

Número 43 (diciembre 2019)

INICIO / PATRIMONIINDUSTRIAL.CAT: UN CATÁLOGO DIGITAL GEORREFERENCIADO SOBRE EL PATRIMONIO INDUSTRIAL DE CATALUÑA

PatrimoniIndustrial.cat: un catàlego digital georreferenciado sobre el patrimonio industrial de Catalunya

 Versió catalana

 Metadatos

Eduard J. Álvarez-Palau

Profesor de los Estudios de Economía y Empresa
Universitat Oberta de Catalunya

ealvarezp@uoc.edu

Glòria Clavera Ibáñez

Investigadora postdoctoral
Universitat Politècnica de Catalunya

gclavera@gmail.com

Adrià San José Plana

Ayudante de investigación
Universitat de Lleida

asanjopl7@gmail.com

Jordi Martí-Henneberg

Profesor del Departamento de Geografía y Sociología

Universitat de Lleida

marti.henneberg@geosoc.udl.cat

DOI: <https://dx.doi.org/http://dx.doi.org/10.1344/BiD2019.43.5>

Cita recomendada

Álvarez Palau, Eduard; Clavera Ibáñez, Glòria; San José Plana, Adrià; Martí-Henneberg, Jordi (2019). "PatrimoniIndustrial.cat : un catàleg digital georeferenciado sobre el patrimonio industrial de Catalunya". *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, núm. 43 (deseembre). <<http://bid.ub.edu/es/43/alvarez.htm>>. DOI: <http://dx.doi.org/http://dx.doi.org/10.1344/BiD2019.43.5> [Consulta: 06-11-2019].

Resumen

Objetivo: presentar el catàleg digital georeferenciado sobre patrimonio industrial de Catalunya *PatrimoniIndustrial.cat*.

Metodología: en primera instancia se presentan las diferentes iniciativas surgidas hasta el momento para estudiar conjuntos temáticos de elementos del patrimonio industrial catalán. Estas iniciativas se incorporan al proyecto a modo de casos de estudio. A continuación, se describe la estructura sobre la cual se ha construido la base de datos del catàleg digital georeferenciado. La información incorporada se clasifica en dos tablas. La tabla principal contiene los datos básicos que identifican de manera unívoca a cada elemento. Las tablas complementarias muestran información adicional procedente de fuentes documentales diversas, como por ejemplo archivos fotográficos, hemerotecas digitales o registros bibliográficos. Toda esta información se visualiza en un mapa interactivo donde están ubicados los elementos patrimoniales de forma georeferenciada.

Resultado: se describe la página web de nueva creación: www.patrimoniindustrial.cat. La presentación se acompaña de una descripción guiada por las diferentes secciones, así como las opciones de navegación y de contribución participativa.

Resum

Objectiu: presentar el catàleg digital georeferenciat sobre patrimoni industrial de Catalunya *PatrimoniIndustrial.cat*.

Metodologia: en primera instància es presenten les diferents iniciatives portades a terme fins al moment per estudiar conjunts temàtics d'elements del patrimoni industrial català. Aquestes iniciatives s'incorporen al projecte a mode de casos d'estudi. A continuació, es

descriu l'estructura sobre la qual s'ha construït la base de dades del catàleg digital georeferenciat. La informació incorporada es classifica en dues taules. La taula principal conté les dades bàsiques que identifiquen unívocament cada element. Les taules complementàries mostren informació addicional procedent de fonts documentals diverses, com ara arxius fotogràfics, hemeroteques digitals o registres bibliogràfics. Tota aquesta informació es pot visualitzar des d'un mapa interactiu on s'ubiquen els elements patrimonials de forma georeferenciada.

Resultat: es descriu la pàgina web de nova creació: www.patrimoniindustrial.cat. La presentació s'acompanya d'una descripció guiada a través de les diferents seccions, així com les opcions de navegació i contribució participativa ofertes.

Abstract

Objective. The article reviews the contents of *PatrimoniIndustrial.cat*, a georeferenced database of Catalonia's industrial heritage.

Methodology. The article begins by describing the projects conducted to date to retrieve data on Catalonia's industrial heritage, which have been brought together in the new web portal www.patrimoniindustrial.cat under the title "Our case studies". It then describes the structure of the database itself. The information is classified in two tables. The main table contains the basic data identifying each item in the database. The complementary table shows additional information about the item retrieved from various documentary sources, including photographic archives, digital news libraries and bibliographies. All of this information can be seen in the portal's interactive map, where each item is georeferenced.

Results. The article guides the user through the different sections of the web portal and looks at the opportunity it offers us to participate in developing the database.

Palabras clave: Indústria, Portales temáticos, Catálogos automatizados, Catálogos topográficos, Cataluña, Patrimonio industrial

Keywords: Industry, Subject gateways, Automated catalogues, Topographical catalogues, Catalonia, Industrial heritage

Recibido: 29/05/2019. Aceptado: 22/07/2019.

1 Introducción

Townley (2001) afirma que la gestión del conocimiento posibilita a las instituciones universitarias aprovechar su capacidad de crear conocimiento de forma efectiva. El uso de las bibliotecas académicas es esencial. Su misión consiste en seleccionar la información dentro del conjunto de

documentos disponibles, permitiendo a los usuarios satisfacer las necesidades de adquirir nuevos conocimientos. En términos académicos, Davenport, De Long y Beers (1998) indican que las bibliotecas ayudan en los procesos de creación de nuevo conocimiento a través de: (1) la creación de repositorios, (2) la mejora del acceso a la información, (3) la potenciación del entorno del conocimiento y (4) la gestión del conocimiento como un activo. La organización de la información en el contexto de la sociedad del conocimiento es capital.

