente a la base de datos. Fuente: Proyecto PMSierra.

En el repositorio, base de nuestro proyecto, usamos elementos de descripción normalizados y que son accesibles vía OAI-PMH. Además, la publicación creada da al visitante de nuestra base de datos una lectura más rica y contextualizada, al realizarse un catálogo de la colección de pinturas de una forma estructurada.

Como comentábamos anteriormente, si queremos crear una exposición virtual, esta puede contar con su título, su tema visual asociado y su estructura jerárquica

(secciones, páginas...); cada ejemplo pictórico usado en las páginas permite un enlace a su ficha en el catálogo, donde se encuentra su descripción individualizada (fig. 4). Así, “la exposición no se desvincula del catálogo, se superpone a él aportando valor de comunicación” (Saorín Pérez, 2011:40).

Item	Última Cena
<b>Motivo iconográfico</b>	Última Cena <a href="#">Ver todo items con este valor.</a>
<b>Iconografía (esp)</b>	Jesús y los doce apóstoles <a href="#">Ver todo items con este valor.</a>
<b>Periodo cronológico</b>	Siglo XVI <a href="#">Ver todo items con este valor.</a>
<b>Técnica</b>	Pintura mural al fresco
<b>Autor</b>	Anónimo
<b>Edificio</b>	Ermita <a href="#">Ver todo items con este valor.</a> San Pedro de la Zarza <a href="#">Ver todo items con este valor.</a>
<b>Lugar</b>	Aroche <a href="#">Ver todo items con este valor.</a>
<b>Descripción</b>	Escena de la Última Cena donde aparece Jesús en el centro y a un lado y al otro los doce apóstoles. Podemos distinguir a San Pedro, San Juan, Santiago y Judas <a href="#">Ver todo items con este valor.</a>
<b>Simil cercano</b>	Hinojales y Santiponce (Sevilla)



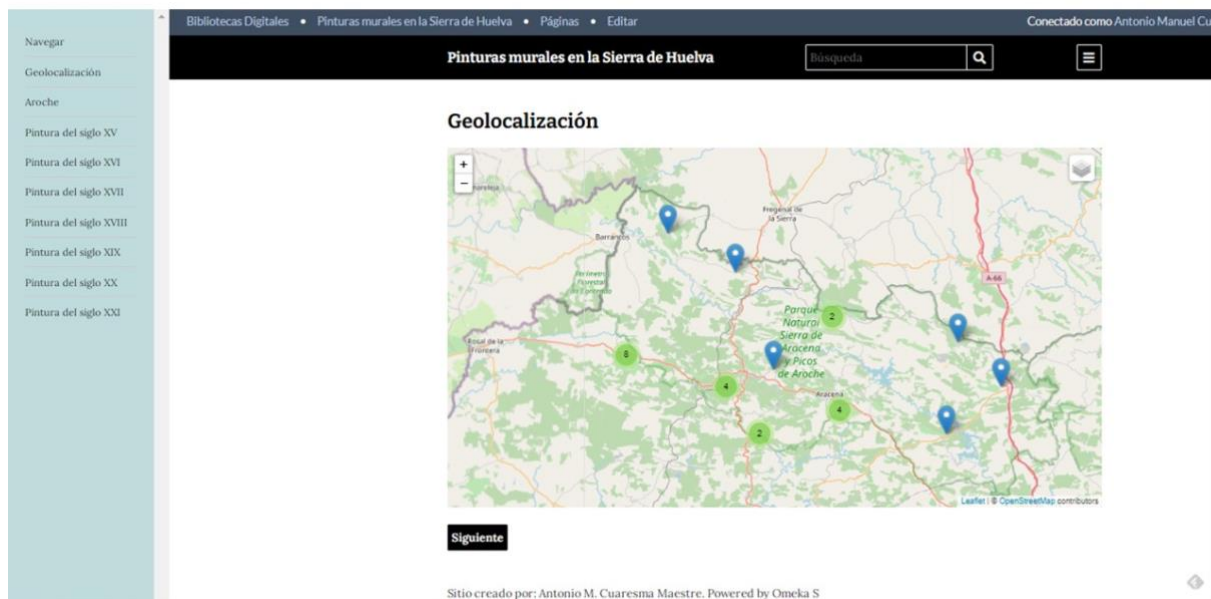
Última Cena

**Figura 4.** Ficha catálogo del motivo mural de la Última Cena de Aroche. Fuente: Proyecto PMSierra.

Una exposición, por ejemplo, desde el punto de vista iconográfico, cobra mayor sentido para la conservación digital de la obra, al poder seleccionar algunas pinturas murales y crear una exposición temática alrededor de algún aspecto concreto de ellas. Creamos así un catálogo en el que aplicamos una plantilla de descripción (metadatos), al que podemos aplicarle en todo momento Dublin Core, o añadir otros elementos descriptivos decididos por cada institución anteriormente citada y utilizados para nuestro proyecto. Hacemos uso así de una arquitectura y estándares de metadatos interoperables.

Podemos afirmar que se cumplen nuestras miras de publicar con calidad, sencillez y proyección hacia el futuro, al separar los datos de cada pintura mural expuesta de la estructura narrativa de la exposición virtual.

La aplicación también almacena la información de manera eficiente y segura, donde los documentos son catalogados para su óptima recuperación y pueden crear relaciones entre ellos. Podemos a través de ella transmitir y compartir la información contenida, y ofrecemos así la posibilidad de que nuestro repositorio sea una fuente para otros proyectos (López Ochoa, 2018). Al permitirnos el etiquetado, podemos recuperar las imágenes por tags añadidos, recuperando así las que contengan la misma etiqueta. Otro aspecto interesante es la geolocalización (fig. 5) que nos permite a través del mapa, centrado en la Sierra de Huelva, localizar las pinturas por lugares concretos mediante coordenadas de latitud y longitud, mostrándose así todos los lugares de origen de las entidades de la colección.



