



UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID

**Proyecto de Innovación**

**Convocatoria 2022/2023**

Proyecto 111 UCM

**INFORED-UCM: Descubrir, enseñar y divulgar. Visualización de datos e infografía  
para la comunicación científica**

Dra. Teresa Nava Rodríguez

Facultad de Geografía e Historia

Departamento de Historia Moderna e Historia Contemporánea

## 1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

Este cuarto proyecto de innovación sobre el uso y diseño de infografías científicas en el aula se ha enfocado en torno a dos ejes: la formación de los estudiantes, mediante la mejora de las competencias necesarias para el diseño y elaboración de infografías científicas de contenidos académicos a través de herramientas web 3.0 disponibles en abierto y la formación del profesorado, a través de cursos sobre metodologías y programas de diseño infográfico que les capaciten para utilizar las infografías como recurso no sólo didáctico sino también de divulgación científica.

Como ya se ha venido haciendo en los cursos anteriores, se ha implantado en algunas asignaturas la utilización de las infografías por parte de los estudiantes para ayudarlos a adquirir habilidades comunicativas que cada vez más son imprescindibles en el mundo académico.

La utilización de las infografías en la realidad postpandémica en la que nos encontramos inmersos, ha supuesto una ventaja para los docentes implicados en el proyecto. De esta forma, siguiendo la trayectoria iniciada en 2019-20, esta propuesta se planteó como una continuación de los proyectos INFODATA-UCM. Infografías científicas y visualización de datos para la docencia y la transferencia del conocimiento (2021-22), “Infografías académicas y herramientas de visualización de datos científicos con herramientas TIC: formación docente, diseño de recursos multimedia y experiencias didácticas para la enseñanza semipresencial” (2020-21) y “Diseño de infografías científicas en el aula a través de herramientas web 3.0 y recursos en abierto” (2019-20).

Los objetivos de esta apuesta académica fueron más allá de la formación de docentes y estudiantes, teniendo como finalidad última la transferencia del conocimiento. En este sentido, puede destacarse la segunda edición del evento de transferencia del conocimiento “Olimpiada Infográfica”, que se celebró como parte de las actividades del proyecto. La proyección científica de este evento, que reunió a alumnos, profesores y profesionales del sector gráfico, hizo que nuevas entidades externas a la UCM, además de las que ya habían colaborado anteriormente, se interesaran por el proyecto. Igualmente reseñable es el diseño y puesta en marcha de tres MOOC centrados en la creación de pequeñas píldoras de recursos autoformativos sobre fundamentos de diseño de infografías científicas y construcción de narrativas infográficas para la transferencia del conocimiento en Humanidades y Ciencias Sociales. También, por primera vez, se ha impartido un Curso de Escuela de Doctorado de la UCM titulado “La imagen del conocimiento. Infografías y visualización de datos para la transferencia del conocimiento” con la asistencia de 30 alumnos de muy diversas Facultades y áreas de conocimiento. Además, el proyecto ha obtenido resultados en el apartado de publicaciones docentes, con la edición de un manual dedicado a las múltiples aplicaciones de la infografía en la docencia y la investigación desde un enfoque teórico-práctico.

La carencia de competencias comunicativas detectadas en los programas docentes que presentan los currículos universitarios hace primordial que se incluya en la enseñanza universitaria formación sobre estas cuestiones, mejorando las capacidades comunicativas y de investigación de los futuros egresados. Estas carencias son generalizadas para todas las áreas de conocimiento, por lo que las metodologías introducidas por el proyecto como parte de las actividades docentes se adaptan a todos los campos científicos.

Aprovechando el trabajo realizado en años anteriores, se ha continuado con la labor de formación de los miembros de nueva incorporación. Se ha mantenido una estrategia colaborativa en la que los miembros más antiguos del grupo han compartido sus experiencias docentes, con una puesta en común que ha permitido diseñar acciones de

mejora. Con todo ello, se han vuelto a obtener resultados muy satisfactorios por parte de los docentes, personal de administración y servicios y estudiantes que han participado.

Se detallan a continuación los objetivos del proyecto:

- **O1. Creación de recursos autoformativos.** Crear una serie de vídeos cortos, que sirvan de píldoras formativas sobre la generación y el uso de las infografías en la práctica docente y en su aplicación para trabajos académicos por parte del alumnado. Estos recursos autoformativos favorecerán que profesorado y alumnado puedan compatibilizar su flujo de trabajo diario con la participación en el proyecto y, a su vez, posibilitarán la consulta recurrente del contenido en tiempo y forma.
- **O2. Formación de los docentes.** Proveer al profesorado perteneciente al proyecto –y a otros docentes de las universidades colaboradoras– de recursos autoformativos encaminados al aprendizaje del uso de infografías de contenido científico y de la visualización de datos, promoviendo la utilización de herramientas digitales y fomentando su aplicación en el ámbito académico y en la publicación de los resultados de sus trabajos de investigación.
- **O3. Desarrollo del aprendizaje del alumnado.** Dar formación a los estudiantes en la generación y aplicación de infografías científicas y visualización de datos en sus trabajos académicos, promoviendo una serie de competencias científicas y digitales que facilitan su dominio de la comunicación a distintos niveles. Estos medios gráficos posibilitan que los docentes puedan evaluar habilidades del alumnado que no permiten los métodos más extendidos, como tests, exámenes o trabajos.
- **O4. Compilación de recursos y materiales didácticos.** Recopilar y generar elementos de aprendizaje que favorezcan y den soporte al proceso de diseño de infografías en el aula, de manera que docentes, alumnos y público en general puedan iniciarse en la práctica infográfica sin necesidad de tener conocimientos previos en la materia.
- **O5. Divulgación y difusión científica.** Mantener actualizados los medios digitales de difusión del proyecto, de forma que la comunidad educativa y el público general puedan consultar las acciones organizadas por parte de los miembros y las novedades surgidas en el campo de las infografías y la visualización de datos. Con todo esto, se facilitará la aplicación de estas prácticas en diferentes contextos educativos y de aprendizaje.
- **O6. Edición de una publicación docente (guía práctica).** A partir de un trabajo colectivo de localización y reseña de monografías que traten aspectos novedosos sobre la temática del proyecto, se elaborará una publicación de enfoque teórico y práctico sobre aplicaciones de la infografía en la docencia y la investigación. En línea con la filosofía de hacer accesibles los recursos generados por el proyecto, esta publicación será en formato Open Access.
- **O7. Transferencia del Conocimiento.** Poner en contacto la esfera universitaria con entidades públicas o privadas (agencias estatales, empresas del mundo del marketing, diseño gráfico, medios de comunicación, etc.) para la promoción del uso de las infografías en distintos ámbitos profesionales a fin de promover la inserción laboral de los egresados y la relación entre el mundo académico y el empresarial.

## 2. Objetivos alcanzados

En distinta medida, los objetivos planteados al inicio del proyecto han sido alcanzados, síntoma de un plan bien definido y ejecutado, tomando metas realistas. A continuación, se vuelven a enumerar los objetivos anteriormente citados, indicando aquello que ha llevado a que sean alcanzados:

- **O1. Creación de recursos autoformativos.** Se está realizando en la actualidad la grabación de tres MOOC desglosados en 76 videos de pequeño formato que exploran desde los conceptos fundamentales de una infografía hasta los fundamentos de su diseño y la construcción de narrativas infográficas para la transferencia del conocimiento en Humanidades y Ciencias Sociales. Estas píldoras formativas ayudarán a la práctica docente y a la formación del alumnado para su aplicación en trabajos académicos. Estos recursos autoformativos favorecerán que profesorado y alumnado puedan compatibilizar su flujo de trabajo diario con la participación en el proyecto y, a su vez, posibilitarán la consulta recurrente del contenido en tiempo y forma.
- **O2. Formación de los docentes.** Se ha ofrecido tutorización y seguimiento interno a los docentes sin experiencia en la aplicación de metodologías infográficas.

