



Universitas. Revista de Ciencias Sociales y Humanas

ISSN: 1390-3837

ISSN: 1390-8634

revistauniversitas@ups.edu.ec

Universidad Politécnica Salesiana

Ecuador

Arévalo-Maldonado, Esteban Xavier  
Geoportales históricos como medios de difusión cultural  
Universitas. Revista de Ciencias Sociales y Humanas,  
núm. 33, 2020, Septiembre-Febrero, pp. 39-60  
Universidad Politécnica Salesiana  
Ecuador

DOI: <https://doi.org/10.17163/uni.n33.2020.02>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476164247002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UNES  
redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

## Geoportales históricos como medios de difusión cultural

### *Historical geoportals as media for the dissemination of culture*

**Esteban Xavier Arévalo-Maldonado**

Universidad de Manchester

[esteban.arevalo@posgrad.manchester.ac.uk](mailto:esteban.arevalo@posgrad.manchester.ac.uk)

<https://orcid.org/0000-0002-8560-8482>

#### **Resumen**

El presente trabajo analiza la importancia de los geoportales históricos para la apropiada disseminación del patrimonio cartográfico. Este incluye los artefactos producidos por la cartografía en el pasado. Muchos de estos son frágiles y su conservación se realiza mediante digitalización. Sin embargo, el patrimonio es cultura y por lo tanto no solo debe almacenarse sino también compartirse. El público debe conocer los bienes patrimoniales para que estos puedan transmitir cultura. En este contexto, es necesaria la creación de medios que efectivamente permitan el acceso a los mapas antiguos digitalizados. El objetivo de este documento es analizar el valor del patrimonio cartográfico y explorar medios para disseminarlo efectivamente. Para ello, se presentan varios proyectos desarrollados en Europa para la disseminación del patrimonio documental y en particular cartográfico. Esto último a través de geoportales históricos. Diversas instituciones europeas han creado bibliotecas digitales y geoportales históricos. Mas aún, se ha desarrollado una biblioteca centralizada para acceder a los contenidos de numerosas instituciones del continente. Si bien, en Iberoamérica se ha creado un proyecto similar, este es limitado al no presentar los mapas con las funcionalidades requeridas en un geoportal histórico. Se concluye que la creación de geoportal histórico para los documentos históricos del Ecuador permitiría al público conocer mejor el patrimonio histórico edificado y fomentar así su gobernanza.

#### **Palabras clave**

Mapa, cartografía, patrimonio documental, digitalización, biblioteca digital, difusión de la cultura.

**Forma sugerida de citar:** Arévalo-Maldonado, E.X. (2020). Geoportales históricos como medios de difusión cultural. *Universitas*, 33, pp. 39-60.

### **Abstract**

This work analyses the importance of the historical geoportals for an appropriate dissemination of the cartographic heritage. This includes the artefacts produced by the cartography in the past. Many of them are fragile and their conservation is achieved through their digitization. However, heritage is culture and therefore should not be stored but shared. The general public should know the heritage goods so those can transmit culture. In this context it is necessary the creation of some media that could effectively grant access to the historical digitized maps. The aim of this document is to analyse the value of the cartographic heritage and to explore media for its effective dissemination. For doing so, there will be introduced several projects developed in Europe for the dissemination of the documental heritage and in particular the cartographic heritage, the latter using historical geoportals. Several European institutions have created digital libraries and historical geoportals. Furthermore, a centralized library has been developed for accessing the contents of a number of institutions across the continent. Even if in Latin America a similar project has been implemented it has limitations as maps are not depicted using the functionalities required in a historical geoportal. It is concluded that the creation of a historical geoportal for the historical documents of Ecuador could grant to the public a better knowledge of the built historic heritage fostering therefore their governance.

### **Keywords**

Map, cartography, documental heritage, digitalization, digital library, dissemination of culture.

---

## **Introducción**

Este artículo introduce el concepto de bibliotecas digitales para la consulta de contenidos digitalizados de una institución. Posteriormente se analizan los documentos cartográficos antiguos que en su conjunto conforman el llamado patrimonio cartográfico. A los sitios web creados para su difusión se les da diversas denominaciones, usándose en este documento el nombre geoportales históricos ya que distribuyen información geográfica histórica.

A través de la revisión de este tipo particular de bibliotecas digitales, se busca evidenciar los diversos esfuerzos realizados en Europa para difundir contenidos culturales y la manera en la que es posible la cooperación de dichas instituciones e incluso diferentes países para crear sitios web de mayor contenido.

El tener a Europa como área de estudio ha permitido reducir la extensión de este análisis que de otra manera habría requerido más de un único artículo. El énfasis en dicho continente se debe a los esfuerzos que ahí se han dado para la preservación y difusión del patrimonio cultural a través de nuevas tecnologías. También resulta de interés por los esfuerzos de integración en diversos ámbitos que se han dado en las últimas décadas entre los países de la región.

Esta revisión de sitios para el patrimonio tiene como objetivo el analizar las posibilidades que Internet brinda para el acceso a contenidos documentales. Más allá de la simple consulta de fichas un catálogo de contenidos, las bibliotecas digitales brindan acceso a los documentos en sí. Esta funcionalidad puede servir de inspiración para esfuerzos similares en nuestra región, con un énfasis tanto en la cooperación interinstitucional como internacional, tanto en el desarrollo de nuevas tecnologías como en la comunicación de experiencias, conocimiento e infraestructura.

Finalmente cabe anotar que la restricción del estudio a un área geográfica tiene como limitante el no incluir proyectos de cooperación en otras regiones del mundo. Una revisión de proyectos en otros continentes podría revelar iniciativas similares pero adaptadas a otros contextos, realidades y culturas.

## **Metodología**

Primero, este documento procura describir el valor que tienen los mapas antiguos, a más de ubicarlos dentro del contexto del patrimonio cultural. Estos conceptos se introducen a través de una revisión de la literatura existente en el área. Como resultado, se deriva la necesidad de la difusión del patrimonio cultural y por lo tanto del patrimonio cartográfico como herramienta para reforzar la identidad cultural pero también como medio para la concientización ciudadana sobre el territorio y el patrimonio histórico representado en los mapas.

Posteriormente, se explora la implementación bibliotecas digitales y geoportales históricos, analizando su funcionalidad y el contexto en el que fueron desarrollados.

Finalmente, se explora el material histórico con características geográficas que existe en el Ecuador y que podría ser integrado en un geoportal histórico.

Como resultado se busca presentar las posibilidades que existen actualmente para la difusión de fondos cartográficos en Internet tanto en la tecnología necesaria, como en las estrategias de desarrollo.

