

# phc



40

## Paisajes culturales y percepciones sociales

CONSEJERÍA DE TURISMO,  
CULTURA Y DEPORTE

Consejero de Turismo,  
Cultura y Deporte  
Arturo Bernal Bergua

Viceconsejero de Turismo,  
Cultura y Deporte  
Víctor Manuel González García

Secretaría General para la  
Cultura  
Salomón Castiel Abecasis

Director del Instituto Andaluz  
del Patrimonio Histórico (IAPH)  
Juan José Primo Jurado

Edita:  
Consejería de Turismo, Cultura y  
Deporte. Junta de Andalucía

Copyright:  
Consejería de Turismo, Cultura y  
Deporte. Junta de Andalucía

Coordinación de la edición:  
Instituto Andaluz del Patrimonio  
Histórico

COORDINACIÓN CIENTÍFICA:  
Silvia Fernández Cacho, IAPH  
Isabel Durán Salado, IAPH

AUTORES:  
María Jesús Albarreal Núñez  
Ana Coronado Sánchez  
Alicia Castillo Mena  
Mar Loren-Méndez  
Adrián Rodríguez-Segura  
Yves Luginbühl  
José María Rodrigo Cámara  
Isabel Durán Salado  
Silvia Fernández Cacho  
Victor Fernández Salinas  
Nicolás Mariné  
Rosário Oliveira  
Elena María Pérez González  
Rebeca Blanco-Rotea  
Irena García-Vázquez  
Carmen Venegas-Moreno  
Jesús Rodríguez Rodríguez  
Juan José Domínguez-Vela  
César González Pérez  
Patricia Martín-Rodilla  
Francesca Leder  
Francesca E. Damiano  
Joaquín Sabaté Bell  
Pere Sala i Martí  
Chiara Spadaro  
Francesco Vallerani

COORDINACIÓN GENERAL DEL  
PROGRAMA DE PUBLICACIONES  
DEL IAPH:  
Marta Sameño Puerto  
Directora de Investigación  
y Transferencia

EQUIPO EDITORIAL IAPH:  
María Cuéllar Gordillo  
Cinta Delgado Soler  
Carmen Guerrero Quintero

CORRECCIÓN DE TEXTOS:  
Deculturas S.C.A.

DISEÑO:  
Manolo García nz

MAQUETACIÓN:  
Teresa Barroso

IMPRESIÓN:  
Coria Gráfica SL



Este libro es parte del proyecto  
PAYSOC. *Paisaje y Sociedad.*  
*Análisis de la percepción*  
*social en paisajes culturales*  
(RTI2018-096611-B-I00)  
financiado por el MCIN/  
AEI/10.13039/501100011033  
y por FEDER Una manera de  
hacer Europa.

Esta obra está bajo una  
licencia  
Reconocimiento-NoComercial-  
SinObraDerivada 3.0 España  
Creative Commons.  
Usted es libre de copiar,  
distribuir  
y comunicar públicamente la  
obra bajo las condiciones  
siguientes:  
– Reconocimiento. Debe  
reconocer los créditos  
de la obra de la manera  
especificada por el autor o el  
licenciador.

– No comercial. No puede  
utilizar esta obra para fines  
comerciales.  
– Sin obras derivadas. No se  
puede alterar, transformar o  
generar una obra derivada a  
partir de esta obra.  
Al reutilizar o distribuir la obra,  
tiene que dejar bien claro los  
términos de la licencia de  
esta obra. Alguna de estas  
condiciones puede no aplicarse  
si se obtiene el permiso del  
titular de los derechos de  
autor.

Los derechos derivados  
de usos legítimos u otras  
limitaciones reconocidas por  
ley no se ven afectados por lo  
anterior.

La licencia completa está  
disponible en:  
[http://creativecommons.org/  
licenses/bync-nd/3.0/es/](http://creativecommons.org/licenses/bync-nd/3.0/es/)

AÑO DE EDICIÓN: 2022  
ISBN 978-84-9959-441-5  
DL SE 2528-2022



Paisajes culturales  
y percepciones sociales  
Paesaggi culturali  
e percezioni sociali  
Cultural landscapes  
and social perceptions

Coordinación científica:  
Silvia Fernández Cacho  
Isabel Durán Salado

# Índice

P. 13

## Introducción

### Bloque A

#### Aspectos teóricos

P. 29

#### 01

Percepción en la arquitectura y el paisaje

María Jesús Albarreal Núñez y Ana Coronado Sánchez

P. 49

#### 02

Estudios de percepción social y paisaje: la apuesta por un tratamiento patrimonial integral, multidimensionado y corresponsable

Alicia Castillo Mena

P. 73

#### 03

Genealogías de la percepción social: integración de experiencia y emoción en la valoración patrimonial de nuestro entorno

Mar Loren-Méndez y Adrián Segura Rodríguez

P. 99

#### 04

Las representaciones sociales de los paisajes y sus relaciones con el patrimonio cultural

Yves Luginbühl

P. 125

#### 05

The social perception of landscape in networked digital media: the contribution of the human and social sciences

José María Rodrigo Cámara

### Bloque B

#### Aspectos metodológicos

P. 151

#### 06

Cultural landscapes and social perceptions on the Internet. A methodological proposal

Isabel Durán Salado y Silvia Fernández Cacho

P. 181

#### 07

Las percepciones sociales en los paisajes culturales de la Lista del Patrimonio Mundial

Víctor Fernández Salinas

P. 215

#### 08

La foto y el dato: comentario crítico a la datificación de imágenes de redes sociales para cuantificar la percepción del paisaje

Nicolás Mariné Carretero

P. 243

#### 09

Landscape perception as a basis for landscape strategies. Developments in Portugal

Rosário Oliveira

P. 277

10

Perception and social participation as sustainable strategies in tourism planning: the sensitivity of landscapes

Elena María Pérez González

## Bloque C

### Experiencias prácticas

P. 299

11

Entre la Fiesta y la Festa do emigrante. Comunidad y paisajes fortificados en la frontera gallego-portuguesa

Rebeca Blanco-Rotea

P. 327

12

La consideración de la percepción social del paisaje en los trabajos del Centro de Estudios Paisaje y Territorio

Irena García-Vázquez, Carmen Venegas-Moreno, Jesús Rodríguez Rodríguez y Juan José Domínguez-Vela

P. 357

13

Patrimonio 2.0: una experiencia sobre participación ciudadana e información patrimonial

César González-Pérez y Patricia Martín-Rodilla

P. 383

14

Los paisajes culturales en las políticas de desarrollo local: actualización de un tema de investigación. El caso de Comacchio en el Delta del Po

Francesca Leder y Francesca E. Damiano

P. 405

15

El vector social en los proyectos en paisajes culturales

Joaquín Sabaté Bell

P. 431

16

Integrar la percepción del paisaje. La experiencia del Observatorio del Paisaje de Cataluña

Pere Sala i Martí

P. 455

17

Paesaggi culturali tra barche, orti e vigneti: percezioni sociali e recupero del senso dei luoghi in Laguna di Venezia

Chiara Spadaro e Francesco Vallerani



# 13

## Patrimonio 2.0: una experiencia sobre participación ciudadana e información patrimonial

César González-Pérez.  
Incipit CSIC  
Patricia Martín-Rodilla.  
Universidad de A Coruña

## Introducción

A menudo decimos que el patrimonio cultural, para serlo, ha de contar con el reconocimiento de la comunidad donde existe; sin este reconocimiento, el patrimonio no es más que un conjunto muerto de cosas viejas y extrañas, en vez de estar vivo y conformar “la huella de la memoria y el olvido”, en palabras de Felipe Criado-Boado. Los ciudadanos, auténticos artífices del patrimonio, han de ser, pues, los protagonistas de su creación y transformación. Entre las múltiples expresiones de esta idea, la Declaración de Yamato de la UNESCO (*Yamato Declaration on Integrated Approaches for Safeguarding Tangible and Intangible Cultural Heritage*) en 2004 así lo recoge explícitamente, definiendo *patrimonio cultural* en términos de “the practices, representations, expressions, knowledge, skills – as well as the instruments, objects, artefacts and cultural spaces associated therewith – that communities, groups and, in some cases, individuals recognize as part of their cultural heritage” (UNESCO 2004).