Además, se han mantenido contactos con los responsables del Plan de Formación Integral PDI de la UCM para ofertar en próximas convocatorias cursos de iniciación a la utilización de infografías en el aula.

**O3. Desarrollo del aprendizaje del alumnado.** Como parte de las asignaturas de los/as profesores/as miembros del proyectos de las universidades UNED, URJC y UCM, se ha introducido la aplicación de la metodología infográfica para aplicar de manera práctica algunos contenidos teóricos. Para ello, se celebraron seis webinars (2 en 1º semestre y 4 en 2º semestre) mediante Zoom, a elegir uno por los estudiantes, con dos sesiones en las que se les introdujo en la realización de infografías en cada una de las partes del proceso, como complemento al trabajo llevado a cabo en el aula por el docente de cada asignatura. En el caso de los alumnos de doctorado, realizaron un curso con una duración de 10 sesiones presenciales en las que combinaron lecciones de los profesores del grupo con su trabajo personal y la exposición pública de sus infografías.

- **O4. Compilación de recursos y materiales didácticos.** Se ha continuado con la labor de recopilación y diseño de recursos didácticos digitales en la web del proyecto (<https://www.ucm.es/infografias/recursos>). Se han revisado y actualizado los que ya había y se han agregado más para ampliar el catálogo ofrecido. De esta forma, los docentes han podido redirigir a su alumnado a un sitio en el que está contenido todo el material complementario de manera centralizada y accesible.
- **O5. Divulgación y difusión científica.** El sitio web [www.ucm.es/infografias](http://www.ucm.es/infografias) sigue siendo el canal más utilizado para la difusión de las actividades y resultados del proyecto, por lo que se ha seguido enriqueciendo con nuevos contenidos. También se ha continuado con la labor de difusión mediante el Twitter @InfografiasUCM, a través del cual se han establecido lazos con infografistas profesionales y con empresas que se relacionan con este sector. De esta forma, se ha hecho accesibles todos los contenidos utilizados como parte del proyecto, se ha podido seguir todas

las actividades que ha realizado el grupo de innovación y dar a conocer todo aquello que esté relacionado con las infografías científicas.

Se han presentado los resultados obtenidos como parte del proyecto en un congreso nacional.

- **O6. Edición de una publicación docente (guía práctica).** Se ha elaborado una publicación de enfoque teórico y práctico sobre aplicaciones de la infografía en la docencia y la investigación basada en las experiencias y conocimientos teóricos de parte del equipo del proyecto.
- **O7. Transferencia del Conocimiento.** Gracias a esta gran labor de difusión por canales digitales y presenciales de las ediciones anteriores, algunas empresas y profesionales dedicados al mundo de las infografías se pusieron en contacto con los miembros del proyecto para realizar distintas colaboraciones como la segunda edición del concurso “Olimpiada Infográfica” 2023, en el que participaron estudiantes de las distintas universidades participantes en el proyecto que habían realizado infografías como parte de su asignatura, así como empresas de sectores tecnológicos y de recursos humanos como XPPen, Microsoft, NTTData y S&You con premios y patrocinios.

### **3. Metodología empleada en el proyecto**

Los medios digitales han vuelto a ser claves para favorecer la participación de los docentes y estudiantes en todo el proceso de aprendizaje del diseño y elaboración de infografías científicas.

El paso fue organizar las tareas y actividades que iban a realizar los miembros del proyecto. Para ello, se llevaron a cabo una serie de reuniones iniciales por la plataforma Google Meet de manera que se facilitara la participación de los miembros.

Para las distintas formaciones también se estableció el uso de plataformas digitales. En el caso de la formación del profesorado, se usó también Microsoft Teams, ya que permite conectar de forma interactiva la herramienta de Power Point, facilitando la metodología de presentación y haciendo que los asistentes pudieran participar de forma activa aportando contenidos a esas presentaciones. Por su parte, la formación de los estudiantes se realizó por Zoom, ya que esta plataforma no sólo facilita la enseñanza a distancia mediante reuniones online, sino que ofrece la posibilidad de acceder una serie de informes para tener datos sobre las inscripciones, el número de participantes y el tiempo que cada uno asistió a cada reunión. Para todo esto, se hace necesario suscribirse al complemento de Zoom que hace posible la realización de Webinars. Además, esta plataforma proporciona unos controles al administrador que son propicios para el correcto desarrollo de las sesiones formativas.

A través de los informes de Zoom, el personal de gestión técnica hizo llegar la asistencia de los estudiantes a sus profesores y profesoras para que éstos pudieran valorar la participación de los primeros en las sesiones formativas y, así, evaluarlos conforme al trabajo realizado.

El curso de doctorado se realizó de manera presencial en la Facultad de Geografía e Historia donde los alumnos pudieron a través de equipos informáticos explorar las diferentes aplicaciones para crear y diseñar infografías científicas.

Toda la gestión de las diferentes actividades realizadas como parte del proyecto se ha llevado a cabo desde el sitio web. Desde ahí, se han gestionado las inscripciones a las acciones formativas, la participación en las actividades dirigidas a estudiantes, se han colgado los resultados científicos obtenidos y los recursos que se han puesto a disposición del público general. También, a través de redes sociales, sobre todo de Twitter, se han compartido esos resultados obtenidos y se ha dado difusión a las actividades realizadas. Esta difusión ha permitido que el proyecto llegue a un público muy amplio y ha favorecido la comunicación con especialistas del sector infográfico.

Junto a esto, la labor científica llevada a cabo por los integrantes con su participación en jornadas y congresos nacionales, ha favorecido la difusión y la puesta en común de los resultados y conclusiones obtenidos. Además, la celebración de la Olimpiada Infográfica, posibilitó que académicos y profesionales del mundo de las infografías tuvieran un punto de encuentro en el que compartir sus distintas experiencias y seguir profundizando en estrategias de colaboración futura.

#### **4. Recursos humanos**

De nuevo se ha contado en la realización del proyecto con profesores, personal de administración y servicio y estudiantes de la UCM. Además, han colaborado profesores del ámbito de las Humanidades, la Educación y la Psicología de la URJC. A continuación, se detalla la información sobre los componentes:

##### **Universidad Complutense de Madrid**

###### Personal Docente e Investigador:

- (Coord.) Teresa Nava Rodríguez, Historia Moderna.
- Ángel Pazos López, Historia del Arte.
- Rosa María Capel Martínez, Historia Moderna.
- Federico Palomo del Barrio, Historia Moderna.
- Estrella Sanz Domínguez, Bellas Artes.
- Ana Isabel López-Salazar Codes, Historia Moderna

###### Personal de Administración y Servicios:

- Isabel María Lobón Márquez, Historia Moderna.
- Judit Faura González, Historia del Arte.

###### Estudiantes:

- Ana María Cuesta Sánchez, Historia del Arte.
- Gwendal Martín Campaña, Historia del Arte.
- Miguel Lahuerta Berazaluce, Conservación-Restauración.
- Elvira Rodríguez Martín, Filología Clásica.
- Alejandro Morán Barrio, Historia del Arte.
- Rodrigo García Castro, Filología Clásica.
- Nicolás Javier Casas Calvo, Musicología.

##### **Universidad Rey Juan Carlos**

###### Personal Docente e Investigador:

- (Coord.) María de los Ángeles López González, Psicología.
- Francisco Rodríguez Cifuentes, Psicología.
- Samuel Fernández-Saliner San Martín, Psicología.
- María Felisa Latorre Navarro, Psicología.

##### **Universidad Internacional de La Rioja**

###### Personal Docente e Investigador:

- Marcelo Fraile Narvárez, Arquitectura.

##### **Universidad Autónoma de Madrid**

###### Personal Docente e Investigador:

- Moneyba González Medina, Ciencias Políticas.
- Susanne Gratius, Ciencias Políticas.
- Carmen Navarro Gómez, Ciencias Políticas.
- Irene Lanzas Zotes, Ciencias Políticas.
- Daniel Pérez Fernández, Ciencias Políticas.
- Alicia Sevillano Navas, Derecho.