La irrupción de las bibliotecas digitales, o virtuales, ha llevado el debate un paso más allá al facilitar la prestación de "servicios bibliotecarios y documentales a través de internet y, más concretamente, de la tecnología web" (Faba Pérez; Nuño Moral, 2004, p. 22). Son entidades complejas que buscan el acceso universal a la información de forma transparente para el usuario. A su vez, tienen que afrontar varios retos como por ejemplo la tecnología, el contenido de los registros bibliográficos o los aspectos legales vinculados a los derechos de autor (Moscoso; Ortiz-Repiso, 2002). Los catálogos bibliotecarios también han evolucionado gracias a las TIC (Russo, 2009; Torcido; Roig; Teixidó, 2009): integran nuevas fuentes de información, han ampliado los registros, han incrementado las opciones de búsqueda, incorporan el acceso a textos completos e, incluso, permiten añadir comentarios o etiquetas (Muñoz; Hernández, 2016; Játiva-Miralles, 2009). En cualquier caso, la diseminación de estas bibliotecas y la modernización de sus catálogos tienen todavía mucho camino por recorrer.

El proceso de digitalización puesto en marcha puede bastar para dar respuesta a las necesidades cambiantes de los nuevos lectores, pero hay que asegurar la interrelación con las iniciativas digitales complementarias. Los portales de información temática georreferenciada son un claro ejemplo. Diversas iniciativas han emergido en los últimos años, especialmente desde disciplinas afines al territorio como las ciencias sociales o las humanidades digitales. En esta línea, han aparecido portales con información sobre cartografía (Cascón; Ruiz; Alberich, 2018), transporte o información turística, solo para citar algunos ejemplos.¹

Este trabajo presenta el catálogo digital *PatrimoniIndustrial.cat*. La iniciativa nace como resultado del proyecto de investigación *El legado mediático del patrimonio industrial: aplicación de técnicas de minería de datos sobre fondos documentales históricos para reconstruir la historia del patrimonio industrial catalán*. El catálogo resultante constituye un portal web especializado con información georreferenciada de cada uno de los elementos arquitectónicos que conforman el patrimonio industrial catalán (véase la figura 1).²El objeto de la iniciativa es agrupar en un único espacio toda la información publicada sobre cada elemento patrimonial, de forma que los usuarios puedan acceder a ella directamente, de forma fácil y sencilla. Así mismo, el hecho de incorporar la tecnología permite ir un paso más allá, y facilitar la participación de los internautas que quieran añadir información. Las potencialidades de la plataforma son múltiples. Por un lado, permite ahondar en el conocimiento territorial de los elementos que conforman nuestro patrimonio y, por otro, dado que incorpora información histórica, facilita las tareas de conservación y preservación de los elementos arquitectónicos. Incluso, abre la puerta a nuevas aplicaciones y usos emergentes, como puede ser el turismo rural de carácter lúdico y cultural.



Figura 1. Página de inicio del sitio web *PatrimoniIndustrial.cat*
Fuente: *PatrimoniIndustrial.cat*

El artículo se estructura de la siguiente manera. Empieza con una introducción inicial. A continuación, se listan los objetivos de la investigación y las acciones implementadas para llevarlos a cabo. El tercer apartado se centra en la metodología y los datos, incluyendo toda la vertiente técnica que sustenta el catálogo digital. A continuación, se muestran los principales resultados obtenidos, en especial, el sitio web creado y sus secciones principales. Finalmente, se sintetizan los contenidos más importantes y se apuntan potenciales líneas de investigación futuras.

2 Objetivos de la investigación

El objetivo principal del trabajo es la presentación del catálogo digital georreferenciado <https://www.patrimoniindustrial.cat>, que pretende facilitar el acceso a los recursos bibliográficos publicados sobre los diferentes elementos del patrimonio industrial catalán.

Para empezar, se identificaron los elementos que constituían el conjunto del patrimonio industrial de Cataluña. Se partió de un primer inventario oficial de elementos de carácter industrial, incluidos en la base de datos de patrimonio arquitectónico *Invarquit. Inventari del patrimoni arquitectònic*. A este primer listado se añadieron otras colecciones que provienen de iniciativas complementarias.

En segunda instancia, se georreferenciaron los elementos citados sobre el mapa. Este paso tendría que permitir el estudio de la dispersión geográfica de la muestra escogida, así como averiguar las interrelaciones entre variables sociodemográficas y de preservación patrimonial.

Finalmente, se buscaron y referenciaron publicaciones relacionadas con los elementos patrimoniales incluidos en el catálogo. De esta forma, con un simple clic al elemento, se pueden ver todas las referencias bibliográficas, fotografías o noticias relacionadas que se hayan colgado hasta el momento.

Este catálogo digital pretende llegar a ser una herramienta de difusión y análisis del conjunto de elementos que conforman el patrimonio industrial de Cataluña.

3 Metodología y datos

La creación del catálogo bibliográfico se desarrolló básicamente en dos fases. En primer lugar, se creó un listado único de elementos a través del vaciado de inventarios existentes. Fueron revisados varios estudios que habían tratado el patrimonio industrial de Cataluña (por ejemplo, Limón; González, 2019; Rubio, 2017; Pardo, 2016; Arnavat; Cabré, 2012; Lacuesta, 2009; Checa, 2007; Dorel-Ferré, 2003), y la información obtenida se integró en una única tabla. En segunda instancia, se llevó a cabo una tarea de vinculación y sistematización de la información, con el objetivo de crear una base de datos conjunta sobre la cual poder estructurar este catálogo.

3.1 Estudios previos sobre el patrimonio industrial catalán

La identificación exhaustiva de todos los elementos patrimoniales fue una tarea compleja. Al empezar el proyecto no existía una clasificación única del conjunto patrimonial catalán. Tampoco se disponía de un marco regulador de referencia que indicara qué elementos debían ser incluidos en el catálogo y cuáles no. Es por este motivo que la primera parte del proyecto se centró en la creación de una lista única de elementos arquitectónicos. Iniciativas públicas y privadas fueron recopiladas, a modo de casos de estudio, para ser analizadas posteriormente. Los elementos identificados se fueron incorporando gradualmente a la base de datos.

3.1.1 Invarquit

El buscador *Invarquit* es probablemente la iniciativa más ambiciosa de entre las estudiadas. Es el inventario del Departamento de Cultura de la Generalitat de Cataluña, cuya finalidad es recopilar toda la información disponible sobre patrimonio construido. Se inició en 1982, y desde entonces se ha venido ampliando gradualmente. Incluye edificios y construcciones de interés artístico, arquitectónico o histórico, tanto de carácter monumental como tradicional.