## **Desarrollo**

### **Mapas antiguos**

Los mapas proveen un sentido de comprensión y control sobre el territorio que representan. Muchas veces los observamos como representaciones incuestionables de la realidad sobre el terreno, y confiamos en ellos para desplazarnos y tomar decisiones a lo largo del día. Con las nuevas aplicaciones móviles los mapas se han convertido en entidades dinámicas que se actualizan y se recorren al ritmo de nuestras necesidades. En este panorama los mapas antiguos, que ya no representan una visión actualizada del territorio o que fueron creados mucho antes de las técnicas modernas de cartografía son vistos como imágenes obsoletas quizás válidas solo por su capacidad decorativa. Sin embargo, estos artefactos del pasado aún pueden guiarnos en el intento de preservar la cultura y de llevarla al alcance del público.

La cartografía antigua, se compone principalmente de mapas, pero también incluye globos terráqueos, croquis, grabados, etc., realizados en el pasado y que ya no describen más la realidad del área que representan. Estos artefactos cartográficos están principalmente dibujados o impresos en papel y al ser antiguos, ese soporte material corre el riesgo de deterioro. Es por ello que las bibliotecas o instituciones que los poseen, crean archivos para almacenarlos físicamente. Sin embargo y dado que ya no pueden cumplir su función de ilustrar la realidad sobre la tierra ¿cómo pueden ser usados en el presente estos documentos?

La cartografía antigua es valiosa desde dos perspectivas. Primero, la información que representa nos permite conocer el pasado y realizar análisis históricos. Los mapas, croquis o grabados antiguos permiten comprender los cambios que ha sufrido el área que representan. En el caso de entornos patrimoniales, permite conocer información sobre el terreno, el paisaje o los edificios que conforman el conjunto al que representan.

En segundo lugar, los mapas son también por sí mismos bienes culturales. El mapa provee información sobre su proceso de creación y de las aspi-

raciones de la sociedad que lo creó. Por lo tanto la cartografía antigua requiere a más de un análisis sobre la información que presenta, un estudio crítico para comprender nuestra historia y valorar de mejor manera el entorno que nos rodea (Cascón-Katchadourian, Ruiz Rodríguez, & Román, 2018).

Para lograr esto, los mapas antiguos deben ser accesibles al público en entornos adecuados para la exploración de sus cualidades geográficas y artísticas.

## **Patrimonio cultural**

El mundo moderno nos presenta numerosos retos como sociedad. El avance incesante de la tecnología nos permite reducir distancias y ser más efectivos en nuestras tareas. Estamos en una coyuntura resultante de una globalización y mercantilización cada vez más acentuada de las dinámicas humanas. Sin embargo, aunque los avances la tecnología representan una mejora en la calidad de vida del ser humano, no han podido solucionar problemas de la humanidad como la inequidad en el acceso a bienes económicos y culturales, los conflictos étnicos o religiosos o el desmedro de la cultura o la historia como temas accesorios en un mundo donde solo el conocimiento traducible en rendimientos financieros es considerado útil.

Es en este contexto que la UNESCO (2014) recalca la importancia del patrimonio cultural. Este incluye aquellos vestigios de las culturas del pasado que han permanecido hasta nuestro tiempo. En un presente en el que la realidad es transformada constantemente, el patrimonio cultural tiene la virtud de proveernos de un anclaje, de un sentido de seguridad frente a los cambios del mundo, así como un sentido de pertenencia al entorno. De esta manera se refuerza nuestro sentido de identidad con respecto a nuestra propia cultura.

El patrimonio cultural como es el caso del patrimonio edificado representado principalmente por pueblos o ciudades antiguas es un claro ejemplo como se genera ese sentido de pertenencia. En el contexto actual del capitalismo exacerbando la inmediatez del consumo masivo Páez-Barrera (2011) señala que la rapidez del uso y el descarte de las cosas, genera la pérdida de la memoria histórica. El centro histórico de una ciudad se convierte entonces en una suerte de biblioteca de referencias al pasado donde podemos encontrar respuestas sobre quiénes somos y cuál es nuestra historia y cultura.

Adicionalmente UNESCO (1982) señala que el acceso a otras culturas nos permite contrastar y enriquecer nuestros valores nutriendo nuestra propia

cultura y manteniéndola dinámica y viva. También recalca que el disfrute de la cultura no debe ser privilegio de una élite. En su lugar el patrimonio cultural debe ser difundido y disfrutado por todos generando una democracia cultural.

## **Patrimonio cartográfico**

Desde que fue concebido y hasta los años 1970 el concepto de patrimonio cultural abarcaba principalmente edificios antiguos (UNESCO, 1972). Sin embargo el concepto se ha expandido hasta abarcar todas las entidades que soporten la memoria (Conferencia Internacional en Conservación, 2000). En este contexto surge el concepto de patrimonio cartográfico, conformado por mapas y otros artefactos producidos por la cartografía. Dado que brinda soporte a la memoria, como afirman (Hruby et al., 2006) el patrimonio cartográfico es patrimonio cultural digno de ser conservado para el futuro.

De este planteamiento surgen nuevos retos en la administración de la cartografía antigua. En las bibliotecas e instituciones donde se almacenan los mapas y otros artefactos cartográficos, se ha venido desarrollando un proceso de almacenamiento, organización y conservación de los documentos originales. Sin embargo, el estatus de patrimonio que tienen estos objetos hace que su administración requiera acciones adicionales.

Livieratos (2008) al respecto de los esfuerzos de la Asociación Cartográfica Internacional con respecto al manejo del patrimonio cartográfico, identifica tareas adicionales de administración de los mapas antiguos. Primero como se ha hecho anteriormente, el mapa requiere que su versión material sea preservada, restaurada y protegida para que siga disponible para las siguientes generaciones. Adicionalmente, al ser un elemento que ayuda a explorar el pasado, los contenidos del mapa requieren ser estudiados en un proceso que permita su comprensión e interpretación. Finalmente, al ser la cultura un derecho de todos, el mapa requiere de un proceso de comunicación que permita su acceso y difusión al público.

Cuando se trata del material original dichas tareas se realizan en diferentes entornos y mediante diversas estrategias. La preservación del original la realizan expertos en el manejo de piezas antiguas. El estudio del documento se realiza en la institución por parte de expertos que consiguen acceso al documento. Finalmente, la comunicación al público se da mediante exposiciones de facsímiles o copias de los mapas o de manera limitada en museos.