##### **Universidad Nacional del Comahue**

###### Personal Docente e Investigador:

- Mónica Sobrino, Educación.
- Ema Camadro, Educación.
- Rosana Bravo, Educación.

##### **Kings College London**

###### Personal Docente e Investigador:

- Alejandra Alonso Tak, Museología.

## 5. Desarrollo de las actividades

Para la consecución de los distintos objetivos planteados, se organizaron actividades a lo largo de la duración del proyecto, llevadas a cabo por los participantes del equipo.

### A.1.1. Diseño de 3 MOOC (vinculada al O1):

- **Temporalización:** 15 de enero al 6 de junio de 2023.
- **Responsables:** Á. Pazos y T. Nava.
- **Desarrollo:** realización del diseño temático de las pildoras formativas conformantes del ciclo de tres MOOC, así como el desarrollo de presentaciones y locuciones por parte de los integrantes del proyecto para su grabación.

### A.2.1. formación a docentes en la elaboración de la metodología infográfica (vinculado al O2):

- **Temporalización:** primer semestre
- **Responsables:** Á. Pazos y T. Nava
- **Desarrollo:** Tutorización y seguimiento a profesores sin experiencia previa en la utilización docente de infografías. Contactos con los responsables de formación del PDI de la UCM de cara a próximas convocatorias.

### A.3.1. Webinars obligatorios de introducción a la elaboración de infografías (vinculado al O3):

- **Temporalización:** del 4 al 25 de noviembre de 2022 y del 7 al 24 de marzo de 2023.
- **Resultados:** <https://www.ucm.es/infografias/webinars>
- **Responsables:** Á. Pazos y M. Fraile, Á. López.
- **Desarrollo:** acciones formativas que se celebraron a través de la plataforma Zoom y que congregaron a 500 estudiantes de la UCM y URJC. Se dispusieron cuatro ciclos de webinar, con dos sesiones cada uno, de entre los cuales los estudiantes podían escoger el que mejor se ajustara a sus horarios. En ellos, los estudiantes pudieron interactuar con los profesores y participar activamente, obteniendo un certificado de asistencia tras su realización. (Anexo 4)

### A.3.2. Trabajo con infografías en asignaturas de Grado y/o Máster (vinculado al O3):

- **Temporalización:** 1º semestre y 2º semestre.
- **Resultados:** <https://www.ucm.es/infografias/trabajos>
- **Responsables:** T. Nava, E. Sanz, Á. López, F. Rodríguez, S. Fernández-Saliner, Á. Pazos y A. I. López-Salazar.
- **Desarrollo:** los profesores responsables de esta actividad implantaron las infografías como método de evaluación del alumnado de las prácticas de sus asignaturas. En los Anexos 5 y 6 se muestran parte de las infografías realizadas por los estudiantes.

### A.3.3. Curso de doctorado "La imagen del conocimiento. Infografías y visualización de datos para la transferencia del conocimiento"

(vinculado al O3):

- **Temporalización:** febrero, marzo y abril de 2023.
- **Resultados:** <https://www.ucm.es/infografias/imagendelconocimiento>
- **Responsables:** T. Nava y Á. Pazos.

- **Desarrollo:** con la asistencia de 30 alumnos de muy diversas facultades y áreas de conocimiento. El curso está orientado a que los estudiantes de doctorado se introduzcan en la creación de infografías académicas para, a través de la creación de gráficos propios, puedan transmitir conocimiento científico a diferentes audiencias.

#### **A.4.1. Revisión de los recursos existentes y Actualización de la bibliografía especializada (vinculado al O4):**

- **Temporalización:** 2º semestre.
- **Resultados:** <https://www.ucm.es/infografias/recursos>
- **Responsables:** Á. López, F. Rodríguez y S. Fernández-Salineró.
- **Desarrollo:** como ya se hizo en la edición pasada del proyecto, se han revisado los recursos y bibliografía aportados para actualizar alguna posible novedad o problema con las direcciones web, aportándose además nuevos materiales en esa sección.

#### **A.5.1. Difusión científica a través de RRSS, sitio web y correo electrónico (vinculado al O4):**

- **Temporalización:** todo el proyecto.
- **Resultados:** <https://www.ucm.es/infografias/>, @redinfografias (Anexo 7), infografias@ucm.es
- **Responsables:** J. Faura I. Lobón y A. Morán.
- **Desarrollo:** se han ido actualizando los contenidos y novedades en la web del proyecto ([www.ucm.es/infografias](http://www.ucm.es/infografias)) haciendo difusión de los resultados de las actividades y los contenidos, haciendo públicos los materiales utilizados en el proyecto.

#### **A.5.2. Futuras acciones de Aprendizaje-Servicio (vinculado al O5):**

- **Temporalización:** mayo-junio.
- **Resultados:** proyecto para curso 2023/24.
- **Responsables:** Á. Pazos, T. Nava y A. Cuesta.
- **Desarrollo:** se ha presentado un proyecto para la convocatoria 23/24 de proyectos de Ap-S de la UCM para la aplicación de infografías científicas en la labor divulgativa de una institución museística. Esas infografías serán realizadas por alumnos de distintas asignaturas como parte de su trabajo evaluativo, y servirán como servicio a grupos de niños de centros educativos rurales, cuyas características hacen que tengan unas condiciones y necesidades distintas a las de otros colectivos de estudiantes. Para la realización de este proyecto se va a contar con gran parte de los miembros del equipo de innovación.

#### **A.6.1. Publicación de guía práctica: Como hacer una infografía científica (vinculado al O6):**

- **Temporalización:** diciembre- mayo.
- **Resultados:** <https://eprints.ucm.es/id/eprint/77901/>
- **Responsables:** Á. Pazos y M. Fraile.
- **Desarrollo:** se ha realizado una guía práctica en formato OpenAccess para poder ayudar a los alumnos y docentes en su formación en el diseño y elaboración de infografías científicas. Esta guía está dedicada a proporcionar recursos y estrategias para la elaboración de una infografía de tipo científico, es decir, aquella que está diseñada para transmitir información académica que sea fruto de una investigación científica con intención divulgativa.

### A.7.1. Olimpiada Infográfica (vinculado al O7):

- **Temporalización:** 2 de junio de 2023.
- **Resultados:** <https://www.ucm.es/infografias/olimpiada23>
- **Responsables:** T. Nava, Á. Pazos y A. Cuesta.
- **Desarrollo:** se planteó como un evento de transferencia del conocimiento en el que se dieron encuentro estudiantes, docentes y profesionales del mundo de las infografías científicas. Se celebró en el seno de la Semana de la Ciencia de la Comunidad de Madrid, en la facultad de Geografía e Historia. Se inscribieron 18 grupos de estudiantes.

Los estudiantes explicaron durante una breve intervención de dos minutos una infografía de creación propia, de forma libre y original, teniendo en cuenta que la audiencia combinará público especializado y generalista, describiendo los elementos más característicos de la infografía, su interés para todas las personas y su originalidad desde el punto de vista académico.

Tras la exposición de los estudiantes, el jurado convocado para la valoración puntuó a las distintas infografías presentadas teniendo en cuenta la calidad de la infografía y el rigor en su exposición oral.

Se contó con la patrocinación de XPPen, Microsoft Educación, NTTData y S&You que proporcionaron premios para las seis mejores infografías participantes (Anexo 8). El evento fue retransmitido por redes sociales, llegando a gran cantidad de público.

## **6. Anexos.**

- Anexo 1: Asignaturas que han incorporado las infografías en su programa académico, incluyendo grado y universidad a la que pertenecen.
- Anexo 2: Cuestionario inicial.
- Anexo 3: Cuestionario final.
- Anexo 4: Programa de los Webinars para estudiantes.
- Anexo 5: Galerías con los resultados de los estudiantes.
- Anexo 6: Ejemplos de infografías realizadas por los estudiantes.
- Anexo 7: Programa del curso de doctorado.
- Anexo 8: Cuenta de Twitter oficial.
- Anexo 9: Web de Olimpiada Infográfica 2023
- Anexo 10: Infografías ganadoras de la Olimpiada Infográfica.

