



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

**Memorias del Programa  
de Redes-I3CE de calidad,  
innovación e investigación  
en docencia universitaria**

**Memòries del Programa  
de Xarxes-I3CE de qualitat,  
innovació i investigació  
en docència universitària**

Convocatoria  
**2020-21**

Convocatòria  
**2020-21**



Satorre Cuerda, Rosana (Coordinación)  
Menargues Marcilla, María Asunción; Díez Ros, Rocío; Pellín Buades, Neus (Eds.)

**UA**

UNIVERSITAT D'ALACANT  
UNIVERSIDAD DE ALICANTE

Vicerectorat de Transformació Digital  
Vicerrectorado de Transformación Digital  
Institut de Ciències de l'Educació  
Instituto de Ciencias de la Educación

*Memorias del Programa de Redes-I3CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2020-21 / Memòries del Programa de Xarxes-I3CE de qualitat, innovació i investigació en docència universitària. Convocatòria 2020-21*

Organització: Institut de Ciències de l'Educació (Vicerectorat de Transformació Digital) de la Universitat d'Alacant/ *Organización: Instituto de Ciencias de la Educación (Vicerrectorado de Transformación Digital) de la Universidad de Alicante*

Edició / *Edición*: Rosana Satorre Cuerda (Coord.), Asunción Menargues Marcillas, Rocío Díez Ros, Neus Pellin Buades

Revisió i maquetació: ICE de la Universitat d'Alacant/ *Revisión y maquetación: ICE de la Universidad de Alicante*

Primera edició / *Primera edición*: desembre 2021/ diciembre 2021

© De l'edició/ *De la edición*: Rosana Satorre Cuerda, Asunción Menargues Marcillas, Rocío Díez Ros & Neus Pellin Buades

© Del text: les autores i autors / *Del texto: las autoras y autores*

© D'aquesta edició: Universitat d'Alacant / *De esta edición: Universidad de Alicante*

ice@ua.es

Memorias del Programa de Redes-I3CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2020-21 / Memòries del Programa de Xarxes-I3CE de qualitat, innovació i investigació en docència universitària. Convocatòria 2020-21 © 2021 by Universitat d'Alacant / Universidad de Alicante is licensed under [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) 

ISBN: 978-84-09-34941-8

Qualsevol forma de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra només pot ser realitzada amb l'autorització dels seus titulars, llevat de les excepcions previstes per la llei. Adreceu-vos a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necessiteu fotocopiar o escanejar algun fragment d'aquesta obra. / *Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.*

Producció: Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant / *Producción: Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante*

Aquesta publicació s'ha fet seguint les directrius d'accessibilitat UNE-EN 301549:2020 / Esta publicación se ha hecho siguiendo las directrices de accesibilidad UNE-EN 301549:2020.

EDITORIAL: Les opinions i continguts dels treballs publicats en aquesta obra són de responsabilitat exclusiva de les autores i dels autors. / *Las opiniones y contenidos de los trabajos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de las autoras y de los autores.*

# 214.Reforzar el aprendizaje a través de la experiencia basada en los GLAM Labs

G. Candela Romero; M.D. Sáez Fernández; P. Escobar Esteban; A. Sánchez Díaz; M. Marco Such; J.L. Vicedo González; A. Mate Morga; R. Romero Jaén;

[gcandela@ua.es](mailto:gcandela@ua.es); [md.saez@ua.es](mailto:md.saez@ua.es); [mpilar.escobar@ua.es](mailto:mpilar.escobar@ua.es);  
[alexander.sanchez@ua.es](mailto:alexander.sanchez@ua.es); [marco.such@ua.es](mailto:marco.such@ua.es); [vicedo@ua.es](mailto:vicedo@ua.es);  
[amate@dlsi.ua.es](mailto:amate@dlsi.ua.es); [romero@dlsi.ua.es](mailto:romero@dlsi.ua.es);

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

Universidad de Alicante

## Resumen (Abstract)

Las instituciones GLAM (del inglés, Galleries, Libraries, Museums and Archives) publican contenidos y materiales en formato digital, así como también herramientas y prototipos en acceso abierto. En este sentido, las organizaciones están desarrollando laboratorios (labs), liderados por la Biblioteca Británica, para fomentar la reutilización de las colecciones digitales de forma innovadora y creativa atrayendo investigadores multidisciplinares incluyendo perfiles tecnológicos pero también de humanidades. Este trabajo sugiere que las instituciones GLAM, y en particular los Labs, proporcionan colecciones digitales que son adecuadas para el ámbito de la educación. En este sentido, recursos como las colecciones de Jupyter Notebooks son un recurso pedagógico que facilita la reutilización de las colecciones digitales a través de entornos reproducibles y ejecutados en la nube. Los resultados de este trabajo pueden ser utilizados por la comunidad educativa para crear y enriquecer asignaturas basadas en el uso de colecciones digitales y recursos

facilitados por instituciones GLAM. El trabajo futuro incluye la exploración y adaptación del uso de Jupyter Notebooks en titulaciones basadas en Humanidades Digitales.