**Figura 5.** Geolocalización de los murales. Fuente: Captura de pantalla del autor.

Funciones como las de conservar digitalmente, exponer y difundir la obra nos han llevado a querer construir en esta herramienta nuestro repositorio de pintura mural en la Sierra de Huelva con dos motivos principales: el comunicacional, abriendo nuestro repositorio a la sociedad según los principios de democracia cultural y democratización de la cultura, y el económico, al poder ser mostrado tal repositorio a través del mundo virtual y que no sea costoso conocer los testimonios para los visitantes, ni la creación del catálogo por nuestra parte como creadores del proceso que estamos presentando (Saorín Pérez, 2011).

Encontramos en nuestro repositorio, al estar en el medio digital, una serie de efectos tales como que puede ser usado como contenido digital creativo adaptado al uso público, porque como colección digital está abierto a una posible reutilización; que supone, para los pueblos y lugares donde se encuentra la pintura expuesta, una experiencia singular para su visibilidad, y que se puede tener acceso a la información inalámbrica *in situ*, con smartphones de los propios usuarios. Además, como veremos más adelante, podemos ampliar el espacio físico del lugar donde se encuentran los murales a través de la experiencia de la realidad virtual.

Nuestro repositorio en Omeka tiene una existencia autónoma, en primer lugar, y complementaria, en segundo, de la visualización de las pinturas en el lugar donde se encuentran, ya que en un primer momento está producida y materializada para su consumo primario en el entorno digital. Se convierte en complementaria a la visualización real del mural, al hacer uso de ella una vez accedido a la obra original (Saorín Pérez, 2011).

Podemos hacer uso de nuestro repositorio, con todas las características que nos ofrece, antes, durante o con posterioridad a la visita real, pero queremos volver a dejar claro que nunca podrá sustituir a esta. Puede ser compatible, al cumplir simultáneamente el papel de folleto, guía y ampliación de información; todo esto hace que sea más perdurable el esfuerzo intelectual del montaje del mismo, ya que

podemos considerar el proceso de montaje del repositorio de las pinturas en las diferentes colecciones como una acción creativa en sí (Arrieta Urtizberea, 2015), generando nuevos conocimientos y experiencias en los usuarios, que podrán ser guiados por diferentes ramas del conocimiento pictórico que encontramos en los murales, ya sean iconográficas, estilísticas, técnicas o geográficas.

Hay que tener en cuenta que en los últimos años se ha avanzado en la definición de unos principios internacionales de documentación, especialmente en los museos, y en un modelo conceptual que comprenden tanto la catalogación de los objetos culturales, como su gestión integral en el seno de las instituciones de conservación y difusión. Es aquí donde entran en juego los metadatos, que están permitiendo un aumento significativo de la disponibilidad de recursos digitales descriptivos y visuales de diferentes colecciones, que van a permitir una eclosión de la información del patrimonio cultural, en el que queremos enlazar nuestro proyecto (Saorín Pérez, 2011). Todo ello, a su vez, es parte de un proyecto de mayores dimensiones denominado PMSierra (Pintura Mural en la Sierra), que surge con la intención de catalogar los murales en Omeka, cuyo propósito es forjar una red de municipios serranos y de entidades del sector servicio, en torno a los itinerarios creados a partir de la pintura mural.

El contenido creado a raíz de investigar la pintura mural en la Sierra de Huelva, está dentro de una uniformidad de tratamiento, que responde a exigencias de que todas las herramientas de información se conciban más allá de su utilidad inmediata; por este motivo debemos tener en cuenta la sostenibilidad, reutilización y coherencia del proyecto.

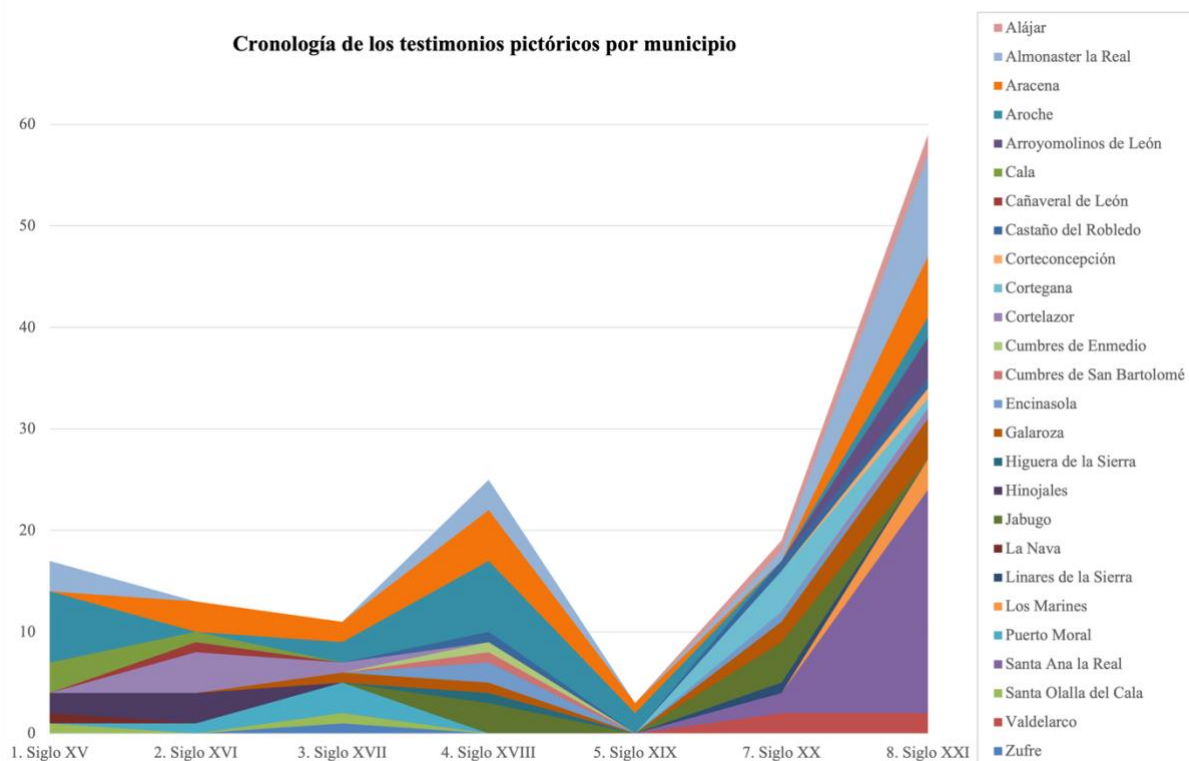
Todo lo comentado nos va a llevar a la posibilidad de crear conexiones con los murales de toda la comarca. Podemos crear a partir de aquí nuestros itinerarios culturales centrados en los diferentes testimonios de pintura mural de la Sierra de Huelva que se conectan con los objetos culturales digitales que conforman el repositorio. Uno de estos recorridos puede ser un “recorrido por la pintura mural del siglo XVI”; así conectamos, relacionamos e interpretamos piezas y objetos, a los que les podemos añadir un discurso. Además, el visitante que puede personalizar sus recorridos por interés iconográfico, técnico o geográfico, llega a la colección conociendo la cantidad de pinturas murales que hay en toda la Sierra, todo a raíz del itinerario que desee montar.