**Anexo 1:Asignaturas que han incorporado las infografías en su programa académico, incluyendo grado y universidad a la que pertenecen.**

<b>Universidad</b>	<b>Titulación</b>	<b>Asignatura</b>
UCM	Grado de Historia	Historia Moderna de España y Europa I
UCM	Grado en Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural	Conservación y restauración de tejidos
URJC- Campus de Móstoles	Grado en Psicología Social de la Educación	Psicología Social de la Educación
URJC- Campus de Aranjuez	Grado en Psicología	Psicología de los Problemas Sociales
URJC - Campus de Alcorcón	Grado en Psicología	Psicología de los Problemas Sociales
URJC - Campus de Madrid (Vicálvaro)	Grado en Protocolo, Organización de Eventos y Comunicación Corporativa	Psicología de las Organizaciones y del trabajo
URJC - Campus de Aranjuez	Grado en Trabajo Social	Fundamentos de Ciencias de la Salud aplicados al trabajo social
URJC- Campus de Fuenlabrada	Grado en Historia	Historia del Arte Antiguo y Medieval

## Anexo 2: Cuestionario inicial.

# Cuestionario inicial para estudiantes

Para realizar antes de comenzar la formación en infografías científicas

### Cuestionario previo de Infografías

 islobon@ucm.es (no compartidos) [Cambiar de cuenta](#) 

**\*Obligatorio**

Un equipo de profesores de la UCM, la URJC y la UAM estamos desarrollando un proyecto INNOVACIÓN sobre la utilización de infografías en el aula. Este breve cuestionario (solo os llevará unos minutos) nos permitirá conocer vuestra opinión sobre la actividad realizada y evaluar con rigor los resultados. ¡Gracias por tu colaboración!



El cuestionario es completamente ANÓNIMO y toda la información que registres en él es absolutamente CONFIDENCIAL y no será usada para ningún otro propósito fuera de este estudio sin tu consentimiento. Tu información será analizada de manera conjunta con la de los restantes participantes, nunca de manera individual, de modo que no será posible identificar tus respuestas particulares a partir de los resultados. De tener preguntas sobre tu participación en este estudio, puedes contactar con los responsables a través del siguiente correo electrónico: [infografias@ucm.es](mailto:infografias@ucm.es)

Por favor, indica si has sido informado(a) de que los puedes formular cualquier pregunta sobre el proyecto y que puedes solicitar la retirada de los datos que hayas cumplimentado en este cuestionario. \*

Sí

No

¿Das tu consentimiento para participar en este estudio? \*

- Sí  
 No

Por favor, indica tu universidad \*

- UCM  
 URJC  
 UAM

Por favor, indica la asignatura en la que vas a trabajar con infografías:

Elige

Por favor, indica tu grupo:

Tu respuesta

¿Has creado alguna vez una infografía? \*

- Sí  
 No

Por favor, responde a las siguientes preguntas sobre tu conocimiento general acerca de lo que son y para qué sirven las infografías: \*

No sé    Nada    Poco    Algo    Bastante    Mucho

¿Sueles ver y/o consultar infografías (por ejemplo en libros, revistas, web, redes

-

¿Sueles ver y/o consultar infografías (por ejemplo en libros, revistas, web, redes sociales...)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿En qué medida te parecen interesantes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Crees que aportan información relevante?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Crees que son fáciles de entender?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Crees que son fáciles de crear?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Crees que son un recurso útil en el ámbito académico?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Crees que son un recurso útil en el ámbito profesional?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Crees que son un recurso útil en el ámbito cotidiano/personal?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Por favor, responde a las siguientes cuestiones. Soy capaz de... \*

	Nada	Poco	Algo	Bastante	Mucho
Implicarme con los compañeros para conseguir un objetivo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunicar mis ideas y propuestas al resto del equipo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escuchar y tener en cuenta las propuestas de otros compañeros, aunque sean	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

diferentes a las mías.					
Tomar decisiones de forma consensuada con el resto del grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Confiar en los demás compañeros del grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aceptar y apoyar a los compañeros del grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Respetar y cumplir los plazos y tiempos establecidos para el desarrollo del trabajo en grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comprometerme con el resultado del trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diseñar trabajos originales utilizando recursos, tanto los tradicionales como los más novedosos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Concebir ideas originales, novedosas y útiles.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crear trabajos originales como medios de expresión personal o grupal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilizar programas informáticos y otras herramientas tecnológicas para	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

otras herramientas tecnológicas para elaborar trabajos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organizar adecuadamente la información haciendo uso de los recursos TIC.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunicar, a través de diferentes medios y formatos, ideas de manera efectiva a múltiples audiencias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Por favor, indica tu sexo (responder a esta pregunta es opcional):

- Hombre
- Mujer
- Otro

Por favor, indica tu edad

Tu respuesta \_\_\_\_\_

**IMPORTANTE:** Los estudiantes responderéis a dos cuestionarios (uno antes y otro después de realizar la actividad). Para establecer la relación entre ambos cuestionarios anónimos, el estudiante debe incluir en sus dos cuestionarios el mismo código. Por favor, indica los CUATRO ÚLTIMOS NÚMEROS DE TU MOVIL.

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Los datos personales recogidos en este formulario serán tratados de conformidad con el nuevo Reglamento Europeo (UE) 2016/679 de Protección de Datos y el resto de normativa sobre protección de datos de carácter personal. La información relativa a los destinatarios de los datos, la finalidad y las medidas de seguridad, así como cualquier información adicional relativa a la protección de sus datos personales podrá consultarla en el siguiente enlace [www.madrid.org/proteccionDeDatos](http://www.madrid.org/proteccionDeDatos). Ante el responsable del tratamiento podrá ejercer, entre otros, sus derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición y limitación de tratamiento.

### Anexo 3: Cuestionario final.

## Cuestionario final para estudiantes

Para realizar una vez finalizadas las actividades

### Cuestionario final de Infografías

islobon@ucm.es (no compartidos) [Cambiar de cuenta](#)

\*Obligatorio

Un equipo de profesores de la UCM, la URJC y la UAM estamos desarrollando un proyecto INNOVACIÓN sobre la utilización de infografías en el aula. Este breve cuestionario (solo os llevará unos minutos) nos permitirá conocer vuestra opinión sobre la actividad realizada y evaluar con rigor los resultados. ¡Gracias por tu colaboración!



UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
MADRID

Universidad  
Rey Juan Carlos

UAM  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE MADRID

El cuestionario es completamente ANÓNIMO y toda la información que registres en él es absolutamente CONFIDENCIAL y no será usada para ningún otro propósito fuera de este estudio sin tu consentimiento. Tu información será analizada de manera conjunta con la de los restantes participantes, nunca de manera individual, de modo que no será posible identificar tus respuestas particulares a partir de los resultados. De tener preguntas sobre tu participación en este estudio, puedes contactar con los responsables a través del siguiente correo electrónico: [infografias@ucm.es](mailto:infografias@ucm.es)

¿Das tu consentimiento para participar en este estudio? \*

Sí

No

Por favor, indica tu universidad \*

- UCM
- URJC
- UAM

Por favor, indica la asignatura en la que vas a trabajar con infografías:

Elige

Por favor, indica tu grupo:

Tu respuesta

Por favor, responde a las siguientes preguntas sobre tu conocimiento general acerca de lo que son y para qué sirven las infografías: \*

	No sé	Nada	Poco	Algo	Bastante	Mucho
¿Sueles ver y/o consultar infografías (por ejemplo en libros, revistas, web, redes sociales...)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿En qué medida te parecen interesantes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Crees que aportan información relevante?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Crees que son fáciles de entender?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Crees que son fáciles de crear?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Crees que son un recurso útil en el ámbito académico?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Crees que son un recurso útil en el ámbito profesional?