Desde la ratificación de la Ley 9/1993, del Patrimonio Cultural Catalán, *Invarquit* pasó a integrar bienes culturales de interés nacional (BCIN), bienes culturales de interés local (BCIL), así como otros bienes que pudieran resultar de interés.

Actualmente, la base de datos *Invarquit* incluye 25.552 elementos arquitectónicos, de los cuales aproximadamente 2.550 están relacionados con el patrimonio industrial. Para llegar a esta selección, se filtró la base entera en dos fases. Primero se definió un conjunto de búsquedas basadas en las raíces o lexemas de las palabras relacionadas con actividades industriales y productivas. En segunda instancia, se llevaron a cabo búsquedas complementarias focalizadas en los campos específicos de la base de datos.

El objetivo de este caso de estudio ha sido generar un listado base del patrimonio industrial catalogado de Cataluña, es decir, seleccionar aquellos bienes que han tenido una incidencia notable en la historia económica e industrial catalana según el criterio de la Administración pública.

3.1.2 Ciento cincuenta elementos del MNACTEC

El Museo Nacional de la Ciencia y la Técnica de Cataluña (MNACTEC) es, desde 1984, la institución principal en cuanto al cuidado del patrimonio industrial catalán. Su misión prevé el estudio, la interpretación, la conservación y la difusión de los adelantos técnicos y científicos aplicados al sector industrial.

Desde su creación, han surgido desde el MNACTEC varias iniciativas que han mejorado la comprensión histórica de los procesos y las técnicas productivas de las principales manufacturas ubicadas en territorio catalán. Una de las iniciativas más relevantes es el *Mapa del patrimonio industrial de Catalunya*, que aporta una selección de ciento cincuenta elementos relevantes para entender el pasado industrial catalán.

3.1.3 Listado de fábricas de Barcelona

El listado de fábricas de Barcelona nace como síntesis del trabajo académico y de investigación de la catedrática Mercè Tatjer (Tatjer, 2016; 2009; 2008; 2006). Después de décadas de investigación sobre el pasado industrial de la Ciudad Condal, Tatjer identificó más de un centenar de elementos que podían ser considerados como parte del patrimonio industrial barcelonés.

El listado de elementos identificados incluye documentación textual y gráfica, tanto de edificios que han conseguido perdurar – ni que sea con cambio de uso – como de otros que desgraciadamente no se han conservado.

3.1.4 Inventario del patrimonio industrial modernista de Catalunya

El inventario de patrimonio industrial modernista es una selección de los edificios con más significación dentro del movimiento arquitectónico modernista catalán y fue creado por Jordi Rogent y Jordi Tasia. Incluye un conjunto de trescientas treinta y ocho fichas de elementos, que se encuentran diseminados en treinta y cinco comarcas de la geografía catalana.

Entre la información vinculada a los diferentes elementos se encuentra el nivel legal de protección, una descripción de la solución estructural adoptada, los materiales constructivos empleados, el año de construcción, el arquitecto que firmó el proyecto y la localidad donde se encuentran.

3.1.5 Ciudadanía y patrimonio industrial: fábricas recuperadas de Barcelona

Se trata de una iniciativa impulsada por Javier Fraga para documentar procesos de recuperación, conservación y reactivación del patrimonio industrial en la ciudad de Barcelona. Hay seleccionadas 20 fábricas antiguas que quedaron en desuso y fueron recuperadas a posteriori gracias a diversas campañas reivindicativas de la ciudadanía y los agentes sociales.

3.1.6 Paisajes cooperativos del Llobregat

Es una iniciativa impulsada por Javier Rocamonde (Rocamonde; Sabaté, 2019) para estudiar en profundidad quince conjuntos industriales ubicados en el curso del río Llobregat, entre Berga y Navàs. Para cada conjunto, se analizaron los mecanismos de cooperación socioeconómica entre los diferentes actores implicados.

3.2 Estructura de la base de datos

A partir de este conjunto de iniciativas se creó el listado de elementos arquitectónicos que forman parte del patrimonio industrial catalán. Este listado se organizó a modo de tabla estructurada y sirvió para dar forma a la base de datos que sustenta el catálogo. Se le incorporó la información descriptiva más relevante de cada uno de los elementos patrimoniales. Por otro lado, la tabla sirvió también para vincular la información complementaria que se iba obteniendo de otras fuentes. Con todo, se compiló una base de datos relacional que estructura la información obtenida del conjunto de fondos documentales relacionados con el patrimonio industrial (véase la figura 2).