#### **4. Resultados**

Los resultados alcanzados de todo el proceso han sido muy relevantes. En primer lugar, tenemos constancia de cuántos murales hay hasta el momento de esta publicación: un total de ciento cincuenta y cuatro, repartidos entre veintiséis municipios y cuatro pedanías de estos; y, en segundo lugar, conseguimos ordenarlos, tras su catalogación, teniendo en cuenta una serie de características que nos van a ayudar a su conservación digital.

Algunos de los campos en los que nos hemos detenido a la hora de obtener conclusiones y que hemos tenido en cuenta para la realización de posibles itinerarios culturales son los expuestos a continuación. En primer lugar, la cronología de los

testimonios pictóricos por municipios. Obtenemos aquí que los periodos de los cuales podemos encontrar más testimonios murales son los que corresponden a los siglos XVIII y XXI, siendo los siglos XV, XVI, XVII, XIX y XX aquellos de los que menos muestras tenemos, habiendo aun así ejemplos de cada periodo cronológico (fig. 6).



**Figura 6.** Cronología de los testimonios pictóricos por municipio. Fuente: elaboración propia.

Gracias a la catalogación hemos podido agrupar todos los testimonios en cuatro grandes periodos cronológicos a los que hemos asignado una nomenclatura para poder identificarlos, atendiendo estas a una serie de características que podemos apreciar en los murales.

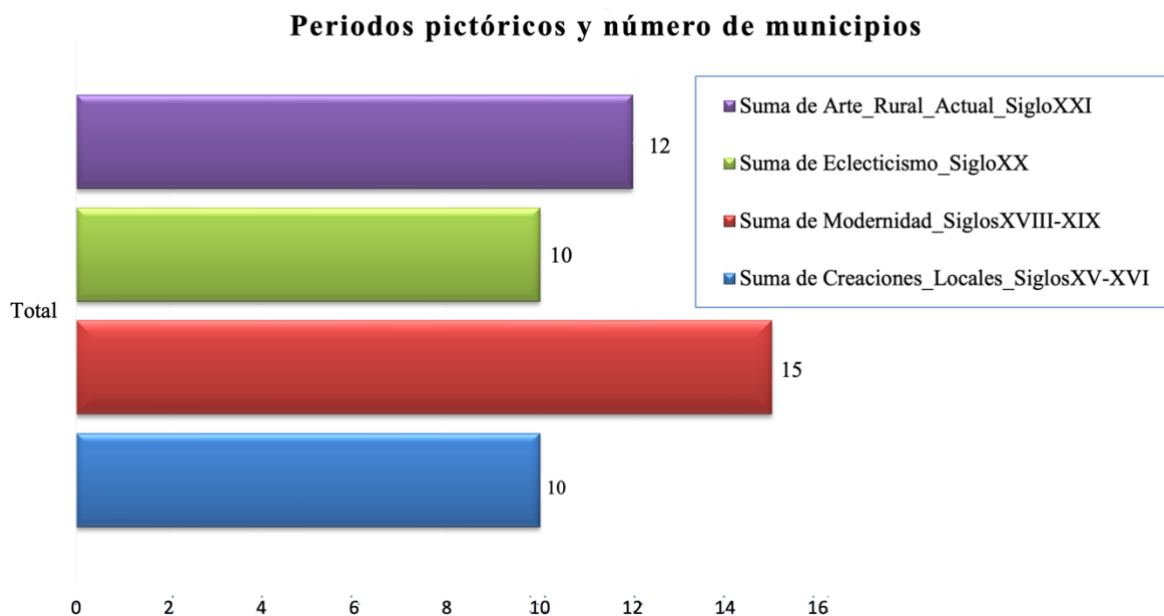
El primero de ellos es el correspondiente a las Creaciones Locales, en las cuales incluimos todos los murales realizados durante el siglo XV y el siglo XVI, de temática religiosa y que pertenecen a una fase inicial en la transición de lo que sería más propio de formas del estilo románico al gótico, que de fórmulas renacentistas pertenecientes a su periodo cronológico de realización. Debemos destacar aquí que muchos de los municipios serranos donde se conservan estos testimonios son lugares alejados de los grandes focos artísticos que marcan los estilos predominantes. Son diez las localidades donde hay murales de este periodo; Almonaster la Real, Aracena, Aroche, Cala, Cañaveral de León, Cortelazor, Hinojales, La Nava, Puerto Moral y Santa Olalla del Cala.