**Palabras clave: Active learning, GLAM Labs, Computational access, Digital collections, Digital Humanities**

## 1. Introducción

Tradicionalmente, las instituciones GLAM (del inglés Galleries, Libraries, Archives and Museums) han publicado y proporcionado acceso a recursos en formato digital. Siguiendo los pasos del British Library Labs, e inspirado por la comunidad internacional GLAM Labs, se han creado recientemente numerosos Labs con el objetivo de reutilizar las colecciones digitales de forma creativa e innovativa (Mahey, 2019). Un GLAM Lab proporciona colecciones digitales que incluyen periódicos, imágenes, texto, manuscritos, mapas, pinturas y metadatos.

En este contexto, han emergido nuevos métodos de publicación para las colecciones digitales basados en el acceso computacional (Padilla, 2019). El proyecto Jupyter Notebook -- un entorno interactivo para crear documentos ejecutables en la nube -- se ha convertido en una herramienta muy popular que incluye documentación, código, texto e imágenes (Candela, 2020).

En este sentido, esta publicación tiene como objetivo la reutilización de las colecciones digitales publicadas en abierto por instituciones GLAM en el ámbito educativo. Varios trabajos previos basados en la educación se han realizado en instituciones como la Library of Congress, British Library y la Biblioteca Nacional de España (Abbott, 2015).

Este trabajo sugiere que las instituciones GLAM, y en particular los Labs, proporcionan colecciones digitales que son adecuadas para el ámbito de la educación. Las colecciones de Jupyter Notebooks son un recurso pedagógico que facilita la reutilización de las colecciones digitales a través de entornos reproducibles y ejecutados en la nube.

## 2. Objectivos

- Conocer el grado de satisfacción con la formación recibida, basada en la experiencia de GLAM Labs.
- Conocer el grado de adquisición de conocimientos en las asignaturas involucradas en el prototipo.
- Evaluar la capacidad de adaptación de los diferentes perfiles del alumnado en esta experiencia.

## 3. Método

### 3.1. Descripción del contexto y de los participantes

Las colecciones digitales proporcionadas por las instituciones GLAM son un recurso que puede ser utilizado y adaptado a titulaciones basadas en la reutilización y publicación de contenidos.

Los participantes de esta red son profesores de varias asignaturas impartidas en diferentes grados y másteres de la Universidad de Alicante: Gestión de Contenidos Multimedia, E-learning y Sistemas de Difusión Multimedia impartidas en el Grado en Ingeniería Informática; Tecnologías de Internet Orientadas al Navegador del Máster Universitario en Desarrollo de Aplicaciones y Servicios Web; Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación en el Turismo del Máster Universitario en Dirección y Planificación del Turismo; y Tecnologías de la Información y Recursos Digitales para el Turismo Cultural del Máster Universitario en Turismo Cultural.

### 3.2. Instrumento utilizado para evaluar la experiencia educativa

Para la evaluación de la experiencia se ha realizado una primera validación de los recursos utilizados (ej. colecciones digitales, colecciones de Jupyter Notebooks, prototipos, etc.), esta ha sido realizada por los profesores de las distintas asignaturas implicadas en esta experiencia educativa. Además, se han realizado cuestionarios al alumnado.

### 3.3. Descripción de la experiencia

La experiencia realizada consta de 3 fases: (i) diseño, fase en la que se diseñan las actividades, tareas y proyectos, (ii) implementación, es la fase en la que se aplica la metodología y (iii) evaluación, fase en la que se evalúa la experiencia.

El primer paso consiste en definir las actividades que se van a realizar en clase basadas en las colecciones digitales proporcionadas por las instituciones GLAM. Para cada asignatura y atendiendo al perfil de los estudiantes, se han definido las tareas específicas, estas van desde la implementación de prototipos a la ejecución de Jupyter Notebooks en la nube, (no requiere tener instalado software adicional en los equipos de los alumnos).

El siguiente paso se basa en la aplicación de la metodología GLAM Labs basada en la reutilización de colecciones digitales de forma innovadora y creativa publicadas por instituciones GLAM para que los estudiantes pongan en práctica las actividades propuestas. Se han diseñado una serie de seminarios para que los estudiantes reciban los contenidos necesarios para llevar a cabo las actividades.