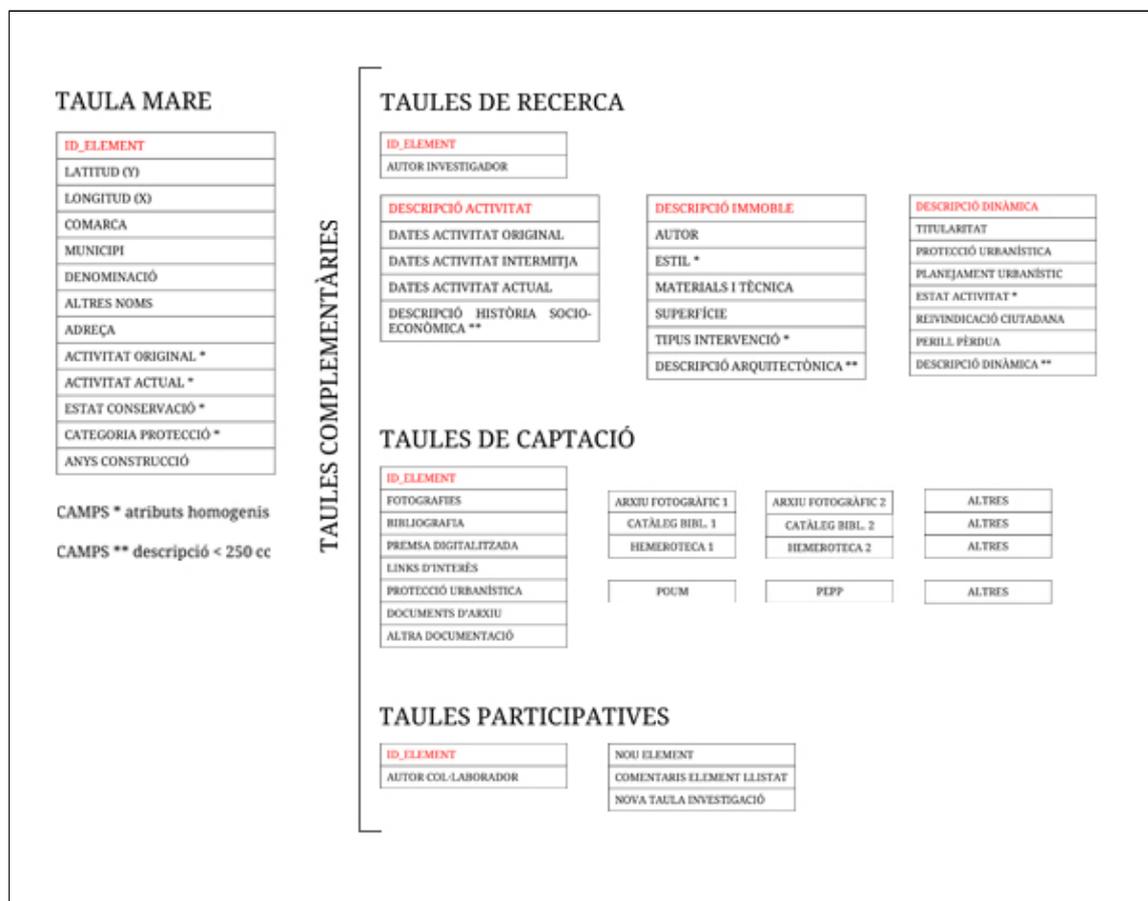


Figura 2. Estructura de la base de datos que sustenta el catálogo digital
Fuente: elaboración propia

3.2.1 Tabla de datos principal

La tabla de datos principal, o tabla madre, contiene la información clave que identifica de forma unívoca los diferentes elementos del catálogo. Cada uno de los registros incluidos se ha homogeneizado para poder ser comparado a posteriori. Se incluye la información básica del

elemento, su actividad económica, el estado de la construcción y la categoría de protección. También se añade una sección de descripción dinámica, que puede ser actualizada en el tiempo (véase la tabla 1).

CAMPO	DESCRIPCIÓN
ID_ELEMENTO	Código numérico para identificar los elementos de forma unívoca. Formado por el código del municipio, el código de actividad y la numeración del elemento.
DENOMINACIÓN	Nombre representativo del elemento.
OTROS NOMBRES	Nombres alternativos que se utilizan para referirse al elemento, en caso que tuviere.
COMARCA	Comarca donde se ubica físicamente el elemento.
MUNICIPIO	Municipio donde se ubica físicamente el elemento.
BARRIO	Barrio del municipio donde se ubica físicamente el elemento (campo de especial interés en la ciudad de Barcelona).
LATITUD (Y)	Latitud geográfica del elemento (Y). Se puede obtener automáticamente clicando sobre el punto del mapa donde está el elemento. También se puede introducir manualmente.
LONGITUD (X)	Longitud geográfica del elemento (X). [Ídem]
DIRECCIÓN	Dirección del elemento; incluye calle, número y código postal.
ACTIVIDAD ORIGINAL	Primer uso (predominante) del elemento. Se escoge de un desplegable con diferentes opciones fijas.
ACTIVIDAD ACTUAL	Uso actual del elemento. [Ídem]
PROTECCIÓN	Tipología de catalogación utilizada para proteger el elemento patrimonial, según la Ley 9/1993, del Patrimonio Cultural de Cataluña.
ESTADO DE CONSERVACIÓN	Estado en el que se encuentra el inmueble arquitectónicamente. Clasificación cualitativa: buen estado, regular, mal estado, ruina, desaparecido, sin información.
AÑO DE CONSTRUCCIÓN	Año de construcción del inmueble o de las reformas mayores. Puede incluir un año puntual, un período de tiempo concreto o un período indefinido.

Tabla 1. Descripción de las diferentes variables que se incluyen en la tabla madre
Fuente: elaboración propia

Aparte de los atributos propios de la tabla madre, también hay unos campos adicionales para determinar si los elementos forman parte de alguno de los listados de elementos que emanan de los casos de estudio previamente citados.

Para finalizar, todos los elementos están georreferenciados para poder ser visualizados de forma gráfica e interactiva.³

3.2.2 Tablas de datos complementarias

Estas tablas incluyen toda la información adicional disponible sobre los elementos patrimoniales. Se puede tratar de información basada en fuentes primarias y que requiere ser investigada, información captada directamente de fuentes secundarias digitales, o incluso información aportada directamente por los usuarios de la plataforma. Sin embargo, se dispone de datos con información detallada sobre algún rasgo distintivo, imágenes, noticias, bibliografía o cualquier otra documentación asociada.

Tablas de investigación

Para generar las tablas de investigación se requiere de un trabajo previo por parte de los investigadores en cuanto a la ubicación y procesamiento de las fuentes primarias. A partir de esta documentación, se rellenan los campos predeterminados, de forma que todos los elementos dispongan de la misma información y en un formato comparable.

La primera tabla de investigación ofrece datos relacionados con la historia socioeconómica del elemento. Contiene campos como la fecha de inicio y fin de la actividad industrial original, así como otros usos y las fechas en que se hayan llevado a cabo. Se incluye también una variable para describir la historia del elemento en formato textual, para que los investigadores dispongan de un espacio más flexible donde desarrollar su trabajo.

La segunda tabla de investigación está vinculada a la arquitectura del elemento. Contiene campos para indicar el arquitecto que diseñó la construcción, el estilo arquitectónico (gótico, barroco, modernismo, racionalismo, etc.), los materiales empleados y la técnica constructiva. Se puede introducir también información sobre la superficie que ocupa el edificio. A su vez, tiene variables vinculadas a intervenciones de reforma de la construcción que incluye la tipología de intervención, el año de la intervención y el autor de estas obras. Incorpora una última variable para introducir texto libre que describa el elemento arquitectónicamente.