En la actualidad la preservación del patrimonio cartográfico se puede lograr también mediante la creación de copias digitales, las cuales ya no presentan los riesgos de deterioro y destrucción del material de soporte como ocurre con las copias originales. Adicionalmente esto permite unificar las tareas de administración del patrimonio cartográfico en el entorno digital. Primero, la digitalización permite la preservación de los mapas para las futuras generaciones. Luego gracias a los sistemas georreferenciados (SIG) se puede realizar análisis y estudios sobre el mapa digitalizado. Finalmente, a través de la creación de galerías digitales se puede permitir el acceso al material cartográfico.

## **Geoportales históricos**

Existe abundante literatura respecto a proyectos de estudios históricos soportados por mapas antiguos. Sin embargo, en la mayoría de los casos si bien el mapa es la base para obtener resultados y establecer conclusiones, su análisis en el entorno SIG permanece accesible solo al investigador. En tales casos la tarea de difusión de ese patrimonio cartográfico continúa pendiente. Para ello, se requiere de sitios en Internet para presentar a los mapas como información geográfica histórica. Por ello se los puede denominar geoportales históricos.

Adicionalmente, al ser objetos patrimoniales, la manera en que son presentados debe enfatizar el hecho de que esos mapas describen una realidad del pasado. (Livieratos, 2008) haciendo referencia a (Chippindale, 2007) remarca que lo que hace diferente al patrimonio de la arqueología es el hecho de que el primero está relacionado a como los elementos del pasado son vistos y entendidos hoy en nuestro tiempo. En el caso de los mapas, este contraste se puede lograr mediante la comparación del área geográfica representada en el artefacto cartográfico contra un mapa moderno.

## **Los mapas antiguos para comprender el territorio**

La gobernanza consiste en el ejercicio del poder político desde la articulación de las entidades gubernamentales, la sociedad y el sector privado. De esta manera los ciudadanos se vuelven partícipes de la generación y aplicación de políticas públicas (Herrera-Franco, 2016). En cuanto a la administración del patrimonio, la gobernanza permite que los ciudadanos se vuelvan agentes de protección de los entornos patrimoniales en los que habitan.



UNESCO (2014) observa que, si la comunidad participa activamente en la generación de una estrategia de gestión y en su ejecución, se requerirá menos controles y seguimiento externos. Más aún el patrimonio contribuye al bienestar y felicidad de los individuos, a la sustentabilidad ambiental del entorno y potencialmente al incremento del capital social y económico.

Sin embargo, para que tanto las autoridades como los ciudadanos puedan gestionar los bienes patrimoniales, es necesario que conozcan su historia. Así podrán determinar su autenticidad y posteriormente su integridad. Documentos como mapas antiguos, pero también fotografías, libros y otros textos ayudan en esta tarea. Adicionalmente, el conocimiento de la historia genera un mayor sentido de pertenencia e identidad en los ciudadanos.

## **El patrimonio cartográfico en el mundo digital**

Como se comentó, la administración del patrimonio cartográfico en la actualidad es facilitada por sistemas computacionales. Para lograr esto, es necesaria una serie de requisitos empezando por la digitalización de los documentos originales. Luego, como Cascón-Katchadourian et al. (2018b) explican, los procesos de georreferenciación y publicación web permiten crear entornos donde los mapas pueden ser comparados con una contraparte moderna y a la vez ser accesibles tanto por el público en general como por investigadores interesados en estos documentos. Estos pasos serán revisados a continuación.

### **Digitalización**

Los mapas antiguos en su soporte material original son frágiles. Estos documentos impresos o dibujados en papel o materiales similares son susceptibles a la destrucción ya sea por el uso o por los elementos naturales. Para prevenir esto, las instituciones a cargo de las copias originales digitalizan sus contenidos. Esto implica un reto logístico para dichas instituciones que puede ser asumido efectivamente con el impulso de políticas públicas que fomenten la conservación y difusión de contenidos culturales, articulando el trabajo de los organismos culturales y académicos.

En Europa, por ejemplo, se ha visto el potencial de manejar contenidos culturales digitalizados desde la popularización del computador. Ya en 1984 el Parlamento Europeo consiente de la importancia de las bibliotecas para

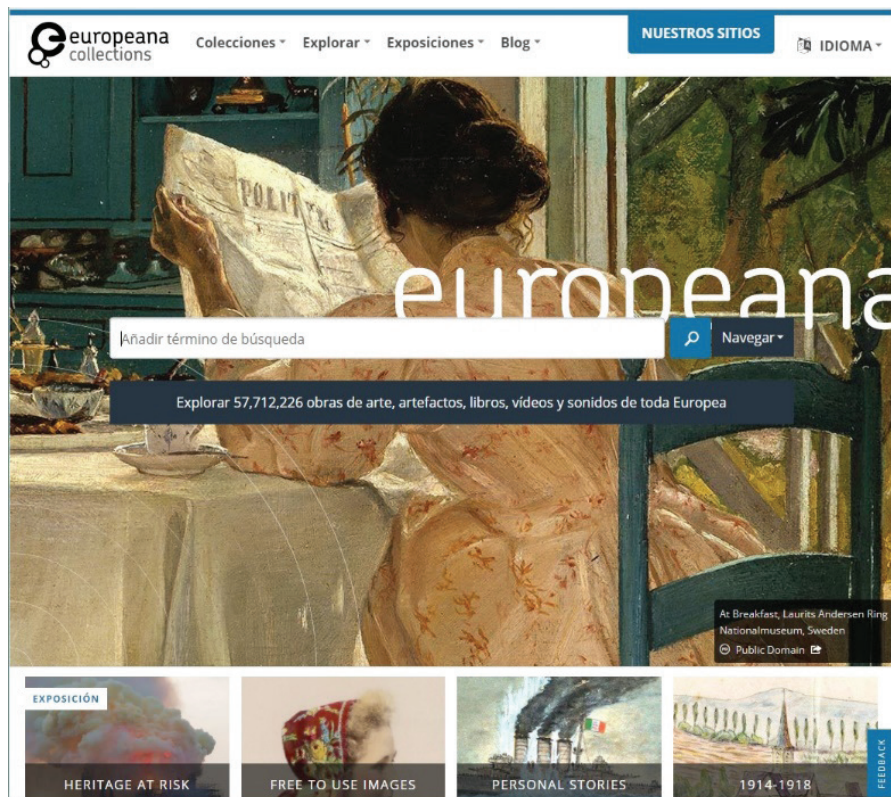
lograr un real progreso social en los países de la Unión Europea, aprobó la resolución Schwencke con la intención de crear una biblioteca europea unificada. A ello le siguió un plan de acción en 1989 el cual incluía la introducción de las últimas tecnologías y estándares bibliográficos, pero también fomentaba la cooperación entre instituciones para compartir recursos y crear redes de contacto. Posteriormente esos objetivos se plasmaron en la práctica en diversos proyectos de acción en los años siguientes (Chen, 2012).