Sin embargo, y paradójicamente, la institucionalización del patrimonio cultural ha resultado en que la información relativa a este se encuentre a menudo custodiada

por organizaciones que no siempre conectan con los ciudadanos de una forma adecuada, impidiendo que se produzca la situación anterior. La libertad de acceso a la información es un derecho humano fundamental, reconocido por las Naciones Unidas ya desde 1946 mediante su Resolución 59(I) (Mendel 2000). Cuando esta información, además, se refiere al patrimonio cultural, la libertad de acceso a la misma es inexcusable. Desafortunadamente, las organizaciones generadoras y usuarias de información patrimonial, tales como Administraciones competentes, museos, empresas del sector o institutos de investigación del área, manejan esta información en un contexto de alta fragmentación e invisibilidad para los ciudadanos. Es decir, la información sobre el patrimonio se halla habitualmente muy fragmentada: cada organización genera, almacena, procesa y gestiona la información que le compete usando sus propios métodos y herramientas, sin que existan formas de asegurar la compatibilidad entre conjuntos de información de diferentes fuentes, o incluso entre diferentes proyectos dentro de la misma organización; y sin que existan (o se ignoran) posibilidades de garantizar la compatibilidad de conjuntos de información con herramientas *software* que provean

servicios a los ciudadanos, como, por ejemplo, aplicaciones móviles orientadas al turismo cultural o a la educación. Por otro lado, la información patrimonial, además de estar fragmentada, es a menudo invisible para el ciudadano: las organizaciones que la custodian apenas la exponen hacia fuera, a pesar de los requerimientos legales y éticos existentes (Parcero-Oubiña 2012). Estos problemas (compatibilidad entre conjuntos de información y exposición al público) se solventan a veces, pero siempre de modo *ad hoc*, mediante soluciones puntuales que reinventan la rueda cada vez y que resultan, a la larga, extremadamente costosas y poco funcionales.

Esta situación obedece a múltiples causas concurrentes, tales como la reticencia de algunas organizaciones a difundir información propia, la necesidad genuina de proteger datos sensibles, la carencia de marcos conceptuales que permitan definir de forma precisa qué información se desea exponer públicamente y la falta de tecnologías aplicables que permitan gestionar la información patrimonial de forma integral y flexible. Reparar estas causas, naturalmente, tiene un coste, que a menudo se presenta en forma de tensión entre dos fuerzas. Por un lado, las organizaciones

generadoras y usuarias de información patrimonial desean que la información que manejan sea lo más compatible e interoperable posible, para poder compararla, integrarla e intercambiarla fácilmente con otras organizaciones, o hacer que herramientas de terceras partes puedan ser usadas con esa información. Por otro lado, es necesario ajustar cada conjunto de información a las exigencias particulares del proyecto o situación a la que responde, ya que cada uno posee su propia idiosincrasia; por ejemplo, no es fácil, o quizás ni siquiera posible, catalogar iglesias románicas para una guía turística e inventariar túmulos megalíticos para un proyecto de investigación utilizando la misma estructura de información y protocolo de recogida de datos. Así pues, la primera de las dos fuerzas empuja hacia la aplicación de estándares y consensos compartidos; la segunda promueve las diferencias y se aleja de la estandarización al uso. Por ejemplo, la adopción de estándares de información patrimonial, como ISO 21127:2006 (CIDOC CRM) (ISO 21127 2014), puede ser, en principio, un factor enormemente facilitador para el intercambio de información entre organizaciones, la interoperabilidad con herramientas *software* dirigidas a ciudadanos o la agilización de las altas y actualizaciones



de cualquier inventario patrimonial. Sin embargo, la adopción de un estándar de este tipo conlleva unos costes organizativos, científicos e incluso económicos que pocas instituciones deciden abordar. Para empezar, un estándar convencional constituye un producto final, un “paquete” que proporciona una solución completa, y es altamente improbable que la solución proporcionada por un estándar complejo, cualquiera que sea, se ajuste perfectamente a los problemas concretos de una organización determinada. Además, un estándar convencional satisface la primera de las dos fuerzas que hemos caracterizado, ignorando la segunda: una organización que adopte un estándar está, en la práctica, autoimponiéndose una exigencia homogeneizadora que no da cabida a las particularidades genuinas que pueda tener cada proyecto, situación o grupo de trabajo.

Es más, parece existir un consenso tácito entre la mayor parte de las organizaciones relacionadas con el patrimonio cultural, tanto nacionales como extranjeras, acerca de que, siendo imposible reconciliar las dos fuerzas descritas, ha de primarse la estandarización frente a la particularización. Un buen ejemplo es el informe *Normalización Documental de Museos*, de la Comisión

de Normalización Documental de Museos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (Comisión de Normalización Documental de Museos 1996) de España, el cual propone un tratamiento estándar y homogéneo para la información de los museos del país, sin posibilidad de tener en cuenta las necesidades particulares que diferentes colecciones, proyectos, tipos de objetos o usos puedan plantear. Otra prueba de este consenso tácito es el gran esfuerzo y recursos que se han venido invirtiendo en proyectos destinados a la integración y estandarización de información patrimonial, tales como DARIAH<sup>1</sup> (*Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities*, inicialmente financiado por el FP7 y después convertido en un ERIC) o ARIADNE<sup>2</sup> (*Advanced Research Infrastructure for Archaeological Dataset Networking in Europe*, también financiado por FP7). Ambos proyectos tienen en común la búsqueda de estándares homogeneizadores para la gestión de la información relativa al patrimonio cultural y campos aledaños.

Sin embargo, es posible reconciliar ambas fuerzas y obtener lo mejor de los dos mundos: la compatibilidad entre conjuntos de información heterogéneos y la posibilidad de particularizar tanto como se desee.