¿Crees que son un recurso útil en el ámbito cotidiano/personal?

Por favor, responde a las siguientes cuestiones. Durante la realización de la infografía, he sido capaz de...

	Nada	Poco	Algo	Bastante	Mucho
Implicarme con los compañeros para conseguir un objetivo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunicar mis ideas y propuestas al resto del equipo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escuchar y tener en cuenta las propuestas de otros compañeros, aunque sean diferentes a las mías.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tomar decisiones de forma consensuada con el resto del grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Confiar en los demás compañeros del grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aceptar y apoyar a los compañeros del grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Respetar y cumplir los plazos y tiempos establecidos para el desarrollo del trabajo en grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Comprometerme con el resultado del trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diseñar trabajos originales utilizando recursos, tanto los tradicionales como los más novedosos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Concebir ideas originales, novedosas y útiles.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crear trabajos originales como medios de expresión personal o grupal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilizar programas informáticos y otras herramientas tecnológicas para elaborar trabajos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organizar adecuadamente la información haciendo uso de los recursos TIC.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunicar, a través de diferentes medios y formatos, ideas de manera efectiva a múltiples audiencias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Indica tu nivel de satisfacción con:

Muy insatisfecho(a)    Insatisfecho(a)    Neutro(a)    Satisfecho(a)    Muy satisfecho

Las instrucciones facilitadas por el/la docente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
---	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Los webinars formativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La retroalimentación por parte de tu docente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La tutorización por parte del/la profesor(a) externo(a)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recursos y contenidos de la página web del proyecto de innovación ( <a href="http://ucm.es/infografias">ucm.es/infografias</a> )	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La realización del proceso infográfico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El resultado final de tu infografía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

◀  ▶

Si tuvieras que calificar tu infografía, ¿qué evaluación te asignarías? \*

Evalúa tu trabajo del 0 al 10

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Si tuvieras que calificar el esfuerzo invertido para la realización de la infografía, \*

¿qué evaluación te asignarías?

Evalúa tu esfuerzo del 0 al 10

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Cuánto tiempo has invertido para la realización de la infografía, aproximadamente? \*

Expresa el tiempo en horas

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Señala sugerencias de mejora y otras observaciones que quieras realizar

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Por favor, indica tu sexo (responder a esta pregunta es opcional):

Hombre

Mujer

Otro

Por favor, indica tu edad

Tu respuesta \_\_\_\_\_

**IMPORTANTE:** Los estudiantes responderéis a dos cuestionarios (uno antes y otro después de realizar la actividad). Para establecer la relación entre ambos cuestionarios anónimos, el estudiante debe incluir en sus dos cuestionarios el mismo código. Por favor, indica los CUATRO ÚLTIMOS NÚMEROS DE TU MOVIL.

Tu respuesta \_\_\_\_\_

## Anexo 4: Webinars para estudiantes.

### Webinars para estudiantes

El proyecto «**Infografías Científicas**» presenta los ciclos de webinars del segundo semestre del curso 2022-23 para estudiantes que trabajen con la metodología de infografías académicas en asignaturas de la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad Rey Juan Carlos.

#### ¿En qué consisten estos ciclos de webinars?

- Se plantean como sesiones masivas virtuales en las que varios profesores introducirán en la realización de infografías a los estudiantes en cada una de las partes del proceso, como complemento al trabajo llevado a cabo en el aula por el docente de cada asignatura.
- El registro es completamente gratuito y se expedirá una certificación final para tu currículum, si se asiste a todas las sesiones.
- La matrícula y participación en uno de los ciclos es obligatoria para superar la asignatura en cuestión. El sistema enviará al profesor responsable de tu asignatura los datos de tu participación en las sesiones para que puedan ser tenidos en cuenta en la nota final.
- A continuación tienes información de los ciclos disponibles y un enlace para registrarte en cada uno de ellos. Recuerda que debes asistir a las dos sesiones del mismo ciclo de webinar.
- Si tienes dudas, escribenos al correo [Infografias@ucm.es](mailto:Infografias@ucm.es) indicándonos tu nombre, asignatura y universidad.



Ciclo de Webinars A Martes, de 17 a 20 h	Ciclo de Webinars B Miércoles, de 18 a 21 h	Ciclo de Webinars C Jueves, de 11 a 14 h	Ciclo de Webinars D Viernes, de 16 a 19 h
Sesión 1: 7 de marzo de 2023 Sesión 2: 21 de marzo de 2023	Sesión 1: 8 de marzo de 2023 Sesión 2: 22 de marzo de 2023	Sesión 1: 9 de marzo de 2023 Sesión 2: 23 de marzo de 2023	Sesión 1: 10 de marzo de 2023 Sesión 2: 24 de marzo de 2023
<b>¡APÚNTATE!</b> Plazo de registro: del 1 al 17 de febrero	<b>¡APÚNTATE!</b> Plazo de registro: del 1 al 17 de febrero	<b>¡APÚNTATE!</b> Plazo de registro: del 1 al 17 de febrero	<b>¡APÚNTATE!</b> Plazo de registro: del 1 al 17 de febrero

#### ¡ATENCIÓN!

No se admiten más inscripciones o cambios de ciclo.

### Programa académico

[Portada](#) / [Actividades](#) / [Webinars para estudiantes](#) / Programa académico 2023

## Programa académico 2023

### 070323 - CICLO DE WEBINARS SOBRE INFOGRAFÍAS CIENTÍFICAS

#### Curso Académico 2022-23

##### Datos generales

**Duración:** 6 horas, dentro de las previstas en cada asignatura.  
**Carácter:** obligatorio para los estudiantes de asignaturas con infografías.  
**Certificación:** se expedirá al finalizar cada ciclo, una vez comprobada la asistencia a todas las sesiones.

##### Breve descriptor

Este ciclo de dos webinars participativos está diseñado para orientar a los estudiantes en la elaboración de infografías académicas en Humanidades y Ciencias Sociales, como parte del programa de algunas asignaturas de la Universidad Rey Juan Carlos. Durante un mes, los estudiantes podrán adentrarse en el proceso de creación de infografías con contenidos científicos y podrán elaborarlas sobre un tema previamente establecido.

##### Resultados del aprendizaje

Al finalizar con éxito este ciclo de webinars, los participantes serán capaces de:

1. Comprender la utilidad y posibilidades de las infografías en el marco académico.
2. Plasmar visualmente ideas complejas como ejercicio de síntesis de un proceso investigador previo a la elaboración de infografías.
3. Manjear recursos tecnológicos para el diseño y creación de elementos infográficos.
4. Elaborar infografías de manera autónoma sobre contenidos académicos que sean autoexplicativas, coherentes y atractivas visualmente.
5. Evaluar infografías científicas creadas por ellos mismos o por otros para detectar errores de diseño y de comunicación.
6. Exponer en público su propia infografía académica, incidiendo en el proceso de elaboración.