En particular, en el plano tecnológico la Unión Europea vio las ventajas y potenciales del entorno digital. Por ello ha sugerido la preservación de bienes patrimoniales a través de su digitalización (The European Commission, 2011). Producto de esta visión, la Unión estimula la creación de políticas públicas en los países miembros para que realicen esfuerzos en este sentido.

Adicionalmente se sugiere a los estados miembros que permitan la cooperación de sus instituciones relacionadas al manejo de patrimonio para que trabajen en conjunto, intercambien tecnologías y compartan equipamientos y experiencias. Se señala en la importancia de esta cooperación para enriquecer el proceso y a su vez evitar la duplicación de esfuerzos. Con este precedente en Europa se dio un proceso de trabajo en conjunto de diversas instituciones para conseguir los objetivos de digitalización y difusión de bienes culturales. Uno de los resultados de estos esfuerzos fue la creación de un sitio web por parte de la conferencia de bibliotecas nacionales europeas (CENL por sus siglas en inglés): *The European Library*. Este sitio alojaba más de 28 millones de imágenes de elementos patrimoniales provenientes de 48 bibliotecas nacionales (CENL, 2016).

El éxito de este portal llevó a la comisión europea a continuar el proyecto con un nuevo sitio web: *Europeana collections*. Este portal presentado en la Figura 1, recopila más de 57 millones de imágenes digitales de piezas de arte, libros, películas y otros artefactos provenientes de museos, galerías, bibliotecas y archivos de los países de la Unión Europea (The European Commission, 2011), (European Union, 2019). Una gran parte de los contenidos de *The European Library* fueron integrados en el nuevo sitio puesto que la digitalización y el almacenamiento de las imágenes fueron hechos en base a estándares compatibles con el nuevo sitio. Sin embargo y a pesar de la cooperación, aún hay disparidades entre los países miembros, con un gasto para bibliotecas por habitante oscilando desde 35 Euros en Dinamarca y 9 Euros en Bulgaria (Chen, 2012). La cooperación entonces no soluciona los problemas, sino es un punto de partida a pesar de las diferencias.

**Figura 1**  
**Biblioteca Europeana**



## Georreferenciación

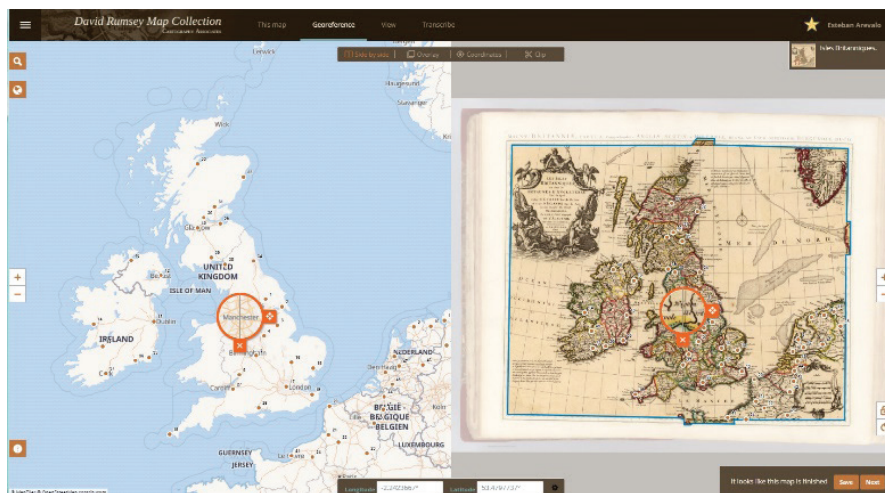
La georreferenciación de un mapa antiguo consiste en asignarle un sistema de coordenadas moderno que permita combinar al mismo con otras representaciones cartográficas o con datos geográficos de la misma área. Esto significa que se puede incrustar el mapa antiguo sobre uno moderno como, por ejemplo, el de Google Maps y combinarlo con otros mapas antiguos de la misma área o con otra información geográfica como datos ambientales o urbanísticos (Cascón-Katchadourian, Ruiz-Rodríguez, et al., 2018b).

Este proceso se realiza generalmente utilizando Sistemas de Información Geográfica (SIG). En el caso de mapas antiguos la georreferenciación requiere el conocer una serie de puntos de referencia en el mapa y además su localización en un mapa moderno con una proyección cartográfica (Dávila & Camacho Arranz, 2012). Los puntos de referencia pueden ser edificios, cruces de caminos, islas o cualquier otra entidad que sea reconocible en los dos mapas.

Sin embargo, georreferenciación impone requisitos adicionales a la digitalización. Esta requiere que se reduzcan al mínimo las deformaciones en la superficie del mapa al momento de digitalizar. Para que la copia digital refleje los contenidos del mapa original es necesario además que se preserven los colores del mapa y su escala original (Livieratos, 2008).

Existen herramientas que permiten georreferenciar mapas que ya están publicados. Más aún, es posible permitir que los usuarios de una galería de mapas digitales realicen el proceso. Una de las herramientas más conocidas y completas para este proceso es Georeferencer (Cascón-Katchadourian et al., 2018a) (Fleet et al., 2012). La Figura 2 presenta esta herramienta la cual requiere de un pago para su implementación en un sitio web.

**Figura 2**  
**Georeferencer**



## **Búsqueda**

En las bibliotecas digitales, la búsqueda de textos se realiza mediante palabras clave. El proceso explora los contenidos o los metadatos de los documentos y libros de la biblioteca y devuelve los elementos que coinciden. La búsqueda de materiales cartográficos únicamente en base a texto significa utilizar solamente los topónimos o nombres de lugares representados en el mapa y que se hayan agregado a los metadatos del documento. Esto sin embargo no es óptimo ya que esos nombres pueden repetirse, cambiar a lo largo del tiempo o el mapa puede incluir solo unos cuantos nombres asociados para la búsqueda. Por tanto, los mapas requieren un tratamiento diferente.

En lugar de la búsqueda por texto, es posible realizar una búsqueda geográfica. Esta se realiza sobre un mapamundi moderno sobre el que se puede aumentar la escala para acercarse a un área determinada. Una serie de rectángulos perfilan la cobertura de los mapas que representan parcial o totalmente el área seleccionada en pantalla (Oehrli et al., 2011).