Por un lado, desde el Incipit CSIC se ha trabajado durante años en ensayar una forma para reconciliar estas dos fuerzas en otros contextos disciplinares, que ha sido adoptada en ISO (González-Pérez et ál. 2016; Henderson-Sellers et ál. 2014) y está siendo utilizada de modo experimental. Por otro lado, y centrándonos en el contexto del patrimonio cultural, desde el Incipit CSIC se han desarrollado una serie de herramientas conceptuales y metodológicas para estos propósitos. La primera de estas herramientas es CHARM<sup>3</sup> (*Cultural Heritage Abstract Reference Model*), una representación formal del patrimonio cultural especialmente diseñada para que un amplio y variado rango de agentes lo utilicen y extiendan de acuerdo con sus necesidades particulares (Incipit CSIC 2016c). CHARM es un modelo conceptual, es decir, un conjunto de conceptos y relaciones formalmente definidos y expresados. CHARM captura todo aquello que pueda ser objeto de recibir valor cultural y patrimonial por parte de cualquier individuo, más las valoraciones asociadas a dichas cosas, más las representaciones de estas cosas que se puedan hacer. De este modo, CHARM no representa solamente las entidades concretas que son susceptibles de constituir aquello

que llamamos patrimonio cultural, sino también aquellas otras cosas que, sin serlo, son necesarias para describir y comprender el primero. A su vez, CHARM está expresado en ConML<sup>4</sup>, un lenguaje de modelado conceptual especialmente construido para que las personas no expertas en tecnologías de la información puedan crear y desarrollar sus propios modelos conceptuales (González-Pérez 2012; Incipit CSIC 2020). En concreto, ConML ha sido diseñado con las humanidades y ciencias sociales en mente, y posee características que ningún otro lenguaje de modelado conceptual tiene, como la capacidad de expresar aspectos temporales y subjetivos de la información o la de diferenciar entre ausencia de información ontológica y epistémica (González-Pérez 2013).

Llegado 2013, la experiencia con CHARM y ConML en diversos cursos de posgrado y doctorado, así como en diversos proyectos de investigación (González-Pérez et ál. 2012; Hug y González-Pérez 2012; Parthenios 2012), nos había mostrado que, usando ConML, los expertos en patrimonio cultural podrían fácilmente extender CHARM para crear modelos particulares que se ajustasen a las necesidades de cada situación, utilizando unas guías de extensión claras y

bien definidas (Incipit CSIC 2016a). El proyecto MARIOL (“Patrimonio 2.0: Modelos Abstractos de Referencia para Información en Patrimonio Cultural”, 2014-2017, financiado por el Plan Nacional de I+D+i con la ayuda HAR2013-41653-R) partió de esta premisa para avanzar en relación al reto que para nuestra sociedad suponía (y supone) satisfacer la demanda de acceso libre a la información patrimonial, soportada por la Declaración de Yamato y la Resolución 59(I) de las Naciones Unidas, y hacer esto sin perder el control preciso sobre qué información se expone, y a un coste organizativo, científico y económico razonable.

En este contexto, el proyecto MARIOL constituyó una colaboración estrecha entre el Incipit CSIC, el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH), el Centro Nacional de Investigación en Evolución Humana (CENIEH), como entidad observadora, y las empresas Neco S.L., Chocosoft S.L. y Kultura S.L. como contratistas.

## Objetivos

El proyecto MARIOL trabajó hacia un doble objetivo. Por un lado, se pretendían explorar opciones relativas a la obtención de información sobre el patrimonio cultural gene-

rada por los ciudadanos, y su posterior utilización por parte de las Administraciones u otras instituciones responsables de la gestión de este patrimonio. Aunque, como se ha explicado en la sección anterior, la conveniencia de alcanzar esta involucración ciudadana constituye un principio aceptado en el mundo del patrimonio, convertirlo en algo práctico y útil es un reto significativo, por múltiples razones. Por un lado, la información generada por los ciudadanos está fuertemente fragmentada, ya que cada uno ofrece su punto de vista de forma singular y puntual, sin que existan formas de consolidar y sistematizar estos pequeños aportes en informes o documentos de mayor alcance. Procesar información así de fragmentada y poco sistematizada puede suponer una carga de trabajo enorme en proporción al volumen de información gestionada, por lo que es comprensible que las Administraciones sean reacias a ello. Por otro lado, los ciudadanos son plurales y con intereses diversos e incluso contradictorios, de modo que la información que puedan generar unos no necesariamente se alinea con la que generen otros, ni con la que posea la Administración. En tercer lugar, los ciudadanos, a diferencia de las Administraciones u otros organismos gestores del patrimonio, no

tienen como responsabilidad generar información sobre patrimonio cultural, de modo que, cuando lo hacen, es una labor espontánea, no sujeta a tiempos ni a formatos concretos, y no ordenada ni reglada por metodologías específicas ni protocolos de trabajo. Esto hace que la generación de información por parte de los ciudadanos constituya un proceso poco predecible y difícil de gestionar. En cuarto lugar, los ciudadanos suelen comunicar sus puntos de vista sobre el patrimonio de forma oral e informal, en términos de lo que en CHARM se denomina “valoración no experta” (Incipit CSIC 2016b), lo cual constituye un género bien distinto al que utiliza la Administración (“valoración experta” en CHARM).

Por otro lado, se tuvo en cuenta que, para que un ciudadano genere información patrimonial que resulte útil para la Administración, en general debe verse expuesto a dos cosas: el elemento patrimonial sobre el que versa dicha información y algún conocimiento previo. Es posible generar información sobre un elemento patrimonial sin más, en ausencia de datos previos pero dicha información generada será probablemente redundante, en gran medida, con la ya existente, y desprovista de contexto. Sin embargo, si se dispone de algún

conocimiento sobre el elemento patrimonial, es más fácil generar información que lo complete, matice o corrija y, de este modo, en general, resulte más útil. Por este motivo, el proyecto consideró importante poder dotar a los ciudadanos de información patrimonial de base a partir de la cual estos pudiesen emitir sus propias opiniones.

De este modo, y como segundo objetivo, CHARM estudió formas de federar conocimiento patrimonial diverso, es decir, integrar fuentes de información distintas, heterogéneas y en principio incompatibles, para obtener una única fuente consolidada. Esto es importante para poder proporcionar a los ciudadanos un punto de acceso claro y simple a la información patrimonial de la Administración con la cual puedan interactuar de forma inmediata, sin necesidad de tener que aprender y desenvolverse con múltiples formatos, formas de ver el patrimonio y soluciones tecnológicas. En un país como España, en el que existen 17 sistemas distintos de gestión patrimonial, la necesidad de federar información es fundamental si pretendemos involucrar a la ciudadanía a un nivel que supere el local. El mismo principio se puede aplicar, por supuesto, a España dentro de Europa, y a Europa dentro del mundo.

## Casos de estudio

Para trabajar en los objetivos descritos en la sección anterior, el proyecto MARIOL seleccionó dos casos de estudio muy diferentes: Incipit e IAPH.

El caso de estudio que llamamos “Incipit” se refiere a la información sobre los elementos naturales, contruidos, arqueológicos, etnográficos e inmateriales del *Camino Primitivo*, una variante del Camino de Santiago en las provincias de Lugo y A Coruña, que el Incipit CSIC había documentado unos años atrás. Existía una base de datos confeccionada en su momento, con datos sobre 1.515 elementos, así como un conjunto de 4.248 fotografías, a las que el equipo del proyecto tenía acceso.

Por otro lado, el caso que llamamos “IAPH” se refiere a la información sobre el entorno minero y de patrimonio industrial de Riotinto en Huelva gestionada por el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH). El IAPH contaba con documentación de 174 elementos muebles e inmuebles, así como con 68 fotografías.