El siguiente periodo lo hemos denominado Modernidad. Englobamos aquí todas las facturas realizadas entre el siglo XVII y el siglo XIX, donde además de la temática religiosa destaca la arquitectura fingida, los motivos geométricos y las decoraciones de rocallas barrocas para decorar tanto edificios religiosos como civiles. Los quince municipios donde podemos ver estas pinturas son Almonaster la Real, Aracena, Aroche, Castaño del Robledo, Cortelazor, Cortegana, Cumbres de Enmedio, Cumbres

de San Bartolomé, Encinasola, Galaroza, Higuera de la Sierra, Jabugo, Puerto Moral, Santa Olalla del Cala y Zufre.

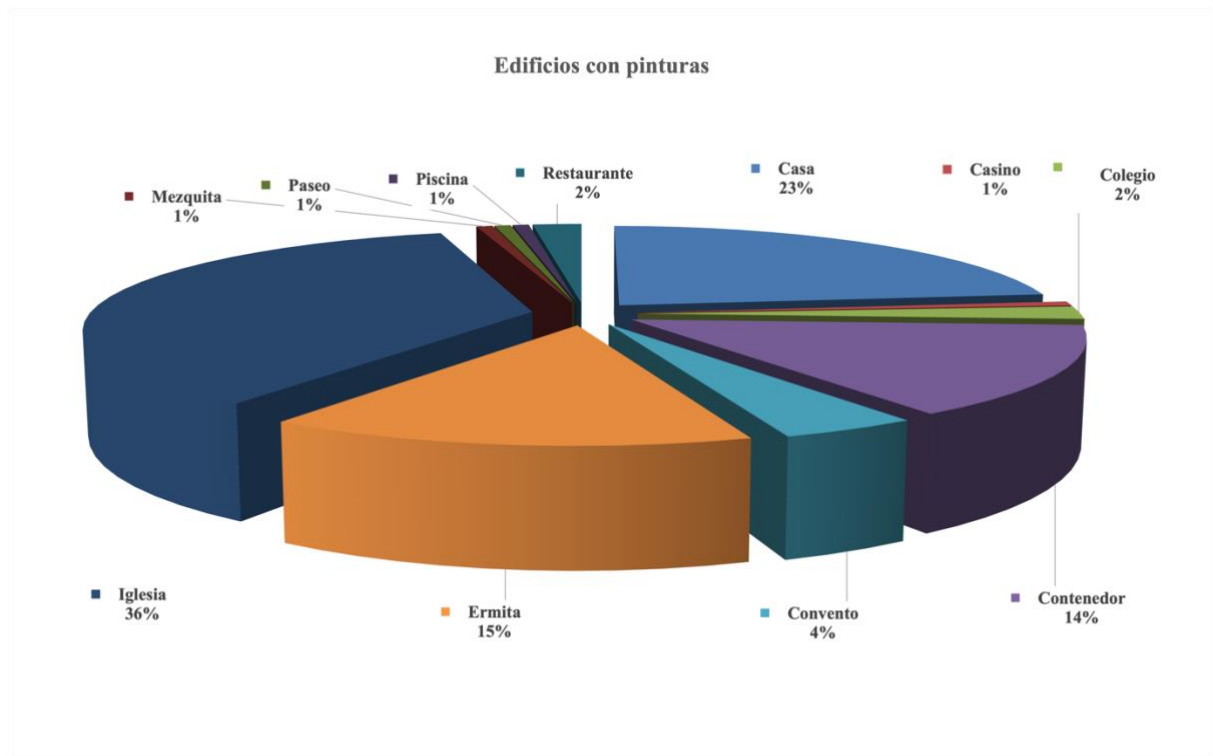
Todos los murales realizados en el siglo XX los englobamos en un periodo llamado Eclecticismo. A pesar de ser este el estilo predominante, destaca en bastantes obras el estilo neobarroco. Es un periodo donde podemos hablar de autores, destacando entre ellos Rafael Blas Rodríguez, Francisco Muñiz, Juan Montes, Rafael Rodríguez y Aurelio del Portillo, que ejecutan sus obras principalmente en edificios religiosos. Son diez los municipios donde podemos ver murales de este siglo XX, Alájar, Almonaster la Real, Castaño del Robledo, Cortegana, Encinasola, Galaroza, Jabugo, Linares de la Sierra, Santa Ana la Real y Valdelarco.

Denominamos el último periodo artístico en la Sierra como Arte Rural Actual, refiriéndonos con ello a las realizaciones de este siglo XXI, un momento creativo en el cual sí podemos hablar en su totalidad de autores. Estos son Víctor García “Repo”, “Cristian Blanxer”, Carolina Carmona “K-Lina”, Sara “Heylava”, Isaac García “Azero”, Valentín Romero, Antonio Claudio Reinerio y Ricardo Castiglia. Estos muralistas utilizan diferentes técnicas y soportes para sus composiciones, en los que destaca la flora, fauna, folclore, paisaje o trabajo tradicional de la comarca serrana. Se trata de un arte que está teniendo un gran desarrollo en la actualidad en muchos municipios. Hoy día podemos encontrarlos en Almonaster la Real, Aracena, Aroche, Arroyomolinos de León, Castaño del Robledo, Corteconcepción, Cortegana, Galaroza, La Nava, Los Marines, Santa Ana la Real y Valdelarco (Fig. 7).