##### Contenidos

###### Sesión 1: Formación Inicial en Infografías académicas:

1. Introducción a los webinars y a las infografías científicas.
2. Conceptos y tipologías de infografías. Elementos infográficos y recursos TIC aplicados.
3. Fundamentos de narrativa infográfica. Elaborando el borrador de la infografía

###### Sesión 2: Diseñando Infografías científicas:

1. Fundamentos de diseño y disposición de elementos para infografías.
2. Corrección de errores frecuentes en una infografía científica
3. Estrategias para la presentación oral de infografías académicas

##### Profesorado

Profesorado

Sesión	Tema	Profesor	Universidad
SESIÓN 1	INTRODUCCIÓN	ÁNGEL PAZOS LÓPEZ	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
	CONCEPTOS, TIPOLOGÍAS, ELEMENTOS Y RECURSOS TIC EN INFOGRAFÍAS	ÁNGEL PAZOS LÓPEZ	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
		SAMUEL FERNÁNDEZ-SALINERO SAN MARTÍN	UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
	DISEÑO DE NARRATIVAS INFOGRÁFICAS Y ELABORACIÓN DE BOCETOS	M. ÁNGELES LÓPEZ GONZÁLEZ	UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
		FRANCISCO RODRÍGUEZ CIFUENTES	UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
SESIÓN 2	FUNDAMENTOS DE DISEÑO Y DISPOSICIÓN INFOGRÁFICA	MARCELO FRAILE NARVÁEZ	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LA RIOJA
		CWENDAL MARTÍN CAMPAÑA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID
	COMENZANDO EL DISEÑO DE LA INFOGRAFÍA. ERRORES FRECUENTES EN INFOGRAFÍAS	MARCELO FRAILE NARVÁEZ	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LA RIOJA
		CWENDAL MARTÍN CAMPAÑA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID
	PREPARACIÓN DE LA EXPOSICIÓN ORAL	TERESA NAVA RODRÍGUEZ	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
		ESTRELLA SANZ DOMÍNGUEZ	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

## Anexo 5: Galerías con los resultados de los estudiantes.

### Trabajos de estudiantes

#### Área de Artes y Humanidades

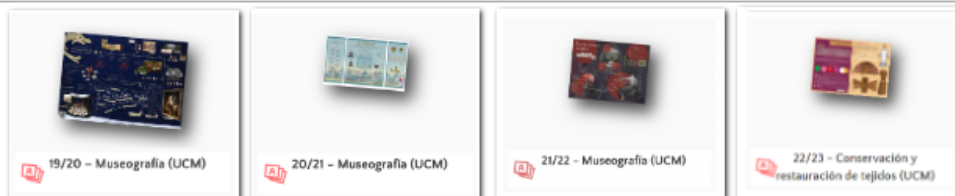
##### Grado en Historia



##### Grado en Español: Lengua y Literatura



##### Grado en Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural



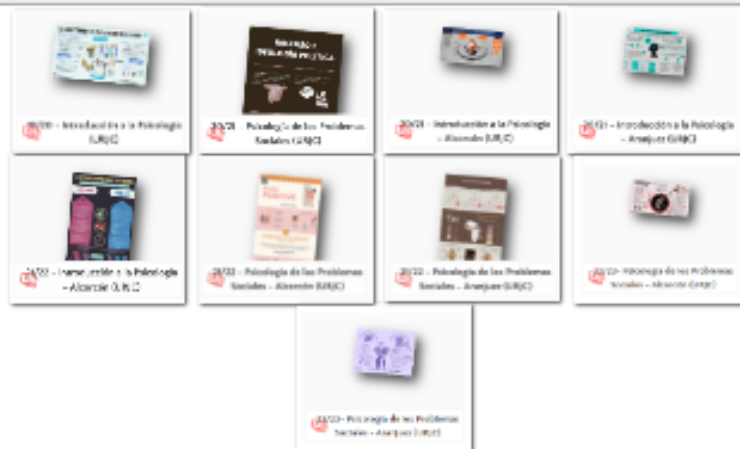
##### Grado en Arqueología





## Área de Ciencias Sociales

### Grado en Psicología



### Grado en Educación Primaria



### Grado en Trabajo Social



### Grado en Turismo



### Grado en Protocolo, Organización de Eventos y Comunicación Corporativa



### Grado en Ciencia Política y Administración Pública



### Máster en Prevención de Riesgos Laborales



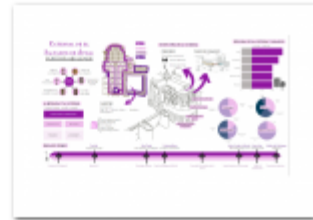
## Anexo 6: Ejemplos aleatorios de infografías.



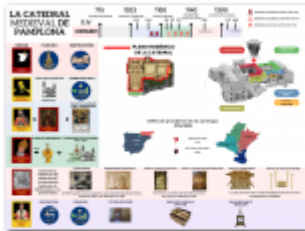
La Catedral Vieja de Salamanca: un espacio politédrico



La Catedral de Santa María la Mayor Sigüenza



La Catedral de Ávila



La Catedral Medieval de Pamplona



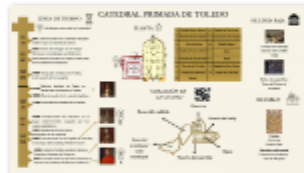
La Catedral de León



La Catedral de Barcelona



La Catedral de Jaca



La Catedral Primada de Toledo



La Catedral de Santiago de Compostela



La Catedral de Oviedo



La Catedral de Segovia



La Catedral de Valencia



La Catedral de Cuenca



La Catedral de Sevilla

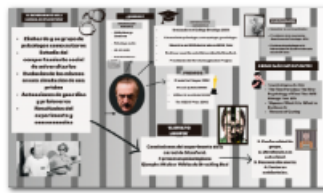


La Catedral de Tarragona





Obediencia a la autoridad



El experimento de la cárcel de Stanford



El holocausto judío como la ejemplarización del experimento de Milgram



Phillip Zimbardo



Experimento Milgram (Scape Room)



Experimento de Stanford, ¿puede el EFECTO LUCIFER justificar comportamientos inmorales?



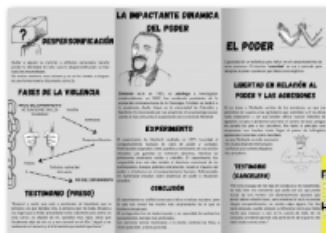
Detrás de los muros de la prisión de Stanford



Experimento en la cárcel de Stanford. No me impidas decidir



El poder



La impactante dinámica del poder



Factores cognitivos del experimento de Milgram en las aulas



La influencia del poder en las personas



Experimento de Milgram



Roles del conflicto bélico entre Rusia y Ucrania. Cómo responde cada individuo a la obediencia según Milgram



Efecto Lucifer

## Anexo 7: Programa del curso de doctorado.

# La imagen del conocimiento. Infografías y visualización de datos para la transferencia del conocimiento

Curso de Doctorado – Escuela de Doctorado de la Universidad Complutense de Madrid

### Actividad formativa

#### Datos generales

**Duración:** 30 horas totales (20 horas presenciales y 10 horas de trabajo autónomo).  
**Fechas de impartición:** febrero, marzo y abril de 2023  
**Horario:** Miércoles y viernes de 16 a 18 horas.  
**Lugar de impartición:** Facultad de Geografía e Historia, Aula B-16.  
**Número de plazas máximo:** 25  
**Destinatarios:** Estudiantes de doctorado de cualquier rama de conocimiento.

#### Breve descriptor

El curso está orientado a que los estudiantes de doctorado se introduzcan en la creación de infografías académicas para, a través de la creación de gráficos propios, puedan transmitir conocimiento científico a diferentes audiencias.

#### Resultados del aprendizaje

Al finalizar con éxito este curso, los estudiantes de doctorado serán capaces de:

1. Comprender la utilidad de las infografías en la transferencia del conocimiento científico para todas las áreas de conocimiento.
2. Utilizar la infografía como una herramienta de transformación de datos en información y conocimiento.
3. Conocer aspectos básicos en el diseño y estética de la representación visual.
4. Desarrollar habilidades en la construcción de estructuras narrativas visuales mediante el uso de herramientas tecnológicas orientadas a la representación de datos.
5. Dominar herramientas tecnológicas para la construcción de diagramas e infografías de contenido académico.