Los casos de estudio son radicalmente diferentes, cosa que fue buscada intencionadamente. Por

un lado, el Incipit es un centro de investigación, mientras que el IAPH es un organismo de gestión patrimonial, por lo que esperábamos que esta doble personalidad produjese diferencias sustantivas en cómo la información patrimonial es registrada y expresada. Este efecto se magnificaría más aún como consecuencia de que el Incipit había elaborado su base de datos para consumo propio, mientras que el IAPH había tenido en cuenta la exposición al público desde el primer momento. Por otro lado, la información del Incipit se refería a las provincias de A Coruña y Lugo, mientras que la del IAPH se refería a Huelva, dos regiones geográficas marcadamente distintas y con fenómenos patrimoniales también distintos en muchos aspectos, dando lugar a paisajes culturales claramente diferentes.

De este modo, el proyecto MARIOL se marcó el reto de integrar dos conjuntos de información patrimonial muy diferentes, de modo que los ciudadanos pudiesen interactuar con ellos de forma unificada y bajo un mismo entorno tecnológico de acceso a la información.

## Proceso de trabajo

Habiendo establecido los objetivos anteriormente explicados, y con los

casos de estudio seleccionados, el proyecto MARIOL se propuso trabajar de la siguiente manera. Primeramente, se llevaría a cabo un trabajo de modelado conceptual para determinar las similitudes y diferencias entre las formas de documentar el patrimonio empleadas por cada uno de los casos de estudio. Estos modelos conceptuales sentarían las bases para la federación de información. Después se desarrollarían los sistemas *software* necesarios para albergar las fuentes de información de cada caso de estudio, federarlas, y ofrecer un punto de acceso único a la ciudadanía. Este punto de acceso tendría la forma de una aplicación móvil mediante la cual los ciudadanos pudiesen tanto consultar información sobre los elementos patrimoniales de cualquiera de los dos casos de estudio, como enviar sus comentarios, correcciones, pareceres y otros tipos de información relevante. Cuando esto estuviese disponible, se lanzaría una campaña de difusión en las áreas de estudio (*Camiño Primitivo* gallego y Riotinto) para dar a conocer la aplicación a los ciudadanos, y se realizaría trabajo de campo de refuerzo para entrevistar a vecinos, visitantes y turistas en estas zonas. Finalmente, con la información obtenida de los ciudadanos, se realizaría un estudio sobre su

utilidad desde el punto de vista de los organismos involucrados (IAPH e Incipit).

## Conceptualización

El problema de cómo federar fuentes de información diversas es una cuestión de interoperabilidad conceptual. A pesar de que la literatura de humanidades digitales ha enfatizado los enfoques de interoperabilidad a nivel de datos, esta es una perspectiva defectuosa, porque asume que la semántica de la información puede reducirse a los datos concretos que se almacenan en una base de datos. Sin embargo, el equipo de MARIOL se dio cuenta de que la conceptualización, es decir, la forma en la que concebimos y expresamos el mundo, porta una buena parte de esta semántica, y conseguir una buena interoperación a nivel de datos no garantiza una buena interoperación general (González-Pérez y Martín-Rodilla 2015). De este modo, se acometió una labor de modelado conceptual de la información de ambos casos de estudio. Un modelo conceptual es una representación simplificada de una parte del mundo sobre la cual es posible razonar para después aplicar las conclusiones de lo razonado sobre aquello representado (González-Pérez 2018). Para construir modelos conceptuales de

los casos de estudio, se utilizaron CHARM y ConML, tal y como se ha descrito en la Introducción. Para cada uno de los casos, se tomó CHARM, que constituye una representación abstracta y generalista del patrimonio, y se extendió para satisfacer las necesidades de la información concreta del caso. El proceso de extensión de CHARM es sencillo, pero su tratamiento en profundidad no cabe en este capítulo; pueden consultarse González-Pérez (2018) y González-Pérez et ál. (2012) para más información. Baste decir que “extender” un modelo conceptual consiste en añadir los detalles necesarios como para conseguir que el modelo sea más concreto y pueda expresar la información necesaria de forma completa y fidedigna.

En el caso del *Camiño Primitivo*, esto supuso la adición de conceptos como *espacio natural*, *elemento inmaterial* o *elemento inmueble*, como se puede ver en la figura de la página siguiente.

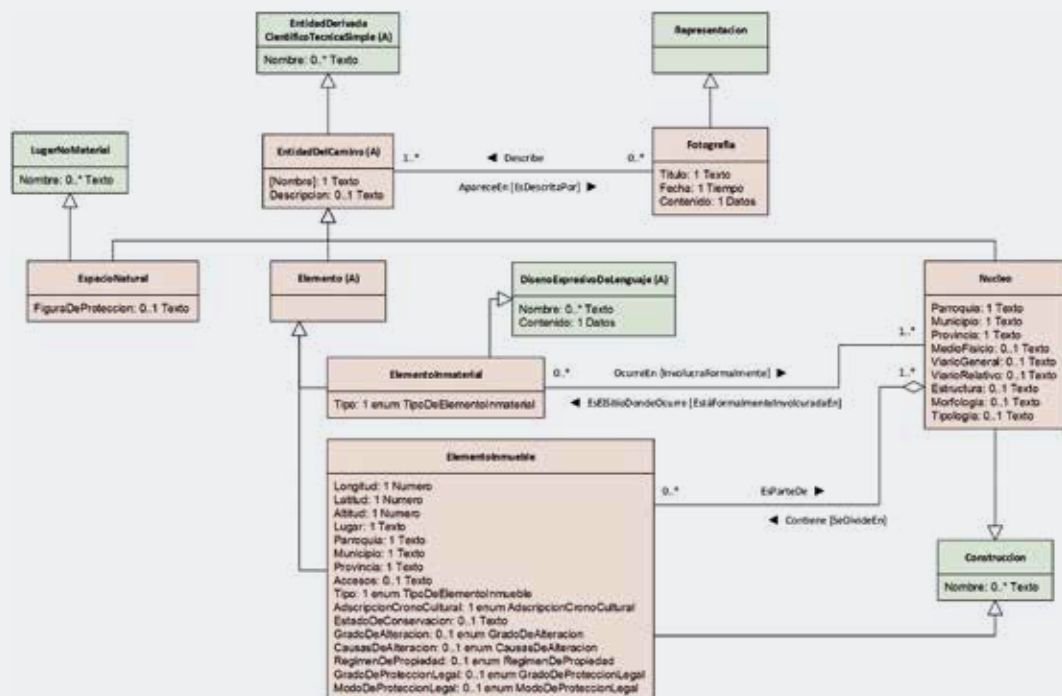
Los aspectos de localización geográfica, contextualización, valoración y relación con agentes fueron proporcionados por CHARM y no fue necesario añadir más elementos al modelo. Por su parte, el caso de Riotinto requirió añadir a CHARM conceptos como *elemento mueble* o

*elemento inmueble*, como se muestra en la figura de la página 368.

De forma similar al caso anterior, los aspectos relativos a la localización geográfica, contextualización, valoración y relación con agentes fueron proporcionados por CHARM y no fue necesario añadir más elementos al modelo.