El mecanismo de indexación MapRank destaca como una implementación de la búsqueda geográfica. (Oehrli et al., 2011; Cascón-Katchadourian et al., 2018a). Ejemplos de la implementación de búsqueda de mapas en base al área que representan son la cartoteca del Instituto Geográfico Nacional de España (IGN, 2019) y el proyecto OldMapsOnline. Aquí el mapamundi moderno permite recuperar mapas digitalizados según el área que se maximice en pantalla (Figura 3).

## **Publicación**

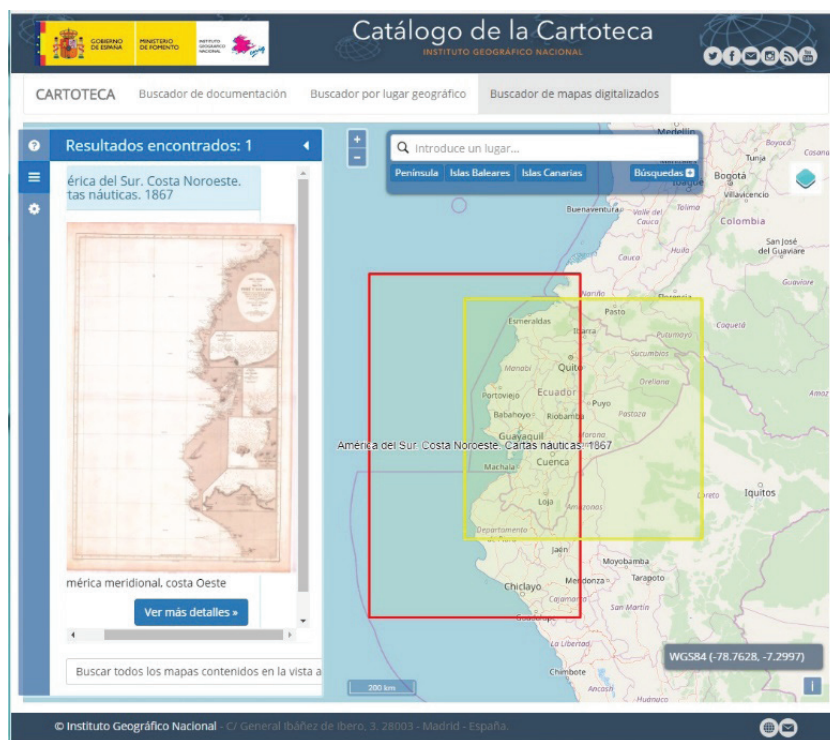
Los entornos SIG han permitido que se puedan crear proyectos en base a información geográfica histórica incluyendo mapas antiguos. En estas aplicaciones los investigadores pueden almacenar, analizar, interpretar y presentar dicha información. Proyectos de este tipo, orientados principalmente a historia son llamados SIG históricos (Gregory & Healey, 2007; Offen, 2013). Sin embargo, muchas de estas aplicaciones no son publicadas y se utilizan únicamente por investigadores.

Los SIG han sido desde su creación aplicaciones de escritorio. Si bien ESRI la compañía líder en SIG con su sistema ARCGIS ha desarrollado ya una versión web, los sistemas georreferenciados no son óptimos para el uso del público debido a su complejidad y como en el caso de ARCGIS, por su



costo. Es necesaria entonces la creación de portales web que permitan publicar los mapas en Internet y dotarles de la funcionalidad necesaria para su correcta interpretación y análisis por parte del público. Por otro lado, tales sitios web deben de ser simples y ligeros en contraste con la diversa provisión de controles disponible en un SIG. Más aún, tecnologías como Google Maps u Open Street Maps han cambiado las expectativas de los usuarios de mapas, quienes esperan aplicaciones versátiles e interactivas.

**Figura 3**  
**Instituto Geográfico Nacional de España**

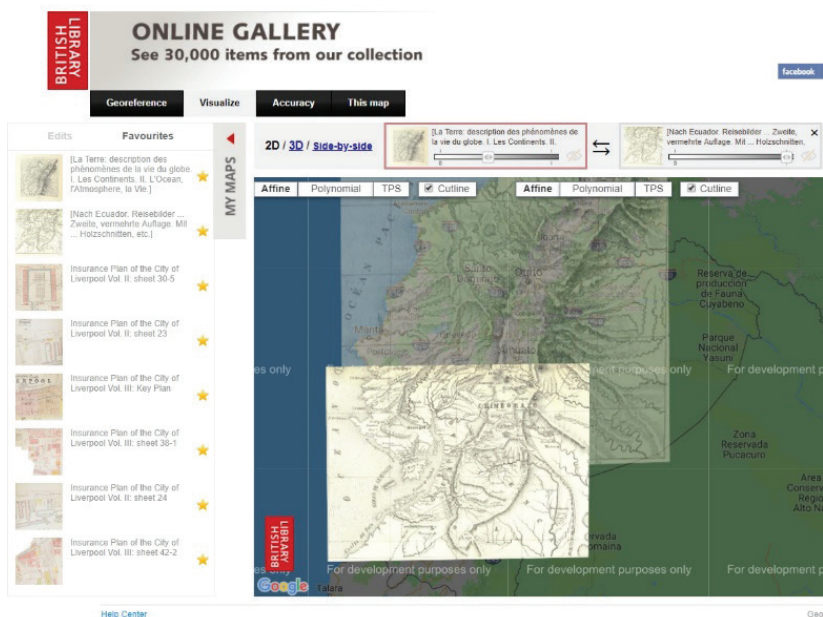


Por todo esto, el limitarse a la creación de galerías digitales para presentar mapas en internet, les resta el potencial que tienen cuando son manejados en los entornos SIG. Entonces, los sitios para mapas deben de tener funcionalidad adicional para hacer uso de la georreferenciación y permitir la búsqueda y vi-

sualización del mapa no solo como una imagen sino como información geográfica, representada sobre un mapa moderno mediante el uso de sus coordenadas.