La última tabla de investigación está vinculada al estado en el que se encuentra actualmente el elemento, así como sus perspectivas de futuro. Dispone de campos para indicar la titularidad actual del elemento (pública, privada, eclesiástica, etc.), la actividad que se desarrolla y el peligro de pérdida de esta actividad, si fuera el caso. También tiene campos para indicar la posibilidad de visitar el edificio, el nivel de protección recomendado por cuestiones patrimoniales (planeamiento urbanístico, protección cultural, etc.), así como la existencia de movimientos sociales reivindicativos vinculados directamente al elemento. Finalmente, y del mismo modo que en las tablas anteriores, se proporciona un campo textual para una descripción más abierta.

Los campos anteriores referentes a descripciones abiertas se encuentran agrupados en el catálogo digital dentro de una pestaña específica llamada *+ info*.

Tablas de captación

Las tablas de captación contienen datos que se han obtenido directamente de otras fuentes secundarias, principalmente sitios web. Para crear estas tablas se han combinado procesos manuales con técnicas informáticas para la automatización del vaciado y el aprovechamiento de los datos, siempre respetando las licencias de uso y los derechos de autor. La información captada automáticamente responde a diferentes formatos, principalmente fotografías, referencias bibliográficas o noticias de hemeroteca.⁴

En relación a los fondos fotográficos, la aplicación permite la incorporación de varias imágenes para cada elemento patrimonial. Cada imagen se asocia con una serie de campos que describen la fuente desde donde se ha extraído, el autor de la fotografía y la fecha en qué fue realizada. A modo de ejemplo, se llevó a cabo un ejercicio de *web scrapping* del sitio web *Invarquit*.⁵ El inventario público dispone de un importante fondo fotográfico con imágenes de cada uno de los elementos catalogados. Estas imágenes han sido incorporadas a la página web mediante un visor de pantalla. De forma complementaria, también se permite la creación de archivos fotográficos *ad hoc* que vacíen fondos documentales específicos sobre un elemento patrimonial o diversos.

En términos bibliográficos, la tabla dispone de un espacio para introducir referencias bibliográficas. De esta forma, el usuario puede saber rápidamente cuáles son las publicaciones que han tratado un elemento determinado. A modo de ejemplo, se llevó a cabo un ejercicio de revisión bibliográfica manual sobre los ciento cincuenta elementos patrimoniales identificados por el MNACTEC.

El apartado hemeroteca se propone como un vínculo entre el catálogo digital y las noticias publicadas en medios de comunicación escritos. De cada noticia seleccionada, se recoge la información referente al medio, el autor, la fecha de publicación y se incorpora el vínculo a la fuente original. Para poder estructurar esta información se emplearon técnicas de ciencia de datos aplicados a las humanidades digitales (Black, 2016; Kaplan, 2015). Primero se diseñó un algoritmo de *web scrapping* para descargar las noticias relacionadas con elementos concretos de la hemeroteca histórica de *La Vanguardia*. Después se creó un algoritmo de minería de datos para procesar el texto de cada noticia, buscar las alusiones al elemento, y después analizar el contexto en que se hacía referencia para encontrar coincidencias temáticas que permitieran determinar si la noticia era relevante o no. Este algoritmo guardaba una referencia a aquellas noticias seleccionadas como relevantes/interesantes para después poder mostrarlas al internauta. Con esta finalidad se hizo una prueba sobre algunos elementos del caso de estudio Ciudadanía y Patrimonio Industrial.

Aparte de las tres categorías aquí descritas, la aplicación permite la incorporación de nuevos espacios donde añadir información relacionada.

Tablas participativas

A pesar de que esta sección se encuentra todavía en estado embrionario, se habilitaron dos secciones para permitir la participación y colaboración de usuarios externos para enriquecer el catálogo. Por un lado, se creó un formulario en la sección *Participa*, para que los usuarios pudieran enviar comentarios, y que posteriormente fueran incorporados a la base de datos. También se incluyó

una sección llamada *Comparte*, en que los usuarios podían obtener el enlace directo a cada uno de los elementos patrimoniales que componen el catálogo. Estos vínculos fueron concebidos para facilitar la difusión de información vía redes sociales por parte de los internautas.

4 Resultados

Como se indica en la sección anterior, toda la información ha sido compilada de forma estructurada en un catálogo en línea georreferenciado. Se puede acceder de forma libre accediendo a la página web <https://www.patrimoniindustrial.cat/es/>. La visualización vía mapa interactivo permite navegar a través del conjunto de elementos que conforman el patrimonio industrial catalán. La información se encuentra agrupada a modo de casos de estudio, que se aproximan científico-técnicamente a conjuntos preseleccionados de elementos con características homogéneas. En la figura 3 se muestran todos los elementos registrados en Cataluña para el caso de estudio *Invarquit*.