Nótese que ambos modelos particulares tienen similitudes y diferencias. Por ejemplo, ambos incluyen el concepto *fotografía*, que se utilizó para gestionar las fotografías que, en ambos casos, se habían usado para documentar los elementos registrados. De modo similar, ambas iniciativas incluyen el concepto *elemento inmueble*, aunque con propiedades diferentes, debido a los distintos enfoques y necesidades del Incipit y del IAPH respecto a la recogida de información para estos casos concretos. En cuanto a las diferencias, el modelo del *Camiño Primitivo*, por ejemplo, contempla elementos inmateriales y espacios naturales, que están ausentes del modelo de Riotinto. Sin embargo, este incluye elementos muebles, cosa que no sucede en el primer caso. De este modo, cada uno de los modelos constituye una representación simplificada (esto es, un modelo) de los paisajes culturales correspondientes.

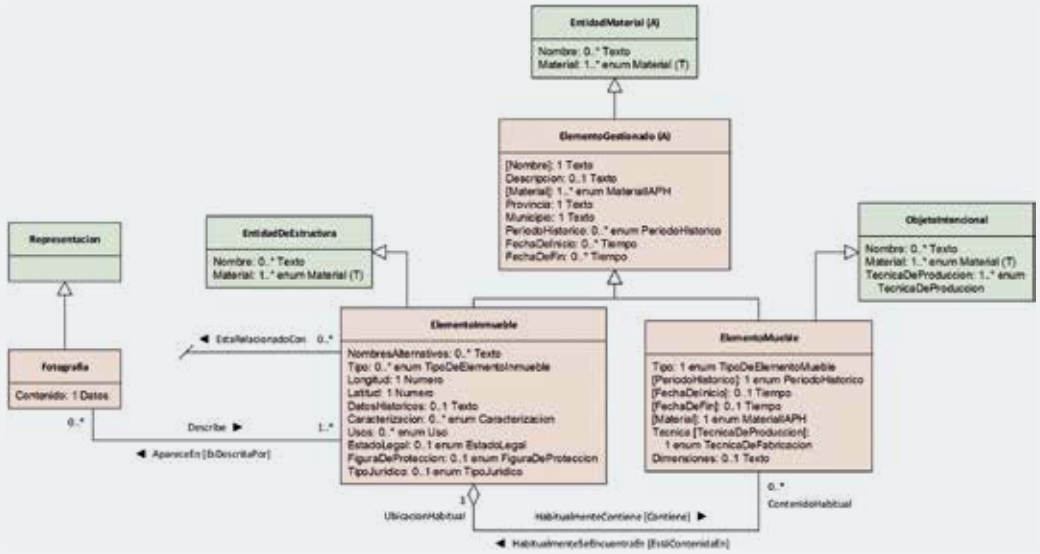
## Modelo particular para el caso del *Camiño Primitivo*



Los conceptos en verde corresponden a CHARM; los conceptos en rosa han sido añadidos para este caso de estudio. Elaboración propia



# Modelo particular para el caso de Riotinto



Los conceptos en verde corresponden a CHARM; los conceptos en rosa han sido añadidos para este caso de estudio. Elaboración propia

Además de los modelos conceptuales de los casos de estudio, también se desarrolló un modelo de la interacción de los ciudadanos con la información patrimonial, y se decidió qué tipos de contribuciones era deseable y factible admitir y gestionar. Tras explorar diversas opciones, se tomó la decisión de contemplar los siguientes modos de contribución:

- *Comentario.* Este mecanismo permite que cualquier ciudadano escriba un breve texto sobre un elemento patrimonial documentado, indicando si su intención es corregir datos incorrectos, completar datos inexistentes u otros. Además, el ciudadano puede identificar el rol que tiene respecto del elemento sobre el que comenta (propietario, vecino, inquilino, visitante, etc.), y adjuntar una o más fotografías y un enlace.
- *Valoración.* Este mecanismo permite que cualquier ciudadano indique, en una escala de 1 a 5, su aprecio personal por el elemento patrimonial documentado, el estado de conservación de este y su valor patrimonial. Como en el caso anterior, el ciudadano también puede identificar el rol que tiene respecto del elemento que valora.
- *Sugerir entidad.* Este mecanismo permite que cualquier ciudadano sugiera un elemento patrimonial que no está documentado, pero

que, a su juicio, debería estarlo. El ciudadano puede dar un nombre y una descripción del elemento, adjuntar fotografías e indicar su localización geográfica sobre un mapa.

## Desarrollos tecnológicos

Los modelos conceptuales así contruidos sirvieron para desarrollar dos sistemas *software*. Por un lado, se implementó un sistema de servidor, que almacenase una copia de los datos del *Camiño Primitivo* del Incipit y de Riotinto del IAPH, y ofreciese servicios de consulta y modificación de estos datos a través de servicios web. Este sistema también fue el encargado de realizar la federación de la información, es decir, de permitir el acceso conjunto a toda ella sin que esto supusiese la fusión o agregación de los conjuntos de datos.

Para esto, se emplearon tecnologías Bundt<sup>5</sup>, previamente desarrolladas en el Incipit CSIC. Estas tecnologías permiten almacenar información patrimonial en forma de modelos de instancias, es decir, bases de datos orientadas a objetos que pueden ser consultadas y manipuladas usando el lenguaje ConML (González-Pérez 2012; Incipit CSIC 2020). De este modo, el sistema servidor admitía consultas de elementos patrimoniales del Ca-

*miño Primitivo* o de Riotinto, preservando todo el detalle y la riqueza expresiva de cada uno de los conjuntos de datos, así como consultas federadas, que producían resultados automáticamente generalizados. Por ejemplo, si se pedía una lista de elementos patrimoniales a menos de 5 km en torno a la ciudad de Lugo, el sistema devolvía solo resultados del conjunto de datos del *Camiño Primitivo*, lógicamente, incluyendo información sobre propiedades específicas de este como el grado de alteración o los espacios naturales existentes (ver figura de la página 368). Si, en cambio, se pedía una lista de elementos patrimoniales del entorno de Riotinto, el sistema devolvía resultados tomados solamente del conjunto de datos del IAPH, con información específica como el estado legal y la figura de protección (ver figura de la página 367). Sin embargo, si se pedía una lista de elementos inmuebles sin restricciones geográficas, el sistema tomaba datos de ambos patrimonios, los integraba, y los devolvía de forma conjunta. El sistema también era capaz de elevar el nivel de abstracción de forma automática cuando era necesario. Por ejemplo, si se pedía una lista de elementos patrimoniales de tipo material, el sistema devolvía información de ambos conjuntos de datos: núcleos y elementos in-

muebles del *Camiño Primitivo* (que son subtipos de *construcción*, como se indica en la figura de la página 367), junto con elementos muebles e inmuebles de Riotinto (que son subtipos de *entidad material*).

El sistema servidor, por otra parte, también era capaz de aceptar contribuciones ciudadanas siguiendo el modelo descrito en la sección anterior, en términos de comentarios, valoraciones y sugerencias de nuevas entidades.