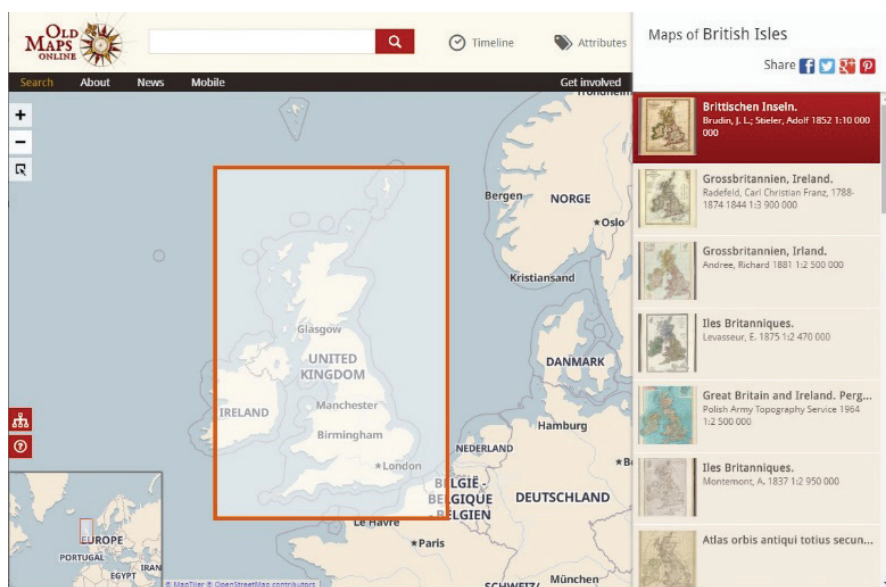
Siguiendo los esfuerzos de La Biblioteca Europea y Europeana, en 2008 fue lanzado el proyecto DIGMAP. Este incluía una serie de módulos para el indexamiento y consulta de mapas antiguos, basado en topónimos o en otros datos del documento. Fue financiado en parte por la Comisión Europea y se esperaba que sea el principal repositorio de mapas de Europa (Borbinha et al., 2007). Sin embargo, una vez culminado el tiempo asignado al proyecto, no se le dio continuidad. En su lugar han surgido otras iniciativas en los países europeos como la cartoteca del instituto Geográfico Nacional de España (IGN, 2019), (Radovan & Šolar, 2010), la Biblioteca Nacional de Escocia (National Library of Scotland, 2019) o la Biblioteca Británica (The British Library, 2019) cuyo geoportal histórico aparece en la Figura 4. Este incluye mapas georreferenciados y opciones para presentar varios mapas en conjunto, pudiendo crear composiciones de mapas de una misma región.

**Figura 4**  
**La Biblioteca Británica**



Un caso de cooperación entre instituciones europeas es el proyecto Old Maps Online (Klokian Technologies, 2019). Este consiste en un portal web de búsqueda de mapas en función de su área de cobertura. Este sistema desarrollado en código abierto, reúne las colecciones de diversas instituciones a través de Europa como bibliotecas nacionales y universidades. Con una herramienta de búsqueda mediante el área de cobertura de los mapas, se permite realizar este tipo de búsqueda para mapas que no están georreferenciados y cuyo sitio web original solo implementa búsquedas por texto. Adicionalmente, se logra concentrar numerosos contenidos en una sola interfaz reduciendo los esfuerzos de implementación en las demás instituciones participantes. Sin embargo, esta colaboración es posible gracias a que las instituciones manejan similares estándares para sus contenidos.

**Figura 5**  
**Old Maps Online**



Con el fin de apoyar a esa interoperabilidad, la Comisión Europea (The European Commission, 2011) recomienda a las instituciones desarrollando galerías digitales para sus bienes culturales, el uso de estándares para digitalización y creación de metadatos. Adicionalmente recomienda el uso de identi-



ficadores permanentes en Internet o URI (Uniform Resource Identifier) para sus imágenes, en lugar de los URL (Uniform Resource Locator) que pueden cambiar con el tiempo, dejando al portal web común con enlaces rotos.

## **Cartografía antigua en el Ecuador**

### **Mapas antiguos**

Los mapas en su concepción moderna surgen con los conceptos creados en la Grecia clásica por Ptolomeo (Harley & Woodward, 1987). Desde entonces y con altibajos la producción cartográfica representó a Europa, Asia y África en innumerables mapas y cartas de navegación. Sin embargo, no es sino hasta el año 1500 que un mapa del cartógrafo Juan de la Cosa incluye la primera representación del continente Americano (Martín-Merás Verdejo, 2000). Es así que la producción cartográfica representando a las regiones de América abarcan aproximadamente los últimos 500 años, restringiendo el análisis de mapas antiguos a este período.

En el caso del Ecuador los mapas coloniales son escasos y principalmente se trata de representaciones de amplias regiones de Sudamérica. Solamente en 1927 con la creación del Servicio Geográfico Militar, precursor del Instituto Geográfico Militar (IGM) es que se empieza una cartografía metódica del territorio ecuatoriano (León-Pazmiño et al., 2016). Desde entonces, en el Ecuador los mapas han ayudado a crear una percepción de nación. Sin embargo como se ha comentado respecto a la naturaleza del mapa, su creación y uso ha estado politizado y estos elementos cartográficos no han sido instrumentos científicos neutrales (Capello, 2010).

Los mapas del Ecuador han sido recopilados y analizados en diversas publicaciones. Desde revisiones de mapas coloniales, vistos solo como obras científicas como en Latorre (2017), hasta más complejos análisis como el de Sevilla-Pérez (2013) o Capello (2010) que hacen un recorrido de todo el material cartográfico nacional. En estos últimos, si bien existe un análisis crítico de los mapas y sus particularidades, las imágenes de los mapas son elementos accesorios y el reducido formato de su reproducción impide un análisis más allá del ya realizado en el texto. Varios proyectos han recopilado mapas antiguos para su georreferenciación y presentación como una ga-

lería (Reyes et al., 2017). Sin embargo, estos han sido proyectos puntuales y no han recibido funcionalidad adicional luego de su creación.

## **Geoportales históricos**

A diferencia de Europa, en los países en vías de desarrollo la introducción de las tecnologías de la información y comunicación en las bibliotecas ha sido lenta. Esto debido a que existen muchas otras necesidades que cubrir, desde temas apremiantes como el combate al analfabetismo, hasta tareas más puntuales como la protección de los documentos originales en las instituciones culturales. La creación de galerías digitales se enfrenta así a retos debido a falta de recursos, pero también a otras barreras como el lenguaje, con una clara mayoría de entornos de software en inglés o logísticas como el limitado acceso a Internet en ciertas regiones.