**Figura 7.** Periodos pictóricos y número de municipios con pintura mural. Fuente: elaboración propia.

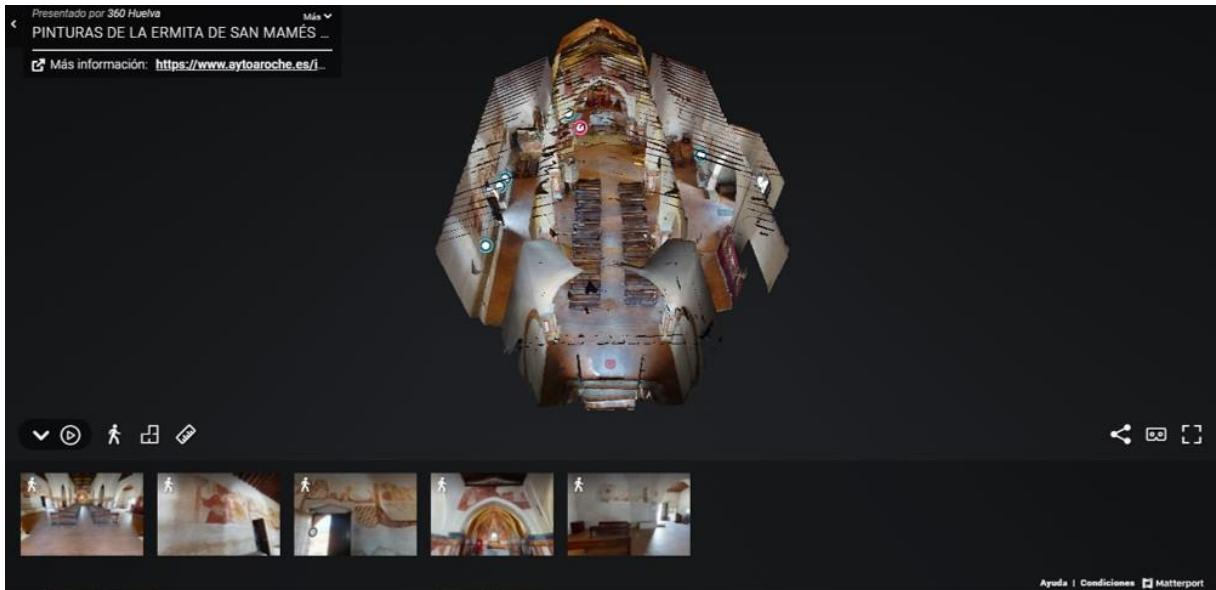
Otro de los campos concluyentes a la hora de obtener unos resultados concisos es el que hace referencia a los edificios con pinturas. Podemos encontrar testimonios pictóricos en casas, sobre todo nobiliarias, casinos sociales, colegios, contenedores, mezquita (hoy sacralizada), paseo público, piscina municipal, restaurantes y sobre todo en edificios religiosos como son las iglesias y ermitas, encontrando también algunas en lo que fueron antiguos conventos (fig. 8).



**Figura 8.** Diferentes tipologías de edificios con pinturas. Fuente: elaboración propia.

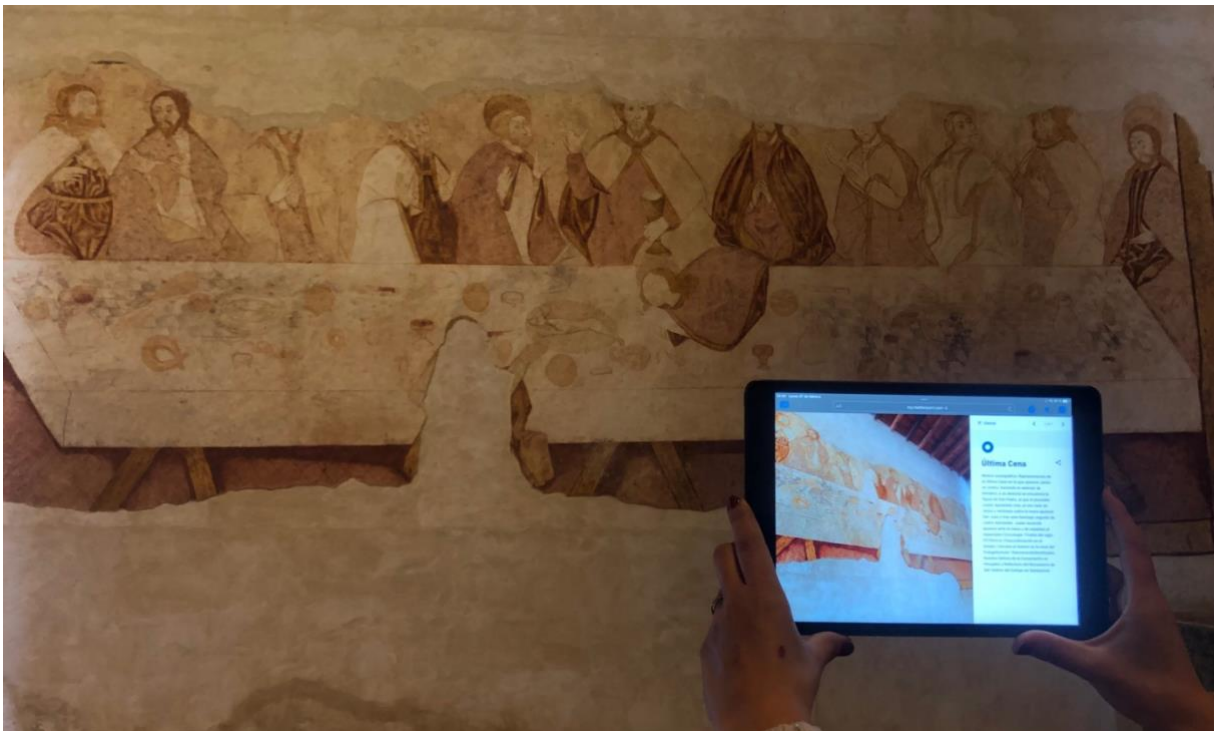
Pero sin duda el aspecto más destacado a la hora de poder dar una mayor visibilidad a los datos que hemos obtenido hasta el momento es la posibilidad de realizar visitas virtuales a dos enclaves con pinturas murales de especial relevancia en la Sierra. Tales recorridos virtuales podemos visualizarlos a través del sitio web [www.rutassierra.com](http://www.rutassierra.com). Para ello hemos llevado a la práctica hasta el momento dos recorridos en realidad virtual en alta calidad que nos llevan hasta el interior de la ermita de San Pedro de la Zarza en Aroche, conocida hoy como ermita de San Mamés, y el Santuario de la Reina de los Ángeles Coronada en Alájar. En ambos enclaves hemos hecho uso de una tecnología avanzada al haber realizado un levantamiento aerofotogramétrico y una proyección ortográfica volumétrica (fig. 9), es decir hemos obtenido medidas concretas basadas en fotografías aéreas, a fin de determinar características métricas y geométricas de los templos, proyectando estos sobre el plano que nos permite asociar sobre una misma imagen sus tres dimensiones.