Para explotar este sistema de servidor, se desarrolló una aplicación móvil para dispositivos Apple iOS que los ciudadanos pudiesen instalar en su teléfono móvil o tableta, y que ofreciese una interfaz de usuario amigable y fácil de usar. Esta aplicación se conectaba al sistema de servidor y permitía que el ciudadano pudiese buscar elementos patrimoniales documentados por proximidad geográfica, por tipo o buscando un texto. Para cada elemento encontrado, la aplicación mostraba la información disponible, así como una síntesis de las contribuciones de otros ciudadanos. Por ejemplo, si varios ciudadanos habían emitido valoraciones sobre un elemento, un resumen agregado de estas se mostraba junto a los datos de este elemento. La aplicación también permitía que los ciudada-



Aplicación móvil desarrollada. A la izquierda, comentarios realizados sobre la iglesia de Vilabade en Lugo. A la derecha, resumen de las valoraciones efectuadas sobre la necrópolis de La Dehesa en Riotinto

nos hiciesen comentarios sobre los distintos elementos patrimoniales, los puntuasen en diferentes aspectos y sugiriesen elementos no documentados, siguiendo los modos de contribución descritos en la sección anterior. El sistema de contribuciones de los ciudadanos estaba sujeto a moderación, es decir, antes de que cualquier información proporcionada por un ciudadano se hicie-

se visible al público, era necesario que un moderador (miembro del equipo del proyecto) la aprobase. La imagen de esta página muestra algunos ejemplos.

La aplicación móvil también permitía al ciudadano proporcionar algunos datos demográficos sobre sí mismo, con el objetivo de poder asociar sus interacciones con unas



Carteles publicitarios del proyecto y la aplicación móvil

características determinadas. También se incluía un cuestionario para evaluar la propia aplicación según las tres dimensiones sugeridas por el *Technology Acceptance Model* (TAM) (Moody 2003; Venkatesh et ál. 2003): *utilidad percibida* (PU), *facilidad de uso percibida* (PEOU) e *intención de uso futuro* (ITU). Este modelo de evaluación ya había sido ensayado con éxito en relación con tecnologías patrimoniales en trabajos previos (Martín-Rodilla 2018). El cuestionario también incluía preguntas destinadas a evaluar el grado de consecución de los objetivos científicos del proyecto, en términos

de sensación de contribución del ciudadano, sensación de pertenencia a una comunidad e identidad, y sensación de fácil acceso a la información.

Finalmente, la aplicación se instrumentó de modo que todas las acciones realizadas con ella por los ciudadanos (consultar información, realizar un comentario, etc.) se registraban para su posterior análisis, previo consentimiento del usuario. La aplicación móvil se puso a disponibilidad pública y se publicitó como se describe en la sección siguiente.

## Experiencias ciudadanas

La aplicación móvil que se describe en la sección anterior se puso a disponibilidad pública, de forma gratuita, en el App Store de Apple. Además, se diseñaron una serie de carteles publicitarios sobre el proyecto y la aplicación, que se colocaron en más de 20 puntos estratégicos del *Camiño Primitivo* y del entorno de Riotinto, incluyendo oficinas de información turística, albergues y pensiones.

Como medida adicional, se desplazaron sendos equipos para hacer trabajo de campo durante unos días tanto en el *Camiño Primitivo* como en Riotinto. El trabajo de campo consistió en abordar peregrinos, visitantes, vecinos y trabajadores de estos entornos para, por un lado, informarlos sobre el proyecto y la aplicación y, por otro, acompañarlos y asistirlos en el uso de la aplicación si así lo requerían. Los trabajos de campo se llevaron a cabo en octubre de 2017, por necesidades de calendario del proyecto. Estas fechas no fueron las más propicias para encontrar peregrinos o visitantes, aunque sí se pudo dialogar con vecinos y especialistas en patrimonio cultural. En relación con los vecinos y visitantes encontrados, los equipos de campo hallaron un problema significativo

de interés y disponibilidad por parte de los ciudadanos, que a menudo no accedieron a prestar su tiempo para ser entrevistados o probar la aplicación móvil (ver apartado siguiente). En total, se consiguió interactuar con 21 personas, homogéneamente distribuidas por género y caso de estudio, aunque no por tramos de edad (72 % por encima de 41 años).

## Análisis de resultados

Los resultados obtenidos a través de la aplicación móvil fueron anonimizados en origen, almacenados en una base de datos y procesados estadísticamente.

Así, en cuanto al grado de utilidad de la herramienta percibida (dimensión PU del TAM), se obtuvo una media de 3,08 (en un rango de 0 a 5), lo que corresponde a una valoración intermedia. Los ciudadanos destacaron negativamente la funcionalidad geográfica o de descubrir nuevas entidades (probablemente, debido a los problemas de conexión en áreas con escasa cobertura de datos) y positivamente la búsqueda textual y la posibilidad de sugerir nuevas entidades. El aspecto de utilidad percibida que recibió mejor puntuación fue el correspondiente a poder ofrecer la propia opinión, lo

que constituye, pese a la limitación de las pruebas, un punto muy positivo de esta evaluación de utilidad, puesto que conformaba uno de los pilares motivacionales y científicos del proyecto.

En cuanto al grado de facilidad de uso percibida (dimensión PEOU del TAM), se obtuvo una media de 3,74, lo que constituye un resultado mucho mejor que en el caso anterior. Los ciudadanos valoraron positivamente la facilidad de uso para todos los aspectos evaluados, así como las cuestiones relativas a la curva de aprendizaje (es decir, en qué medida el ciudadano se sentía capaz de explicar los procedimientos funcionales de la aplicación a otra persona). El peor resultado, aun superando la neutralidad, fue el relativo a la interacción con otros ciudadanos a través de la aplicación, aspecto que, de nuevo, probablemente se vio afectado por los problemas de cobertura.

En relación con la intención de uso futuro de la aplicación (ITU del TAM), la media fue de 3,11, lo que constituye un valor intermedio en la escala de medida, con presencia de algunos valores más bajos en algunas preguntas concretas. Las peores puntuaciones se dieron con relación a la previsión de uso futuro para encontrar entidades

por cercanía geográfica y para interactuar con otros ciudadanos, ambas funcionalidades claramente penalizadas, de nuevo, por las restricciones y problemas de conexión ya mencionados, aunque no debemos descartar que pueda deberse a otros factores. Las mejores puntuaciones se dieron en relación con la intención de uso futuro de la aplicación para aspectos de búsqueda de información de interés, sugerencia de entidades y, sobre todo, expresión de la propia opinión.

Finalmente, en cuanto a los objetivos científicos del proyecto, se obtuvo una puntuación promedio de 3,03, de nuevo en el segmento intermedio del rango 0 a 5. Respecto a la sensación de contribución a la información patrimonial, la mayor parte de los ciudadanos dieron una puntuación intermedia (2,97), quizás debido a que la aplicación no fue presentada desde un organismo oficial reconocible por los ciudadanos, o a que la espera debida a la moderación de las contribuciones ciudadanas limitaba, naturalmente, la inmediatez de la interacción. En cuanto a la sensación de pertenencia a una comunidad, se obtuvo una puntuación similar (2,85), y una puntuación claramente superior (3,27) en relación con la sensación de acceso a la información patrimonial.