#### Contenidos

**Tema 1:** Introducción a la infografía científica como herramienta de transferencia del conocimiento. Profesores Dr. Ángel Pazos y Dra. Estrella Sanz. **Día 24 de febrero.**

**Tema 2:** Diagramática visual, infografía y visualización de datos. Un recorrido por las imágenes del conocimiento. Profesor Dr. Ángel Pazos. **Día 1 de marzo.**

**Tema 3:** Estética e ideación de infografías académicas. Profesora Dra. Estrella Sanz. **Día 3 de marzo.**

**Tema 4:** Narrativas visuales y proceso infográfico. Profesora Dra. Estrella Sanz. **Día 8 de marzo.**

**Práctica 1:** Creación de la narración y diseño de borradores. Profesora Dra. Estrella Sanz. **Día 10 de marzo.**

**Tema 5:** Fundamentos de diseño infográfico I: el lienzo y la estructura. Profesora Dra. Estrella Sanz. **Día 15 de marzo.**

**Tema 6:** Fundamentos de diseño infográfico II: elementos infográficos y diseño. Profesor Dr. Ángel Pazos. **Día 17 de marzo.**

**Tema 7:** Herramientas infográficas básicas y recursos en abierto para la elaboración de infografías. Profesor Dr. Ángel Pazos. **Día 22 de marzo.**

**Práctica 2:** Creación de la infografía digital. Supervisión y seguimiento. Profesor Dr. Ángel Pazos. **Día 29 de marzo.**

LA IMAGEN DEL CONOCIMIENTO  
INFOGRAFÍA Y VISUALIZACIÓN DE DATOS PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA  
CURSO DE DOCTORADO

Departamento de Geografía e Historia  
Facultad de Geografía e Historia  
www.ucm.es/infografias/imagenelconocimiento

Dirigido a: Maestría en el Grado de Geografía e Historia  
marzo y viernes de 16:00 a 18:00

¡Matricúlate antes del 5 de febrero!

MATRÍCULA

Más información

**Práctica 3:** Exposición de infografías científicas sobre los temas de interés de los doctorandos.  
Profesora Dra. Teresa Nava. **Día 12 de abril.**

### Metodología

Los doctorandos recibirán sesiones teórico-prácticas. Las sesiones teóricas comenzarán con una introducción donde se explicará el concepto de infografía científica y su utilidad como herramienta de investigación y transferencia de conocimiento aplicada a los perfiles de los doctorandos en cualquiera de los ámbitos de conocimiento.

A continuación, se explicarán conceptos básicos de diseño para su creación: ideación, estética, narrativa..., solicitando a los estudiantes trabajar en una práctica basada en esos conceptos básicos iniciales. Posteriormente se mostrarán fundamentos para el diseño infográfico y herramientas infográficas disponibles en abierto para iniciar el trabajo infográfico en digital y la elaboración de la infografía final.

Además de las sesiones teórico-prácticas de carácter presencial, el curso se completará con 10 horas de trabajo autónomo del alumno, fuera del aula. Se ofrecerá un curso virtual con materiales, lecturas y recursos que complementarán el programa oficial.

### Profesorado

Prof. Dra. Teresa Nava Rodríguez, Catedrática de Universidad. IP de la Red Infografías Científicas.

Prof. Dr. Ángel Pazos López, PDI "Margarita Salas". Microsoft Innovative Educator Expert.

Prof. Dra. Estrella Sanz Domínguez, Profesora Ayudante Doctor. Facultad de Bellas Artes

### Evaluación

- Evaluación continua por asistencia y participación del alumno en los ejercicios planteados (30%).
- Evaluación de conocimientos adquiridos con la entrega y exposición de una infografía final (70%).

Para poder superar el curso se deberá asistir, al menos, al 80% de las sesiones teórico-prácticas.

## Anexo 8: Cuenta de Twitter oficial.

← **Infografías Científicas**  
329 Tweets

- Narración de historias con gráficos y textos
- Información atractiva para el público general
- Amplias posibilidades en la docencia universitaria
- Trabajos colaborativos e interdisciplinarios
- Diseños variados según la temática
- Estímulo del pensamiento creativo
- Dominio de herramientas TIC

**Infografías Científicas**  
@redinfografias

Proyecto de [#Innovación](#) Interuniversitario sobre el uso de [#Infografías](#) Académicas como medio de [#aprendizajedigital](#).

Madrid, Comunidad de Madrid [ucm.es/infografias/](https://ucm.es/infografias/)  
Se unió en octubre de 2020

159 Siguiendo 278 Seguidores

[Editar perfil](#)

Tweet fijado



**Infografías Científicas** @redinfografias · 30 may.

En la Fac. de Bellas Artes de @unicomplutense se exponen desde el jueves las infografías elaboradas por el alumnado de "Conservación y restauración de tejidos" y en este hilo os traemos algunas de las creaciones hechas por l@s alumn@s:

↓ [1/4]



bellasartesUCM

## Anexo 9: Sitio web de la Olimpiada Infográfica 2023

### ORGANIZACIÓN

#### Comité organizador

Teresa Nava Rodríguez (UCM), Ángel Pazos-López (UCM), Estrella Sanz Domínguez (UCM), M. Ángeles López González (URJC), Francisco Rodríguez Cifuentes (URJC), Samuel Fernández-Saliner San Martín (URJC), Felisa Latorre Navarro (URJC), Ana María Cuesta Sánchez (UCM), Marcelo Alejandro Fraile Narváez (UNIR) y Miguel Rodríguez Pérez (UCM).

#### Colaboradores

Javier Rodríguez Abengózar (URJC), Mario Alberto López Sánchez (UCM), Patricia Fernández Cabezuelo (UCM) y Patricia Labrador Ballesteros (URJC).



### PATROCINADORES



### 5. Cesión de derechos de imagen y protección de datos

1. Todos los participantes autorizan la captación de imágenes de su persona, en fotografía, video y/o voz durante la celebración del concurso.
2. Todos los participantes autorizan a utilizar el material audiovisual para su divulgación y/o publicación en la página web del proyecto, redes sociales y demás canales de comunicación.
3. Todos los participantes autorizan el uso de la infografía presentada para su divulgación y exhibición con fines no comerciales en las diferentes webs de las universidades organizadoras.
4. La información personal proporcionada por los participantes será tratada con absoluta confidencialidad y será utilizada solo con los fines para los que haya sido solicitada, en el marco de la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal.

### 6. Solicitudes de participación y calendario del proceso

Los grupos de estudiantes que cumplan los requisitos previos y acepten las normas de participación arriba indicadas, podrán registrar su candidatura a través del siguiente formulario:

### Inscripción en la Olimpiada

Plazo de registro: del 13 de marzo al 29 de mayo.

Celebración de la Olimpiada: 2 de junio de 2023

# Olimpiada Infográfica 2023



Concurso de diseños infográficos elaborados por estudiantes en sus estudios de grado, máster y doctorado de Universidades de la Comunidad de Madrid

## PRESENTACIÓN

Una **INFOGRAFIA** es una representación visual en la que se expresan ideas mediante una combinación de elementos (textos, ilustraciones, diagramas, mapas, gráficos, etc.) con el objetivo de explicar contenidos interrelacionados de un modo resumido y atractivo.

Utilizar infografías científicas en la docencia de asignaturas universitarias ayuda a que los estudiantes sinteticen las claves de determinados temas y manejen herramientas de transferencia del conocimiento muy valoradas en el mercado laboral.

## INFORMACIÓN GENERAL

### Fecha y horario

2 de junio de 2023, de 10.30 - 14.00h.

### Lugar

Salón de Actos de la Sede Madrid  
Universidad Rey Juan Carlos  
Madrid

### Reserva de plaza como público

La asistencia a la olimpiada es gratuita tanto para los concursantes como para el público interesado. Se requiere inscripción para asistir como público en [este enlace](#).

### Contacto

[infografias@ucm.es](mailto:infografias@ucm.es)

### Descargas

- Póster promocional (A3)

## OBJETO

La **OLIMPIADA INFOGRÁFICA** es un concurso organizado por la UCM, la URJC y la UNED, en el que los estudiantes que han aprendido a desarrollar infografías científicas en el aula podrán competir entre ellos en la exposición de sus trabajos infográficos. Este evento forma parte del programa de actividades de la **Red Infografías Científicas** en la que participan profesores e investigadores de las universidades organizadoras.