**Figura 9.** Levantamiento aerofotogramétrico de la ermita de San Mamés de Aroche. Fuente: Proyecto PMSierra.

Esto nos lleva a adentrarnos en los templos pudiendo realizar un recorrido en alta resolución en el que nos podemos detener delante de cada mural hallado en su interior. Tomando como ejemplo uno de ellos, el ubicado en el paraje de los Llanos de la Belleza de Aroche, podemos visualizar los siete murales existentes realizados en los siglos XV, XVI y XVIII. Al detenernos delante de uno de ellos, el mural de la Última Cena, por ejemplo, vemos cómo tenemos la posibilidad de clicar en él, abriéndose unas etiquetas descriptivas multimedia, sobre el motivo iconográfico, a modo de catálogo, centradas en nuestra base de datos (Fig. 10).



**Figura 10.** Utilización de la base de datos *in situ*. Fuente: fotografía propia.

Podemos así conocer el nombre de la pintura mural, el motivo iconográfico, la cronología, la técnica, su ubicación en el templo, el autor y los referentes cercanos, que nos ayudan a obtener la información que contienen los murales. Tenemos esta posibilidad en todos y cada uno de los registros pictóricos virtuales de ambos templos, de los que podemos además salir virtualmente para ver la situación geográfica donde se encuentran. En el caso de esta ermita de San Mamés, nos lleva hasta el foro de la ciudad hispanorromana de Arucci-Turóbriga, desde donde se aprecia cómo dicha ermita se levanta sobre lo que fue la antigua basílica hispanorromana de la ciudad.

Vemos, con todo ello, que se cumplen dos funciones primordiales del proyecto: las de hacer un uso práctico de nuestro catálogo, y la consecución de conservación digital del elemento pictórico, aportándose los datos más significativos del mismo.

Esto nos lleva a estar en consonancia con proyectos digitales que están llevando a cabo diferentes instituciones en la comarca, en los que, como consecuencia de los resultados obtenidos hasta el momento, estamos participando, dando visibilidad a nuestra propuesta. Estos son el proyecto SIN\_PAR (Sistema de Innovación para el Patrimonio de la Andalucía Rural) y SIT\_PAR (Sistema de Innovación Turística para el Patrimonio de la Andalucía Rural), el proyecto Regenera Rural Plus y el proyecto Magallanes ICC.

Los dos primeros, SIN\_PAR y SIT\_PAR, son proyectos de investigación del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía, donde un equipo interdisciplinar e internacional han desarrollado estrategias de innovación en la intervención, gestión y comunicación del patrimonio cultural, para los cuales las Humanidades Digitales son un recurso fundamental para su desarrollo (Espino Hidalgo 2023).

El proyecto Regenera Rural Plus, por su parte, trata de impulsar y acelerar proyectos emprendedores rurales sostenibles en la Sierra de Huelva y su zona de influencia, es llevado a cabo por la Fundación Alma Natura, y nos está ayudando a dar visualización al catálogo. También lo ha hecho el haber participado, en los encuentros de Córdoba y Huelva, en el Laboratorio Transfronterizo de Hibridación Tecnológico-Cultural, desarrollado en el año 2022 en el marco del proyecto Magallanes ICC, iniciativa cofinanciada por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del Programa Interreg V-A España Portugal POCTEP 2014/2020.

Por último, cabe destacar que hemos participado en congresos internacionales y nacionales con una decena de contribuciones, destacando de entre todos ellos el congreso *Programing in Digital Humanities*, de la Universidad de Évora (Portugal) del año 2021, el *XX Congreso Internacional sobre Nuevas Tendencias en Humanidades*, de la Universidad del Egeo en Rodas (Grecia) del año 2022, el *I Macrocongreso Internacional de Ciencias y Humanidades Horizonte 2030*, celebrado online en el año 2022, y la participación en el *V Congreso de la Sociedad Internacional de Humanidades Digitales Hispánicas*, celebrado en el año 2021 en Santiago de Compostela. En todos ellos hemos podido mostrar el potencial de nuestra base de datos y los resultados obtenidos.