Teniendo en cuenta estos datos, así como el hecho de que los objetivos del proyecto pretendían conseguir un cierto cambio en la relación entre los ciudadanos y la información patrimonial, el equipo del proyecto se planteó en qué medida se había conseguido este cambio y cómo se podía detectar. Para intentar responder a esta cuestión, se analizaron los datos obtenidos mediante instrumentación durante el uso de la aplicación, registrados, como se ha mencionado en la sección anterior, durante el manejo de esta por parte de los ciudadanos. El análisis se basó en 2.529 operaciones realizadas por estos. De forma agregada, los ciudadanos realizaron 2.488 consultas de información, tanto por tipología de elementos como por proximidad geográfica. También realizaron 19 valoraciones de elementos patrimoniales documentados, todas ellas muy positivas (promedio de 4,10 sobre 5), así como 22 comentarios, tanto para corregir errores detectados en la documentación existente, como para completar información o, sobre todo, para realizar sugerencias (un 45 %).

Estas cifras son demasiado bajas como para permitir una extrapolación significativa, y a duras penas pueden contribuir a responder las cuestiones que nos planteamos.

Sin embargo, sí es posible extraer algunas conclusiones relevantes a partir de la experiencia del proyecto. Estas conclusiones se ven moduladas, además, por dos fuentes de información adicionales. Por un lado, se encargó a dos especialistas en patrimonio cultural que actuaran como evaluadoras independientes y examinasen la información generada durante el proyecto, tanto los resultados finales como los productos intermedios, para elaborar sendos informes con sus reflexiones sobre el proyecto y algunas recomendaciones para futuros esfuerzos similares. Por otro lado, se llevó a cabo un evento de presentación de resultados del proyecto, los días 28 y 29 de noviembre de 2017, al que se invitó a más de 70 personas, con el objeto de mostrar los resultados del proyecto, debatirlos y generar ideas y recomendaciones para futuras investigaciones similares. Tanto los informes de evaluación externa como el evento final resultaron enormemente valiosos y ayudaron claramente a la producción de las siguientes conclusiones.

## Conclusiones

La primera observación que podemos ofrecer como conclusión es que el modelado conceptual es fundamental a la hora de comunicar



o federar fuentes de información patrimonial de diversa procedencia. En ausencia de las labores de modelado que se describen en el apartado *Conceptualización*, hubiese sido imposible construir un sistema de servidor y aplicación móvil que funcionase indistintamente en Galicia y Andalucía, en el *Camino Primitivo* y en Riotinto. En este sentido, creemos que cualquier proyecto, académico o institucional, que pretenda federar o interoperar conjuntos de información patrimonial debe necesariamente apostar por el modelado conceptual como forma de acercarse a las diferentes perspectivas y realidades patrimoniales a tratar.

Una segunda conclusión, que ya avanzamos en el apartado *Objetivos*, corresponde a la constatación de que nunca debemos asumir que el patrimonio cultural constituye una prioridad para los ciudadanos y que estos lo tendrán en cuenta por encima de otras cosas en cualquier momento. Muy al contrario, y como hemos argumentado, es difícil conseguir la implicación clara y decidida de los ciudadanos, incluso cuando manifiestan un interés abstracto por los asuntos patrimoniales. Desde este punto de vista, diseñar una iniciativa patrimonial puede no ser fácil, pero llevarla a la práctica, sobre todo desde una óp-

tica de inclusión y participación, es enormemente difícil. Dicho de otro modo, la participación ciudadana cuesta, y este coste es, a menudo, difícil de estimar de antemano y, por tanto, fácil de subestimar.

En este sentido, el proyecto, en opinión de las evaluadoras externas, y a pesar de recibir múltiples elogios, no consiguió desarrollar una esencia realmente social, manteniendo, en cambio, un fondo académico que, sin duda, contribuyó a las dificultades encontradas a la hora de involucrar ciudadanos. En este sentido, creemos que la participación ciudadana necesita comenzar por los actores locales, y cualquier proyecto de este tipo necesita planificar sus acciones en las comunidades que son objetivo desde el principio, contar con el compromiso de al menos algunos agentes relevantes y trabajar conjuntamente a lo largo de todo el proyecto, para evitar lo que una de las evaluadoras externas describió como el escollo de “todo para el pueblo, pero sin el pueblo”.

En relación con lo anterior, es de rigor admitir que, por muy buenas que sean las soluciones tecnológicas con las que contamos para responder a los problemas de información patrimonial, estas no rendirán si no existe una involu-

cración significativa tanto institucional como ciudadana. En el caso de ConML y CHARM, tecnologías que hemos descrito al comienzo de este artículo, las evaluaciones y opiniones que hemos recibido, tanto por parte de las evaluaciones externas del proyecto como a través del evento final de presentación de resultados, han sido excelentes. Sin embargo, creemos que su recorrido se ve seriamente amenazado si no conseguimos convertirlas en herramientas útiles para las Administraciones gestoras del patrimonio y, por lo tanto, para los ciudadanos.

Aludiendo de nuevo al objetivo principal del proyecto, las evaluadoras externas se preguntaban si, en verdad, las organizaciones que custodian la información patrimonial están realmente dispuestas a compartir esta información con otras instituciones y a aceptar las contribuciones ciudadanas. Señalaban también que una herramienta (en referencia a la aplicación móvil) no puede salvar fracturas gestadas durante mucho tiempo entre un punto de vista “ilustrado” o “autorizado” del patrimonio (Smith 2006) y otro punto de vista emergente desde las comunidades locales. Los distintos regímenes patrimoniales (Bendix 2009) no se reconcilian tan fácilmente. Evidentemente, no existe un consenso sobre cómo

resolver este conflicto, y diferentes instituciones y responsables dentro de ellas tienen motivos diversos para defender una solución u otra. En todo caso, creemos que el proyecto MARIOL ha puesto de relieve algunas de las implicaciones de aproximar posiciones, o de intentar hacerlo, lo que esperamos que resulte provechoso.

Es más, creemos (y ambas evaluadoras coinciden) que el proyecto MARIOL, si bien puso la participación ciudadana como uno de sus pilares fundamentales, adoleció de una visión de la participación un tanto restrictiva, reducida a proporcionar información desde las instituciones a la ciudadanía y a la cooperación de esta para informar a las Administraciones sobre el estado de los bienes o sobre su percepción de estos. Faltó, claramente, una participación multidireccional que contemplase la posibilidad de que los ciudadanos fuesen parte de las tomas de decisiones.

Aun así, creemos que el proyecto MARIOL ha funcionado bien como primer acercamiento práctico al uso de las tecnologías semánticas, o de la información, para resolver los objetivos propuestos. Sin embargo, también creemos que es necesario superar los problemas esbozados en esta sección

e ir más allá. Entre 2017 y 2020, desde el Incipit CSIC participamos en el proyecto GEOARPAD sobre valoración e innovación sobre el patrimonio cultural de la Eurorregión Galicia-Norte de Portugal. En este proyecto se trabajó codo con codo con agentes locales desde un primer momento para construir colaborativamente una propuesta de archivo de información patrimonial de un barrio (Ballesteros y Santomil 2021), produciendo un impacto sobre el entorno local mucho más claro que en el caso de MARIOL, aunque a un coste (en términos de esfuerzo y tiempo invertido) mucho mayor.

Por otro lado, desde 2021 estamos trabajando en el proyecto ACME “Patrimonio 3.0: Modelado Argumentativo y Conceptual para la Mejora de la Participación y las Políticas de Gestión en Patrimonio Cultural”, proyecto PID2020-114758RB-I00 financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033. Este proyecto toma un punto de partida más lingüístico, y pretende generar recomendaciones para mejorar las políticas de gestión patrimonial de diferentes instituciones mediante el análisis de discursos patrimoniales de entre 500 y 1.000 personas pertenecientes a los entornos de cinco casos de estudio en España (Incipit CSIC 2022). Esperamos que estos

nuevos proyectos puedan continuar el trabajo iniciado en MARIOL y llevarlo mucho más allá.