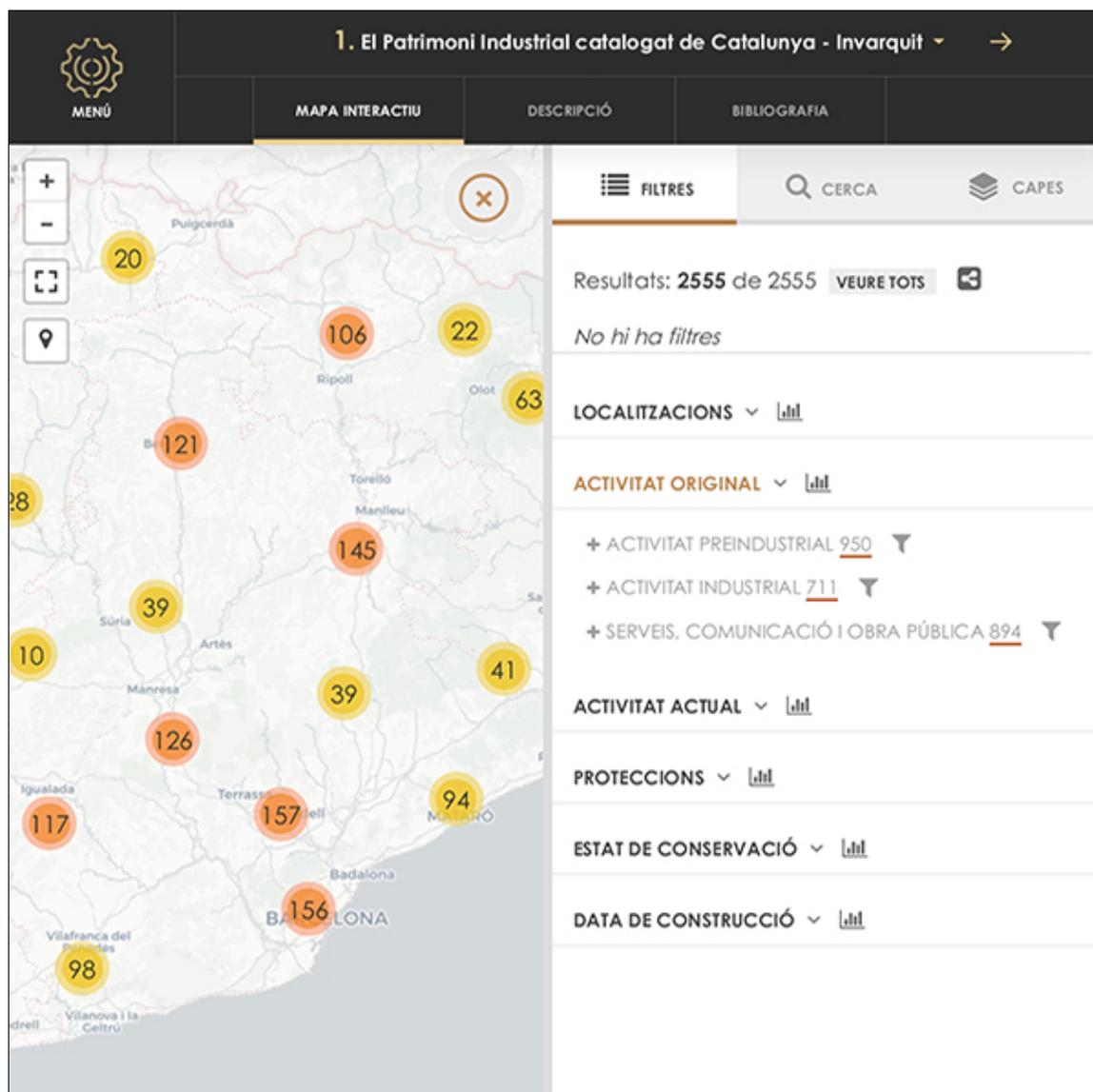


Figura 3. Distribución geográfica de los elementos patrimoniales incluidos en el catálogo digital (caso *Invarquit*)
Fuente: *PatrimoniIndustrial.cat*

En la parte superior del mapa interactivo hay una pestaña de visualización para cada caso de estudio. A través de las diferentes opciones se seleccionan aquellos elementos del mapa que forman parte del caso, y así se navega de forma más focalizada. En la parte superior de la pantalla hay dos pestañas complementarias, una de descripción y una de bibliografía. La pestaña de descripción incluye información específica sobre el caso de estudio, redactada por el investigador impulsor. En la pestaña sobre bibliografía, se muestra una selección de publicaciones relacionadas con el conjunto del caso, o simplemente con los elementos que se incluyen en éste.

El mapa interactivo del catálogo digital constituye el elemento central del sitio web. Permite al usuario una navegación activa para obtener aquella información que desee. Los marcadores se encuentran agrupados según clústeres geospaciales y muestran asociados los recursos en el territorio. Aproximando y alejando el cursor del mapa, se agrupan o desagrupan los elementos, hasta llegar a identificar los elementos de forma individual cuando el zoom es lo suficientemente grande.

Una vez identificado un elemento en el mapa, éste se muestra con un icono de engranaje (véase la figura 4). Clicando encima, aparece una ventana a la derecha de la pantalla con toda la información recogida en la base de datos siguiendo las indicaciones especificadas en el apartado anterior de datos y metodología.

1. El Patrimoni Industrial catalogat de Catalunya - Invarquit

MENÚ MAPA INTERACTIU DESCRIPCIÓ BIBLIOGRAFIA

COLÒNIA GÜELL

Ubicació:
Santa Coloma de Cervelló (Baix Llobregat - Barcelona)
Carrer Claudi Güell, s/n

Anys de construcció:
1890

Estat de conservació:
Mitjà

Activitats originals:
ACTIVITAT INDUSTRIAL
Tèxtil i pell - Colònies tèxtils

Activitats actuals:
EQUIPAMENT COMUNITARI
Cultural - Museus, museus de territori

Descripció Immoble

Descripció Dinàmica del Recurs

Descripció Històrica - Arquitectònica: Font documental - invarquit

El projecte urbanístic de la Colònia s'atribueix a Joan Rubió i Bellver, i el mateix Gaudí hi prengué part, amb la construcció de la Cripta al mateix temps que decorava el Mas Güell. L'esmentada Cripta és l'edifici

Se ofrecen tres herramientas adicionales en el mapa interactivo para facilitar la navegación: los filtros, el motor de búsqueda y las capas de visualización.

Los filtros están pensados para que el usuario pueda interactuar con el mapa. Filtran los elementos que conforman el caso de estudio basándose en criterios como la localización, la actividad original, la actividad actual, la figura de protección patrimonial, el estado de conservación o la fecha en que fue construido. En definitiva, facilitan la selección de elementos a partir de las variables disponibles en la tabla madre.

El motor de búsqueda tiene dos opciones. Por un lado, se puede buscar entre los elementos del caso de estudio a partir de palabras clave escogidas por el usuario. También se puede desplegar un listado de los elementos que conforman el caso. De esta forma se facilita la navegación a través de los nombres de cada ítem.