## 5. Conclusiones

Comenzábamos nuestro artículo citando dos referentes digitales a la hora de abordar el patrimonio cultural en la comarca como eran los proyectos Territorio Hospitalario, que cuenta con su aplicación web *Turismo en la Raya* (Guía, 2019), y el proyecto FORTours (Fortours, 2022). Ambos proponen una serie de elementos de innovación tecnológica a la hora de dar visibilidad no solo a una serie de fortalezas medievales sino a unas regiones, tanto españolas como portuguesas, donde son mostradas las diferentes redes de servicios de los municipios que se adscriben a ambos proyectos.

Ante todo el acervo que está surgiendo en torno a los murales conservados en diferentes puntos de la geografía nacional, pretendemos que nuestra investigación sume una comarca más al listado anteriormente expuesto. Lo hacemos desde una investigación interdisciplinar, académica y de la mano de las Humanidades Digitales, para que pueda ser un proyecto vivo y con miras de expansión.

Por este último motivo damos una especial importancia a los itinerarios culturales que puedan llegar a generarse de la puesta en abierto de nuestra base de datos para futuros visitantes de la comarca. Con los recorridos virtuales y toda la visualización de datos en ellos expuesta, pretendemos que esta propuesta de visualización digital haga las veces de folleto y sea útil para la planificación previa de la experiencia real, el hacer uso de ella mientras se están visualizando los murales y el poder usarla una vez hayamos abandonado los edificios con pinturas.

Con la premisa de hacer uso del patrimonio cultural como elemento forjador de comarca anticipamos aquí que, junto a la base de datos sobre los murales, en la actualidad estamos elaborando otra que pueda implementarse a esta, a la hora de ser usada al crear los itinerarios. En ella aparecen lugares de hostelería, restauración y pequeño negocio local a los que el visitante puede acudir motivado por los itinerarios culturales. Esta secundaria base de datos es inexistente hasta el momento, afirmación que podemos hacer tras haberlo contrastado con diferentes entidades públicas y privadas de nivel comarcal, provincial y autonómica que nos lo han ratificado.

La metodología que proponemos para la catalogación y conservación de los murales forma parte de la estrategia de afianzar la comarca de la Sierra como Destino Turístico Inteligente (DTI), reconocimiento que la provincia de Huelva obtuvo ya en el año 2021. Puede llegar a ser la futura plataforma creada en torno a los murales algo que sume al destino turístico de innovación, al estar consolidada sobre una infraestructura tecnológica de vanguardia, con nuestra base de datos basada en software Omeka y por contar con la propuesta de realidad virtual. Esto último lo hace accesible para todos y garantiza el desarrollo sostenible del territorio turístico al querer mejorar el bienestar de las personas que viven en él y, quizás lo que es más importante, y una de las metas de este trabajo, facilita la interacción e integración del visitante con el entorno, incrementando la calidad de su experiencia en el destino y la mejora de la calidad de vida del residente.

## Referencias

- ABADAL, Ernest, y Luís CODINA (2005). *Sistemas de gestión documental y bases de datos documentales*. UOC. Disponible en <[https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/69205/2/Bases%20de%20datos\\_M%C3%B3dulo%204\\_Sistemas%20de%20gesti%C3%B3n%20documental%20y%20bases%20de%20datos%20documentales.pdf](https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/69205/2/Bases%20de%20datos_M%C3%B3dulo%204_Sistemas%20de%20gesti%C3%B3n%20documental%20y%20bases%20de%20datos%20documentales.pdf)>. Accedido a 4 de julio de 2023.
- AGENJO-BULLÓN, Xavier y Francisca HERNÁNDEZ-CARRASCAL (2020). “Wikipedia, Wikidata y Mix’n’match”. *Anuario ThinkEPI*, 14. DOI: <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2020.e14f01>. Accedido a 4 de julio de 2023.
- ALCARAZ MARTÍNEZ, Rubén (2012). “Omeka: exposiciones virtuales y distribución de colecciones digitales”. *BiD: textos universitaris de biblioteconomía i documentació*, 28. Disponible en <<https://bid.ub.edu/28/alcaraz2.htm>>. Accedido a 4 de julio de 2023.
- ALCARAZ MARTÍNEZ, Rubén (2022). “Omeka S como alternativa para el desarrollo de colecciones digitales y proyectos de humanidades digitales”. *BiD: textos universitaris de biblioteconomía i documentació*, 48. Disponible en <<https://bid.ub.edu/es/48/alcaraz.htm>>. Accedido a 4 de julio de 2023.
- ANGULO ÍÑIGUEZ, Diego (1932) [2006]. *Arquitectura mudéjar sevillana en los siglos XIII-XIV-XV*. Editorial MAXTOR.
- ARRIETA URTIZBEREA, Iñaki (2015). *El desafío de exponer: procesos y retos museográficos*. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitateko Argitalpen Zerbitzua. Disponible en <<http://hdl.handle.net/10810/17523>>. Accedido a 4 de julio de 2023.
- BARRUECO, José Manuel e Inma SUBIRATS COLL (2003). *OAI-PMH: Protocolo para la transmisión de contenidos en Internet*. Disponible en <<http://eprints.rclis.org/4093/1/cardedeu.pdf>>. Accedido a 4 de julio de 2023.
- CODINA, Lluís (2015). *Sistemas de gestión de bases de datos documentales: características principales y metodología de diseño*. Departamento de Comunicación. Universitat Pompeu Fabra. Disponible en <<https://www.lluiscodina.com/wp-content/uploads/2015/07/bases-de-datos-documentales-2015.pdf>> Accedido a 4 de julio de 2023.
- CODINA, Lluís, y M. Eulàlia FUENTES (1999). “Documentación periodística y bases de datos: elemento para su fundamentación como disciplina y propuesta de conjunto nuclear de diccionario de datos”. *Bibliodoc: anuari de biblioteconomia, documentació i informació*, pp. 113-132. Disponible en <<https://raco.cat/index.php/Bibliodoc/article/view/16613>>. Accedido a 4 de julio de 2023.
- Convenio Marco del Consejo de Europa sobre el Valor del Patrimonio Cultural Para la Sociedad* (2005). Hecho en Faro el 27 de octubre de 2005. Ratificado por España el 12 de diciembre de 2018. Boletín Oficial del Estado 144, 17 de junio de 2022, pp. 83816-83827.
- ESPINO HIDALGO, Blanca del (2023). “Dos proyectos de investigación abordan estrategias para la gestión patrimonial y turística de las áreas rurales andaluzas”. *Revista PH*, 108. DOI: <https://doi.org/10.33349/2023.108.5284> Accedido a 4 de julio de 2023.
- FERRERAS FERNÁNDEZ, Tránsito (2012). “Dublin Core Cualificado: documento de trabajo”. *Ciencias de la Información*, 43 (1). Disponible en <<https://gredos.usal.es/handle/10366/56268>>. Accedido a 4 de julio de 2023.