La cooperación internacional entre instituciones como en el caso de Europa, puede ayudar a solventar en gran medida tales problemas (Alpay-Aslan, 2012). Un ejemplo de integración entre bibliotecas en nuestra región es la Asociación de Bibliotecas Nacionales de Iberoamérica (ABINIA) de la cual diversas instituciones del Ecuador forman parte. Para dicha asociación la Biblioteca Nacional de España (BNE) ha creado un portal web denominado Biblioteca Digital del Patrimonio Iberoamericano (ABINIA, 2019). Este portal unificado permite el acceso a las fichas de catálogo de los contenidos de las instituciones o en algunos casos a una versión digital de los mismos, dependiendo de la institución que posea el documento original. Si bien existen diversos mapas entre los contenidos digitales que este portal ofrece, estos aún requieren mayor calidad en su digitalización a más de las funcionalidades antes descritas para la exploración de mapas.

## **Cuenca**

La mayoría del material cartográfico del Ecuador a lo largo de la colonia y durante el siglo 19 correspondió principalmente a mapas nacionales o regionales. Sin embargo la ciudad de Cuenca fue representada en diagramas y croquis (Albornoz & Achig-Subía, 2008). Para años más reciente existen mapas más detallados e información catastral. Estos documentos tienen un

elemento geográfico y sus copias digitalizadas podrían ser georreferenciadas e integradas en un entorno SIG.

La ciudad de Cuenca tiene el estatus de patrimonio cultural de la humanidad. Como resultado se han realizado esfuerzos para registrar los bienes patrimoniales y monitorear su estado. Sin embargo Heras et al. (2016) señalaban que el levantamiento de la información relacionada al patrimonio se realizó en diferentes espacios de tiempo y por diferentes instituciones creando gran heterogeneidad en el tipo de datos y volviendo imposible combinarlos. Adicionalmente sugerían la necesidad de crear un entorno centralizado para esta información.

Posteriormente un sistema unificado para el soporte en la toma de decisiones sobre los bienes patrimoniales fue implementado con información de cada infraestructura y su estado de conservación (Siguencia-Ávila & Rey-Pérez, 2016). Sin embargo, dicha aplicación no se hace uso de recursos históricos como mapas o fotografías. Adicionalmente está implementado en un sistema GIS y no está publicado en la web. Por lo tanto, está pensado solo para el uso interno de las instituciones encargadas del manejo de los bienes.

## **Contenidos adicionales**

A más de la cartografía antigua, hay otros elementos históricos que pueden obtener una referencia geográfica (Cascón-Katchadourian et al., 2018a) explican que, a otros elementos históricos digitalizados como fotografías, carteles, croquis, etc., pueden representar un lugar geográfico y por lo tanto se pueden asignar a un determinado par de coordenadas.

Diverso material histórico se encuentra en los archivos de las instituciones del Ecuador. Por ejemplo, el IGM posee copias físicas de sus producciones cartográficas (León-Pazmiño et al., 2016) y otras instituciones han creado repositorios digitales de sus colecciones como el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC, 2015). Estos documentos podrían ser integrados en un geoportal histórico que permita al público buscar, comparar y contrastar los contenidos de acuerdo a su ubicación geográfica. De esta manera se maximiza la experiencia y se permite que los visitantes recorran los contenidos de una manera ordenada ya sea cronológica o geográficamente.

## Conclusiones

En Europa se han creado diversas herramientas para la disseminación del patrimonio documental, incluido el cartográfico, utilizando las últimas tecnologías para el desarrollo de ambientes web. Estos portales han surgido tanto por la iniciativa de las instituciones, como por el resultado de un estímulo estatal y basados en políticas públicas orientadas a la disseminación de la cultura y a la colaboración interinstitucional. Esto a su vez es el resultado de un proceso de integración entre países dentro de la Unión Europea.

Las políticas de cooperación interinstitucional han permitido a más de la participación de varias instituciones en el desarrollo de herramientas, el intercambio de conocimientos y tecnología. Con ello se consiguen resultados estandarizados y de mayor calidad con un menor esfuerzo.

En Ecuador diversas instituciones públicas y privadas poseen material histórico como mapas, pero también croquis, planos, fotografías, etc. Estos documentos representan un lugar sobre la superficie y pueden asociarse a coordenadas geográficas. Por lo tanto, este patrimonio documental podría ser incorporado en un geoportal histórico que aglutine los fondos de diversas instituciones emulando proyectos similares como los revisados en este artículo.

La creación de un entorno web que permita el acceso a documentos históricos para el Ecuador, tendría como beneficio el permitirnos conocer la historia del lugar en el que vivimos, pero también el valorar el patrimonio que aún permanece, testimonio del pasado. Esto es de particular relevancia para ciudades con carácter patrimonial como Cuenca donde los fondos documentales históricos juegan un papel fundamental en concientizar a sus ciudadanos sobre la historia del lugar en el que habitan y el valor del patrimonio cultural edificado. Solamente con este conocimiento se puede efectuar una efectiva gobernanza sobre el patrimonio por parte de sus habitantes.

## Bibliografía

- ABINIA (2019). Biblioteca Digital del Patrimonio Iberoamericano. <https://bit.ly/34hPTPV>
- Albornoz, B., & Achig-Subía, L. (2008). *Planos e imágenes de Cuenca*. I. Municipalidad de Cuenca. <https://bit.ly/3hfc39h>