Finalmente, se dispone de una pestaña para adaptar la visualización del mapa de forma personalizada. En primer lugar, se puede escoger el tipo de base cartográfica a utilizar (gris, satélite, calles o relieve). También hay la posibilidad de añadir los límites administrativos del territorio; esto incluye provincias, comarcas y municipios. La opción siguiente prevé la posibilidad de añadir al mapa las infraestructuras históricas que daban servicio al territorio. Incluye carreteras y ferrocarriles desde 1850 hasta la actualidad. Finalmente, se dispone de una opción para mostrar las clasificaciones y cualificaciones urbanísticas.

5 Conclusiones

Este artículo describe el proceso de creación del catálogo digital georreferenciado del patrimonio industrial de Cataluña. Con la presentación del catálogo se quiere aportar una reflexión al debate existente sobre las bibliotecas del futuro, especialmente en cómo los nuevos portales web especializados pueden alterar el acceso al conocimiento. A modo de estudio de caso, el trabajo pone de manifiesto los aspectos técnicos necesarios para constituir la plataforma. Por otro lado, introduce aspectos de alta relevancia como el acceso abierto a la información, el uso de algoritmos para recopilar datos, la posibilidad de interactuar geográficamente con los elementos y la generación de nuevo conocimiento de forma colaborativa.

Este catálogo no se considera, sin embargo, como un producto acabado, sino como un punto de partida. En el marco del proyecto se han creado los cimientos necesarios para dar forma a la base de datos; pero todavía queda mucho trabajo pendiente en cuanto a la incorporación de información relevante. Los algoritmos diseñados para captar información de otras fuentes documentales pueden aplicarse sobre conjuntos más grandes de elementos, a la vez que pueden ser perfeccionados de forma iterativa con el apoyo de nuevos procesos y técnicas derivados de la inteligencia artificial. La colaboración y participación ciudadana también puede devenir crucial para ampliar la base de datos. La implicación de la gente en la compleción del catálogo puede ser un buen indicador en sí mismo de la utilidad de la plataforma. Finalmente, conviene explorar la posibilidad de expandir el alcance territorial de la iniciativa. Creada la plataforma y definida la metodología de trabajo, la ampliación hacia otros territorios es una oportunidad que conviene aprovechar.

Agradecimientos

El proyecto que sustenta la investigación descrita emana de la convocatoria RecerCaixa 2016, de la Obra Social de La Caixa. También ha recibido financiación adicional de la convocatoria 2018 de ayudas del INDEST de la Universitat de Lleida (UdL) para proyectos de investigación.

Bibliografía

Arnavat, Albert; Cabré, Tate (2012). *Arquitectura industrial modernista i noucentista del Camp de Tarragona i les Terres de l'Ebre*. Tarragona: Diputació de Tarragona.

Black, Michael L. (2016). "The World Wide Web as complex data set: Expanding the Digital Humanities into the twentieth century and beyond through Internet research". *International Journal of Humanities and Arts Computing*, vol. 10, no. 1, p. 95–109. <<https://doi.org/10.3366/ijhac.2016.0162>>. [Consulta: 29/05/2019].

Cascón, Jesús; Ruiz, Antonio A.; Alberich, Jordi (2018). "Usos y aplicaciones de georreferenciación y geolocalización en gestión documental cartográfica y fotográfica antiguas". *El profesional de la información*, vol. 27, n.º 1, p. 202–212. <http://www.elprofesionalde lainformacion.com/contenidos/2018/ene/19_esp.pdf>. [Consulta: 29/05/2019].

Checa, Martín Manuel (2007). "Geografías para el patrimonio industrial en España: el caso de Barcelona". *Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, vol. 11, n.º 245 (32). <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-24532.htm>>. [Consulta: 29/05/2019].

Davenport, Thomas H.; De Long, David W.; Beers, Michael C. (1998). "Successful knowledge management projects". *MIT Sloan management review*, vol. 39, no. 2, p. 43–57.

Dorel-Ferré, Gracia (2003). "La qüestió de les colònies industrials: un fenomen discutit de la història industrial de la Catalunya dels segles XIX i XX". *Butlletí de la Societat Catalana d'Estudis Històrics*, vol. 14, p. 97–112. <<https://publicacions.iec.cat/repository/pdf/00000033/00000036.pdf>>. [Consulta: 29/05/2019].

Faba Pérez, Cristina; Nuño Moral, María V. (2004). "La nueva gestión en las bibliotecas virtuales". *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, n.º 74, p. 19–28. <<http://eprints.rclis.org/6202/1/74a2.pdf>>. [Consulta: 29/05/2019].

Játiva-Miralles, María V. (2009). "El catálogo: un recurso en expansión". *Anales de documentación*, n.º 12, p. 69–91. <<http://eprints.rclis.org/3898/1/70251-291981-1-PB.pdf>>. [Consulta: 29/05/2019].

Kaplan, Frédéric (2015). "A map for big data research in digital humanities". *Frontiers in digital humanities*, vol. 2, no. 1, p. 1–7. <<https://doi.org/10.3389/fdigh.2015.00001>>. [Consulta: 29/05/2019].

Lacuesta, Raquel (2009). *Catedrals del vi: arquitectura i paisatge*. Barcelona: Angle Editorial.

Limón, Pedro; González, Sergio C. (2019). "Lefebvre en Barcelona: dialéctica e itinerarios industriales en Poblenou". *Documents d'anàlisi geogràfica*, vol. 65, núm. 2, p. 245–271. <<https://doi.org/10.5565/rev/dag.490>>. [Consulta: 29/05/2019].