- Fortour* (2022). Disponible en <<https://www.fortours.eu/>>. Accedido a 4 de julio de 2023.
- GARCÍA CORRAL, Francisco Javier, et al. (2022). “Infraestructuras Verdes y el Proyecto ‘Marca Pueblo’ como freno a la despoblación en Andalucía (España)”. *Revista de Ciencias Sociales*, 28 (1), pp. 33-50. DOI: <https://doi.org/10.31876/rsc.v28i1.37677>. Accedido a 4 de julio de 2023.
- Guía del Territorio Hospitalario* (2019). Disponible en <<https://arqueotrip.com/descargate-la-guia-del-territorio-hospitalario-descubre-la-historia-medieval-de-la-roya/>>. Accedido a 4 de julio de 2023.
- LÓPEZ OCHOA, Alberto (2018). “Creación de un repositorio web con el software Omeka”. *Actas de las Jornadas de Estudiantes de Ciencias de la Documentación ‘Compartiendo conocimiento’*, pp. 61-68. Disponible en <<https://www.ucm.es/data/cont/docs/1322-2018-03-13-LIBRO%20ACTAS%20JORNADAS%20ESTUDIANTES.pdf#page=62>>. Accedido a 4 de julio de 2023.
- MENDOZA PONCE, Jesús (1999). “Pinturas murales en la Sierra de Huelva: el caso de Cortelazor la Real”. *Actas de las XIII Jornadas del Patrimonio de la Comarca de la Sierra. Cortelazor (Huelva)*, Diputación Provincial de Huelva, pp. 199-210.
- MORALES MARTÍNEZ, Alfredo J. (1976). *Arquitectura medieval en la Sierra de Aracena*. Excma. Diputación Prov. Sevilla.
- Omeka* (2016). Disponible en <<https://omeka.org/>>. Accedido a 4 de julio de 2023.
- Pintura mural, Pintura roja medieval en Álava* (2017). Disponible en <<https://alavamedieval.com/investigacion/>>. Accedido el 5 de julio de 2023.
- Pinturas murales de Asturias* (2014). Disponible en <<http://www.pinturamuralasturiana.org/>>. Accedido a 11 de septiembre de 2022.
- Pinturas murales de la comarca de Sayago (Zamora)* (2013). Disponible en <<http://www.jcyl.es/jcyl/patrimoniocultural/sayago/index.html>>. Accedido a 5 de julio de 2023.
- PLEGUEZUELO HERNÁNDEZ, Alfonso (1982). “Pintura medieval en Aroche (Huelva)”. *Revista de arte sevillano*, 1, pp. 51-54.
- RODRÍGUEZ GUILLÉN, Antonio y Antonio M. CUARESMA MAESTRE (2011). “Pintura mural en la Sierra de Huelva. Pintura mural en Hinojales”. *Actas de las XXVI Jornadas del Patrimonio de la Comarca de la Sierra. Hinojales (Huelva)*, Diputación Provincial de Huelva, pp. 223-244.
- ROS GARCÍA, José Manuel, et al. (2021). *Despoblación rural: soluciones en el marco de la agenda urbana española*. Conarquitectura.
- SÁNCHEZ, José María (1996). “El retablo mayor de la Iglesia Parroquial de Nuestra Señora de los Remedios de Cortelazor». *Atrio. Revista de Historia del Arte*, 8-9, pp. 155-62.
- SAORÍN PÉREZ, Tomás (2011). “Exposiciones digitales y reutilización: aplicación del software libre Omeka para la publicación estructurada”. *Métodos de información*, 2 (2), pp. 29-46. DOI: <https://doi.org/10.5557/IIMEI2-N2-029046>. Accedido a 4 de julio de 2023.
- Tesoros. Diccionario del Patrimonio Cultural de España*. Disponible en <<http://tesoros.mecd.es/tesoros/>>. Accedido a 5 de Julio de 2023.

ZENG, Marcia Lei (2019). "Semantic Enrichment for Enhancing LAM Data and Supporting Digital Humanities. Review Article". *Profesional de La Información*, 28 (1). DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2019.ene.03>. Accedido a 4 de julio de 2023

**Antonio Manuel Cuaresma Maestre** es licenciado en Historia del Arte por la Universidad de Sevilla (2001-2006), y Técnico en Turismo por la Diputación de Granada (2007). En el año 2020 realizó el Máster en Historia y Humanidades Digitales en la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla, en España, universidad en la que se encuentra hoy día realizando el programa de Doctorado. Desde el año 2009, es responsable del departamento cultural de Centro Mundolengua, centro internacional en el que imparte como profesor por convenio con la Universidad pablo de Olavide la asignatura "Historia de Sevilla en su escenario", dentro del Centro Universitario Internacional, en Sevilla, España.

© 2023 Antonio Manuel Cuaresma Maestre

Licensed under the [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).