## Notas

### 1. DARIAH (2022)

Disponible en: <https://www.dariah.eu/> [Consulta: 22/09/2022].

### 2. ARIADNE (2022)

Disponible en: <https://ariadne-infrastructure.eu/> [Consulta: 22/09/2022].

### 3. CHARM (2022)

Disponible en: <http://www.charminfo.org/> [Consulta: 22/09/2022].

### 4. ConML (2022)

Disponible en: [www.conml.org](http://www.conml.org) [Consulta: 22/09/2022].

### 5. ConML (2022)

Herramientas Bundt. Disponible en: [www.conml.org/bundt](http://www.conml.org/bundt) [Consulta: 22/09/2022].

## Bibliografía

Ballesteros, P. y Santomil, B. (2021) *ViteArquiva: un barrio de memoria*. Relatoras y Relatores. Disponible en: <https://www.memoriadocumental.gal/galicia/en-que-estamos-es/2022-jornadas-las-mujeres-la-informacion-y-los-centros-de-la-memoria/relatoras-y-relatores/> [Consulta: 27/07/2022]

Bendix, R. (2009) Heritage between Economy and Politics: An Assessment from the Perspective of Cultural Anthropology. En: Smith, L. y Akagawa, N. (eds.). *Intangible Heritage*. Routledge, pp. 253-269

Comisión de Normalización Documental de Museos (1996) Normalización Documental de Museos. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Disponible en: <https://www.culturaydeporte.gob.es/cultura/areas/museos/mc/ndm/presentacion.html> [Consulta: 27/07/2022]

González-Pérez, C. (2018) *Modelado de Información para Arqueología y Antropología: Principios de Ingeniería de Software para Patrimonio Cultural*. 1.ª ed. CreateSpace

González-Pérez, C. (2013) Modelling Temporality and Subjectivity in ConML. En: Wieringa, R. y Nurcan, S. (eds.). *7th IEEE International Conference on Research Challenges in Information Science (RCIS 2013)*. IEEE Computer Society, pp. 1-6. Disponible en: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6577685> [Consulta: 27/07/2022]

González-Pérez, C. (2012) A Conceptual Modelling Language for the Humanities and Social Sciences. En: Rolland, C., Castro, J. y Pastor, O. (eds.). *Sixth International Conference on Research Challenges in Information Science (RCIS)*. IEEE Computer Society, pp. 396-401. Disponible en: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6240430> [Consulta: 27/07/2022]

González-Pérez, C., Henderson-Sellers, B., McBride, T., Low, G.C. y Larrucea, X. (2016) An ontology for ISO software engineering standards: 2) Proof of concept and application. *Computer Standards & Interfaces*, vol. 48, pp. 112-123. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/>

pii/S0920548916300344?via%3Dihub  
[Consulta: 27/07/2022]

González-Pérez, C. y Martín-Rodilla, P. (2015) Integration of Archaeological Datasets through the Gradual Refinement of Models. En: Giligny, F., Djindjian, F., Costa, L., Moscati, P. y Robert, S. (eds.). *21st Century Archaeology: Concepts, Methods and Tools-Proceedings of the 42nd Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology*. Archaeopress, pp. 193-204

González-Pérez, C., Martín-Rodilla, P., Parcerro-Oubiña, C.C., Fábrega-Álvarez, P. y Güimil-Fariña, A. (2012) Extending an Abstract Reference Model for Transdisciplinary Work in Cultural Heritage. En: Doderó, J.M., Palomo-Duarte, M. y Karampiperis, P. (eds.). *Metadata and Semantics Research. MTSR 2012. Communications in Computer and Information Science*, vol. 343. Springer, pp. 190-201.  
Disponible en: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-35233-1\\_20](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-35233-1_20)  
[Consulta: 27/07/2022]

Henderson-Sellers, B., Gonzalez-Perez, C., McBride, T. y Low, G. (2014) An ontology for ISO software engineering standards: 1) Creating the infrastructure. *Computer Standards & Interfaces*, vol. 36, n.º 3, pp. 563-576. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0920548913001335?via%3Dihub>  
[Consulta: 27/07/2022]

Hug, C. y González-Pérez, C. (2012) Qualitative Evaluation of Cultural Heritage Information Modelling Techniques. *ACM Journal on Computing and Cultural Heritage*, vol. 5, n.º 2

Incipit CSIC (2022) Patrimonio 3.0. Disponible en: <https://patrimonio3punto0.wordpress.com/> [Consulta: 27/07/2022]

Incipit CSIC (2020) ConML Technical Specification (version 1.). Incipit CSIC. Disponible en: <http://www.conml.org/Resources/TechSpec.aspx> [Consulta: 27/07/2022]

Incipit CSIC (2016a) CHARM Extension Guidelines (version 1). Incipit, CSIC. Disponible en: <http://www.charminfo.org/Resources/Technical.aspx> [Consulta: 27/07/2022]

Incipit CSIC. (2016b). CHARM Web Site. Incipit, CSIC. Disponible en: <http://www.charminfo.org/> [Consulta: 27/07/2022]

Incipit CSIC. (2016c). CHARM White Paper (version 1.). Incipit, CSIC. Disponible en: <http://www.charminfo.org/Resources/Technical.aspx> [Consulta: 27/07/2022]

ISO 21127 (2014) Information and documentation-A reference ontology for the interchange of cultural heritage information. ISO. Disponible en: <https://www.iso.org/standard/57832.html>  
[Consulta: 27/07/2022]

Martín-Rodilla, P. (2018) *Digging into Software Knowledge Generation in Cultural Heritage*. Springer. Disponible en: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-69188-6>  
[Consulta: 27/07/2022]

Mendel, T. (2000) Freedom of Information as an Internationally Protected Human Right. Disponible en: <https://www.article19.org/data/files/pdfs/publications/foi-as-an-international-right.pdf>  
[Consulta: 27/07/2022]

Moody, D.L. (2003) The method evaluation model: A theoretical model for validating information systems design methods. En: *Proceedings of the 11th European Conference on Information Systems (ECIS 2003)*. AIS Electronic Library

Parcero-Oubiña, C. (2012) Heritage-Oriented Spatial Data Infrastructures in Spain: Waiting on the World to Change. En: *Progress in Cultural Heritage Preservation*. Springer, pp. 692-700. Disponible en: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-34234-9\\_73](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-34234-9_73) [Consulta: 27/07/2022]

Parthenios, P. (2012) *Using ConML to Visualize the Main Historical Monuments of Crete*. Presented at CAA Computer applications and quantitative methods in Archaeology Southampton

Smith, L. (2006) *Uses of Heritage*. Routledge

UNESCO (2004) *Yamato Declaration on Integrated Approaches for Safeguarding Tangible and Intangible Cultural Heritage*. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000137634> [Consulta: 27/07/2022]

Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B. y Davis, F.D. (2003) User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, vol. 27, n.º 3. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/30036540> [Consulta: 27/07/2022]