- Alpay-Aslan, S. (2012). 1.5 Use of Technology in Libraries in the European Union Towards 2020. In *Libraries in the early 21st century. Volume 2: an international perspective*.
- Borbinha, J., Pedrosa, G., Reis, D., Luzio, J., Martins, B., Gil, J., & Freire, N. (2007). DIGMAP – Discovering Our Past World with Digitised Maps. In *Research and Advanced Technology for Digital Libraries* (pp. 563-566). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-74851-9\\_70](https://doi.org/10.1007/978-3-540-74851-9_70)
- Capello, E. (2010). Mapas, obras y representaciones sobre la nación y el territorio. De la corografía al Instituto Geográfico Militar. En V. Coronel y M. Prieto (Eds.), *Celebraciones centenarias y negociaciones por la nación ecuatoriana*. FLACSO Ecuador. <https://bit.ly/3aFcuXV>
- Cascón-Katchadourian, J., Ruiz-Rodríguez, A.Á., & Alberich-Pascual, J. (2018a). Uses and applications of georeferencing and geolocation in old cartographic and photographic document management. *El Profesional de La Información*, 27(1), 202. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.ene.19>
- Cascón-Katchadourian, J., Ruiz Rodríguez, A., & Román, A. Q. (2018b). Georreferenciación y publicación web de cartografía antigua en sistemas de información geográficos: requisitos para su evaluación y estudio de caso. *Rev. Gen. Inf. Doc*, 28(1), 193-212. <https://doi.org/10.5209/RGID.60810>
- CENL (2016). The European Library. <https://bit.ly/2CPIXzq>
- Chen, C. (2012). 1.3 Technology Enabling Universal Access to World Heritage: Implications for Libraries. In R. N. Sharma (Ed.), *Libraries in the early 21st century. Volume 2: an international perspective*. De Gruyter Saur.
- Chippindale, C. (2007). The oldest heritage: Mediterranean Classical, in a view from the north, and the heritage model it has created. In S. Antoniadou y A. Pace (Eds.), *Mediterranean Crossroads* (pp. 741-67.). Pierides Foundation.
- Conferencia Internacional en Conservación (2000). Carta de Cracovia 2000 Principios para la conservación y restauración del patrimonio construido. In *Cracovia 2000* (p. 6). Cracovia. <https://bit.ly/31et25S>
- Dávila, F.J., & Camacho-Arranz, E. (2012). Georreferenciación de documentos cartográficos para la gestión de archivos y cartotecas: propuesta metodológica. *Revista Catalana de Geografia*, XVII(46), 9. <https://bit.ly/3iXjt13>
- European Union (2019). Europeana Collections. <https://bit.ly/3iR12eC>
- Fleet, C., Kowal, K.C., & Pridal, P. (2012). Georeferencer: Crowdsourced Georeferencing for Map Library Collections. *D-Lib Magazine*, 18(11/12). <https://doi.org/10.1045/november2012-fleet>

- Gregory, I.N., & Healey, R.G. (2007). Historical GIS: structuring, mapping and analysing geographies of the past. *Progress in Human Geography*, 31(5), 638-653. <https://doi.org/10.1177/0309132507081495>
- Harley, J.B., & Woodward, D. (1987). Preface. In D. Harley, John Brian Woodward (Ed.), *History of Cartography: Volume One - Cartography in prehistoric, ancient, and medieval Europe and the mediterranean* (p. 7). University of Chicago Press. <https://bit.ly/34jxwKq>
- Heras, V., Barsallo-Chávez, M.G., Abril, C., & Briones, J.C. (2016). Heritage inventory as the base for a monitoring system in the world heritage city of Cuenca. In *Structural Analysis of Historical Constructions: Anamnesis, Diagnosis, Therapy, Controls* (pp. 181-184). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781315616995-23>
- Herrera-Franco, G. (2016). La Importancia de la Gobernanza Participativa y su Incidencia en el Desarrollo Local. *FCSHOPINA*, 89, 5. <https://bit.ly/2EINdG9>
- Hruby, F., Plank, I., & Riedl, A. (2006). Cartographic heritage as shared experience in virtual space: A digital representation of the earth globe of Gerard Mercator (1541). *E-Perimetron*, 1(2), 88-98. <https://bit.ly/31gyDsy>
- IGN (2019). Catálogo de la cartoteca del IGN. <https://bit.ly/3hhl8y3INPC>. (2015). Fondo Nacional de Fotografía. (<http://fotografiapatrimonial.gob.ec/web/es>) (2019-07-18)
- Klokan Technologies (2019). OldMapsOnline. <https://bit.ly/31g0QQ5>
- Latorre, O. (2017). Los primeros mapas del país. *Ecuador Terra Incognita*, 32-41.
- León-Pazmiño, F., Narváez, R., & Rubio, M.L. (2016). 87 años de Generación Cartográfica en el Ecuador, Información y Comunicación. 6ª *Simposio Iberoamericano de Historia de la Cartografía*. Santiago, Chile. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1993.0483>
- Livieratos, E. (2008). The challenges of Cartographic Heritage in the digital world. In *Third International Workshop Digital Approaches to Cartographic Heritage* (p. 7). <https://bit.ly/3iSoU1k>
- Martín-Merás, M. (2000). La Carta de Juan de la Cosa: interpretación e historia. *Monte Buciero*, (4), 71-86.
- National Library of Scotland (2019). National Library of Scotland. Map Images. <https://bit.ly/2Qa9tFx>
- Oehrli, M., Zollinger, S., Siber, R., & Přidal, P. (2011). MapRank: Geographical Search for Cartographic Materials in Libraries. *D-Lib Magazine*, 17(9/10). <https://doi.org/10.1045/september2011-oehrli>

- Offen, K. (2013). Historical geography II. *Progress in Human Geography*, 37(4), 564-577. <https://doi.org/10.1177/0309132512462807>
- Páez-Barrera, O. (2011). *Ver lo mismo, pero con otros ojos: iconografía arquitectónica de la Cuenca histórica*. *Revista Pucara*. Universidad de Cuenca. <https://bit.ly/2FAOycA>
- Radovan, D., & Šolar, R. (2010). Geospatialization and Socialization of Cartographic Heritage. In M. Jobst (Ed.), *Preservation in Digital Cartography* (pp. 161-178). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-12733-5\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-642-12733-5_8)
- Reyes, D., Salgado-Chávez, P., & Padilla, O. (2017). Georreferenciación de mapas históricos de Sudamérica para el desarrollo de una galería de mapas web. *Conferencia Iberoamericana de Sistemas de Informacion Geografica*. Cuenca, Ecuador. <https://bit.ly/2EkPDos>
- Sevilla-Pérez, A.M. (2013). *El Ecuador en sus mapas*. FLACSO. <https://bit.ly/2Q8zfd5>
- Siguencia-Ávila, M.E., & Rey-Pérez, J. (2016). Heritage values protection, from the monument to the urban dimension. Case study: the historic centre of Santa Ana de los Ríos de Cuenca, Ecuador. *The Historic Environment: Policy & Practice*, 7(2-3), 164-176. <https://doi.org/10.1080/17567505.2016.1172785>
- The British Library (2019). British Library, online gallery. <https://bit.ly/3laICJ1>
- The European Commission (2011). *Commission Recommendation of 27 October 2011 on the digitisation and online accessibility of cultural material and digital preservation*. Brussels, Belgium. <https://bit.ly/2E2ZEa9>
- UNESCO (1972). *Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage*. Paris. <https://bit.ly/3aKh9Yk>
- UNESCO (1982). World Conference on Cultural Policies. *World Conference on Cultural Policies: final report* (p. 236). Mexico City: UNESCO Digital Library. <https://bit.ly/32biaVK>
- UNESCO (2014). *Gestión del patrimonio mundial cultural*. <https://bit.ly/3aH67TT>

Fecha de envío: 2019/12/28; Fecha de aceptación: 2020/08/19;

Fecha de publicación: 2020/09/01