El último paso consiste en la evaluación de los resultados a través de cuestionarios para identificar si se han alcanzado los objetivos propuestos inicialmente. Para ello se han definido un conjunto de cuestionarios que los alumnos deben cumplimentar una vez hayan recibido el o los seminarios y realizado las actividades propuestas por el profesor.

## 4. Resultados

Tabla 1. Resultados de la experiencia

Ítem valorado	IP (índice porcentual)
Los GLAM Labs han ayudado en el aprendizaje de la asignatura	87,5

Prefiero utilizar colecciones digitales reales que usar contenidos ficticios	70
Considero que los Jupyter Notebooks me han facilitado la adquisición de conocimientos	91,5
El uso de las colecciones digitales requiere conocimientos avanzados de programación	65,3
Los Jupyter Notebooks son una herramienta fácil de utilizar	68

Se ha utilizado la escala de Likert y calculado el índice porcentual que facilita expresar el grado de acuerdo o desacuerdo con las cuestiones planteadas. Los alumnos valoraron en una escala del 1 al 5 cada una de las cuestiones planteadas, siendo 1 la valoración más baja (completamente en desacuerdo) y 5 la máxima (muy de acuerdo). Se utilizó la escala de Likert de 5 niveles:

- Completamente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

En la Tabla 1 se pueden ver los resultados sobre esta primera experiencia, en los que se ha valorado muy positivamente el uso de GLAM Labs y Jupyter Notebooks, obteniendo un grado de aceptación del 87,5%.

## 5. Conclusiones

En este documento, los GLAM Labs se presentan como un recurso que puede ser utilizado en el campo de la educación. Las colecciones digitales y recursos proporcionados por las instituciones GLAM han permitido a los estudiantes realizar actividades utilizando recursos y materiales reales. Por otro lado, las asignaturas han sido enriquecidas con recursos ricos y disponibles con licencias abiertas. Tras la evaluación por parte del profesorado, los alumnos

han adquirido los conocimientos correctamente mejorando la enseñanza y ayudando a los profesores a proporcionar unos contenidos de mejor calidad.

## 6. Tareas desarrolladas en la red

Participante de la red	Tareas que desarrolla
G. Candela	Análisis de los complementos formativos, redacción de la encuesta y procesamiento de resultados.
P. Escobar	Análisis de los complementos formativos, redacción de la encuesta y procesamiento de resultados.
M.D. Sáez	Análisis de los complementos formativos, redacción de la encuesta y procesamiento de resultados.
M. Marco-Such	Análisis de los complementos formativos, redacción de la encuesta y procesamiento de resultados.
A. Maté	Análisis de los complementos formativos
J.L. Vicedo	Análisis de los complementos formativos
R. Romero	Análisis de los complementos formativos
A. Sánchez	Redacción de la encuesta y procesamiento de resultados.

## 7. Referencias bibliográficas

Mahey, M., Al-Abdulla, A., Ames, S., Bray, P., Candela, G., Chambers, S., Derven, C., Dobрева-McPherson, M., Gasser, K., Karner, S., Kokegei, K., Laursen, D., Potter, A., Straube, A., Wagner, S-C. and Wilms, L. with forewords by: Al-Emadi, T. A., Broady-Preston, J., Landry, P. and Papaioannou, G. (2019).



Open a GLAM Lab. Digital Cultural Heritage Innovation Labs, Book Sprint, Doha, Qatar, 23-27 September 2019.

Candela, G., Sáez, M. D., Escobar Esteban, Mp., & Marco-Such, M. (2020). Reusing digital collections from GLAM institutions. *Journal of Information Science*. <https://doi.org/10.1177/0165551520950246>.

Abbott, Franky and Cohen, Dan. Using Large Digital Collections in Education: Meeting the Needs of Teachers and Students. Digital Public Library of America. (2015). [https://www.amaga.org.au/sites/default/files/uploaded-content/website-content/ACT\\_Branch/Events/2017/using-large-collections-in-education-dpla-paper-4-9-15-2.pdf](https://www.amaga.org.au/sites/default/files/uploaded-content/website-content/ACT_Branch/Events/2017/using-large-collections-in-education-dpla-paper-4-9-15-2.pdf).

Padilla, Thomas, Allen, Laurie, Frost, Hannah, Potvin, Sarah, Russey Roke, Elizabeth, & Varner, Stewart. (2019, May 22). Final Report --- Always Already Computational: Collections as Data (Version 1). Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3152935>.

## **8. Referència bibliogràfica de la publicació científica de membres de la xarxa publicada o en premsa que complementa aquesta memòria**

<http://dx.doi.org/10.21125/inted.2021.1802>