- MNACTEC (2010). *Mapa del patrimoni industrial de Catalunya: 150 elements imprescindibles*. Museu Nacional de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya. <<https://mnactec.cat/150elements/>>. [Consulta: 16/09/2019].
- Moscoso, Purificación; Ortiz-Repiso, Virginia (2002). "El impacto tecnológico en el quehacer bibliotecario: hacia un nuevo modelo de biblioteca. La biblioteca digital". *Documentación de las ciencias de la información*, vol. 25, p. 115–127. <<https://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/view/DCIN0202110115A>>. [Consulta: 29/05/2019].
- Muñoz, Daniel; Hernández, Tony (2016). "Avaluació de la usabilitat en catàlegs centrats en l'usuari: una proposta basada en heurístiques". *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, núm. 37. <<http://bid.ub.edu/37/munoz.htm>>. [Consulta: 29/05/2019].
- Navarro, Diego; Tramullas, Jesús (2005). "Directorios temáticos especializados: definición, características y perspectivas de desarrollo". *Revista española de documentación científica*, vol. 28, n.º 1, p. 49–61. <<http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/164/218>>. [Consulta: 29/05/2019].
- Nunes, Joan (2013). "Georeferenciació". *Diccionari de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya*. <<http://www.icgc.cat/ca/Ciutada/Informa-t/Diccionaris/Georeferenciacio>>. [Consulta: 29/05/2019].
- Pardo, Carlos. J. (2016). *El Patrimonio industrial en España: paisajes, lugares y elementos singulares*. Madrid: Akal.
- Rocamonde, Javier; Sabaté, Joaquim (2019). "Paisajes Cooperativos. Una comparativa de dos paisajes industriales vinculados al río Llobregat". *Ciudades*, n.º 22, p. 151–172. <<https://revistas.uva.es/index.php/ciudades/article/view/2140>>. [Consulta: 23/09/2019].
- Rubio, Emma (2017). "Manresa au coeur de la Catalogne, de l'histoire industrielle à l'esthétique de la désindustrialisation". *L'Âge d'or*, vol. 10, p. 1–23. <<https://journals.openedition.org/agedor/1594>>. [Consulta: 29/05/2019].
- Russo, Patricia (2009). "Nuevas tecnologías en abierto para bibliotecas". *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, n.º 94–95, p. 11–26. <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3197719>>. [Consulta: 29/05/2019].
- Tatjer, Mercè (2016). "La indústria alimentària a l'Eixample de Barcelona, 1868–1970: la indústria sucrera i la de pastes de sopa". *TECA: Tecnologia i ciència dels aliments*, vol. 16, p. 39–48. <<http://revistes.iec.cat/index.php/TECA/article/view/144676/143281>>. [Consulta: 29/05/2019].
- (2009). "La industria del hielo en la ciudad de Barcelona: la Fábrica de La Siberia, 1908–1970". *Historia contemporánea*, n.º 39, p. 513–540. <<http://www.ehu.es/ojs/index.php/HC/article/view/2378/1978>>. [Consulta: 29/05/2019].
- (2008). "El patrimonio industrial de Barcelona entre la destrucción y la conservación, 1999–2008". *Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, vol. 12, n.º 270 (140). <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-270/sn-270-140.htm>>. [Consulta: 29/05/2019].
- (2006). "La industria en Barcelona (1832–1992). Factores de localización y cambio en las áreas fabriles: del centro histórico a la región metropolitana". *Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, vol. 10, n.º 218 (46). <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-218-46.htm>>. [Consulta:

29/05/2019].

Tort, Marta; Roig, Joana; Teixidó, Elisabet (2009). "Canvi de format i de sistema: noves prestacions en la catalogació cooperativa". *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, núm. 22. <<http://bid.ub.edu/22/tort.htm>>. [Consulta: 29/05/2019].

Townley, Charles T. (2001). "Knowledge management and academic libraries". *College & research libraries*, vol. 62, no. 1, p. 44–55. <<https://doi.org/10.5860/crl.62.1.44>>. [Consulta: 29/05/2019].

Notas

¹Véase, como ejemplo, iniciativas relacionadas con el transporte como *Orbis: The Stanford Geospatial Network Model of the Roman World* o *Travel in times: Historic journey planner*. Véase también iniciativas de carácter más turístico como el *European Route of Industrial Heritage*(ERIH), el buscador de patrimonio inglés *English Heritage* o el sitio web *TurismeIndustrial.cat*.

²Se parte de la definición de *georreferenciación* de Nunes (2013): "El concepto de *georreferenciación* se aplica [...] al hecho de añadir [...] los datos la información de posición geográfica y que, en caso contrario, serían espaciales [...] y que en virtud de georreferenciación se convierten en datos geográficos".

³La mayoría de los datos relativos a la georreferenciación se obtuvieron de un trabajo realizado previamente por el equipo de colaboradores de Wikipedia.

⁴Es necesario remarcar que no todos los elementos del catálogo disponen de toda la información aquí detallada. Algunos de los procesos o técnicas descritas únicamente se han aplicado en elementos específicos, o sobre casos de estudio. Se requiere más trabajo en esta línea a medida que se consigan recursos económicos adicionales.

⁵*Web scrapping* es una técnica automática de obtención de datos de un sitio web mediante software informático específico especialmente diseñado. Los datos obtenidos se compilan para crear una base de datos única sobre la cual hacer análisis posteriormente.

Facultat d'Informació i Mitjans Audiovisuals (UB) (<http://www.ub.edu/biblio>)

Carrer Melcior de Palau 140, 08014-Barcelona

Grados (<http://www.ub.edu/biblio/futurs/>)

Másteres (<http://www.ub.edu/biblio/masters/masters.html>)

Doctorado (<http://www.ub.edu/biblio/doctorat-dinformacio-i-documentacio-./doctorat-dinformacio-i-documentacio-en-la-societat-del-coneixement.html>)

Otros estudios (<http://www.ub.edu/biblio/cursos-de-formacio-continuada/altra-oferta-formativa.html>)

Investigación (<http://www.ub.edu/biblio/recerca/7.html>)

**Estudios de Ciencias de la Información
y de la Comunicación de la UOC**

(http://www.uoc.edu/portal/es/estudis_arees/ciencies_informacio_comunicacio/docencia/index.html)

Rambla del Poble Nou, 156, 08018-Barcelona (publicacions@uoc.edu (<mailto:publicacions@uoc.edu>))

Oferta formativa

(http://www.uoc.edu/portal/es/estudis_arees/ciencies_informacio_comunicacio/docencia/oficials/index.html)

Conoce la UOC (<http://www.uoc.edu/portal/es/universitat/index.html>)

Investigación e innovación (<http://www.uoc.edu/portal/es/recerca-innovacio/index.html>)

Vive la UOC (<http://www.uoc.edu/portal/es/viu-la-uoc/index.html>)

Estudia en la UOC (<http://estudios.uoc.edu/>)