La **OLIMPIADA INFOGRÁFICA** plantea a los estudiantes el reto de explicar, durante una breve intervención de **2 MINUTOS**, la infografía que han elaborado en el marco de alguna de sus asignaturas de grado, máster o doctorado. Con ello se pretende fomentar entre los estudiantes y el profesorado el uso de las infografías como herramienta docente, a la vez que despertar en la sociedad el interés por la divulgación del conocimiento y su transferencia rompiendo las barreras entre distintas áreas de conocimiento.

## PROGRAMA

# OLIMPIADA INFOGRÁFICA

Concurso de diseños infográficos elaborados por estudiantes en sus estudios de grado, máster y doctorado de Universidades de la Comunidad de Madrid

2 de junio  
2023



## NORMATIVA DE LA OLIMPIADA

### 1. Requisitos de los participantes

- Podrán participar alumnos que hayan elaborado una infografía científica como trabajo práctico en cualquier asignatura de una titulación universitaria impartida en una universidad con sede en la Comunidad de Madrid.
- Uno de los miembros de cada grupo, designado por los propios estudiantes en el momento de solicitar la inscripción al concurso, actuará como ponente ante el jurado y el público.
- Los trabajos deben ser originales. En ningún caso se aceptarán infografías cuya autoría no pertenezca a los estudiantes.
- Los autores respetarán siempre los derechos de autor y propiedad intelectual. La organización no se hace responsable de infracciones en materia de propiedad intelectual.
- La participación en el concurso es íntegramente presencial.
- Cada estudiante podrá participar en el concurso con una única infografía, haya sido elaborada individualmente o en grupo.
- Los estudiantes se comprometen a estar presentes en la celebración del concurso. Tanto en la exposición como en la entrega de premios.
- Los estudiantes podrán inscribirse hasta el día 29 de mayo de 2023.

### 2. Desarrollo del concurso

## Q. OBJETO

La **OLIMPIADA INFOGRÁFICA** es un concurso organizado por la UCM, la URJC y la UNED, en el que los estudiantes que han aprendido a desarrollar infografías científicas en el aula podrán competir entre ellos en la exposición de sus trabajos infográficos. Este evento forma parte del programa de actividades de la **Red Infografías Científicas** en la que participan profesores e investigadores de las universidades organizadoras.

La **OLIMPIADA INFOGRÁFICA** plantea a los estudiantes el reto de explicar, durante una breve intervención de **2 MINUTOS**, la infografía que han elaborado en el marco de alguna de sus asignaturas de grado, máster o doctorado. Con ello se pretende fomentar entre los estudiantes y el profesorado el uso de las infografías como herramienta docente, a la vez que despertar en la sociedad el interés por la divulgación del conocimiento y su transferencia rompiendo las barreras entre distintas áreas de conocimiento.

## PROGRAMA

- 10.00-10.30 Recepción de los participantes, de las autoridades y del jurado
- 10.30 Inauguración institucional (entidades organizadoras):
  - Almudena López López - Vicerrectora de Estudiantes de la URJC
  - Miguel Ángel Sastre Castillo - Vicerrector de Calidad de la UCM
  - Ana Lisboa Bañuelos - Vicerrectora de Estudiantes e Inclusión de la UNED
  - Ángel Pazos López - Secretario de la Red de Infografías Científicas de la Comunidad de Madrid
- 10.50 Lección Magistral: «Infografías científicas en un mundo de inteligencia artificial»
  - Marcelo Fraile Narváez, especialista en infografías y diseño digital
- 11.20 Presentación del Jurado del Concurso:
  - Almudena López López (Presidente del jurado) - Vicerrectora de Estudiantes de la URJC
  - Miguel Ángel Sastre Castillo - Vicerrector de Calidad de la UCM
  - Ana Lisboa Bañuelos - Vicerrectora de Estudiantes e Inclusión de la Universidad Nacional de Educación a Distancia
  - Manuel Abellán Serna - Microsoft Educación España
  - Estrella Sanz Domínguez - Profesora de la Red de Infografías Científicas de la Comunidad de Madrid.
  - Jorge Ochaíta González- Estudiante de la URJC
  - Ángel Pazos López (Secretario del jurado) - Profesor de Historia del Arte
- 11.30 Normativa del concurso y desarrollo de la jornada
- 11.40 Exposiciones de los estudiantes
  - 1- *Revolución por la ventana - Defenestración de Praga* - Alejandro Almazán González
  - 2- *Colección de textiles litúrgicos del museo de arte sacro* - Marco Antonio Aragonés de la Rica
  - 3- *La "Luz" en el Salón de Reinos* - Francisco Javier Baeza Narváez
  - 4- *Obesidad Infantil. Propuestas de prevención comunitaria* - Víctor Castaño Díaz
  - 5- *La Catedral Vieja de Salamanca: Un Espacio Polidédrico* - Miguel Esteban Galarza
  - 6- *El sueño frustrado de Olivares* - Marc Ferrer Martín
  - 7- *Dinamarca derrotada (1625-1629)* - Elena Gómez Gómez
  - 8- *Gustavo Adolfo II de Suecia: El León del Norte (1594-1362)* - Adrián González Sánchez
  - 9- *El aborto en España* - Elena Herranz Abad
  - 10- *Patrimonio y Tecnología. El papel de la Impresión 3D* - María Higuera Muñoz
  - 11- *Ediciones Valori Plastici* - Sofía Mañero Cerutti
  - 12- *Luis XIII y la participación de Francia en la Guerra de los 30 años* - Beatriz Márquez Torrado
  - 13- *La Cueva de Dan Juan: Un laboratorio científico* - Andrea Malero Monsanís
  - 14- *La energía nuclear como fuente estratégica* - Aya Rahmouni Alami Afazaz
  - 15- *Gloria y oca de los Tercios: Los tercios en la Guerra de los Treinta Años* - Arancha Santoyo Cano
  - 16- *¿Cómo nos enganchan las aplicaciones?* - *El Modelo Hook* - Jing Ru Zhao
- 12.30 Deliberación del jurado
- 13.30 Entrega de premios
  - XP-Pen - Tablet gráfica Deco Pro S.
  - Microsoft Educación - Camisetas, mochilas y merchandising
  - Sýyou - Curso gratuito para la formación en empleabilidad.
  - NTTData -Experiencia gamificada de scape room aplicada a procesos de selección de personal

- Podrán participar alumnos que hayan elaborado una infografía científica como trabajo práctico en cualquier asignatura de una titulación universitaria impartida en una universidad con sede en la Comunidad de Madrid.
- Uno de los miembros de cada grupo, designado por los propios estudiantes en el momento de solicitar la inscripción al concurso, actuará como ponente ante el jurado y el público.
- Los trabajos deben ser originales. En ningún caso se aceptarán infografías cuya autoría no pertenezca a los estudiantes.
- Los autores respetarán siempre los derechos de autor y propiedad intelectual. La organización no se hace responsable de infracciones en materia de propiedad intelectual.
- La participación en el concurso es íntegramente presencial.
- Cada estudiante podrá participar en el concurso con una única infografía, haya sido elaborada individualmente o en grupo.
- Los estudiantes se comprometen a estar presentes en la celebración del concurso. Tanto en la exposición como en la entrega de premios.
- Los estudiantes podrán inscribirse hasta el día **29 de mayo de 2023**.

## 2. Desarrollo del concurso

- El concurso tendrá lugar el día **2 de junio de 2023** en el Salón de Actos 005 de la Sede Madrid de la Universidad Rey Juan Carlos (Madrid).
- El programa se hará público una vez finalizado el plazo de inscripción.
- Los participantes dispondrán de **2 MINUTOS** para presentar su infografía, de forma libre y original, teniendo en cuenta que la audiencia combinará público especializado y generalista.
- Los participantes que superen los dos minutos en su intervención, desde que uno de los representantes comience a hablar, serán penalizados en la calificación final.
- Para la exposición, los alumnos, deberán describir los elementos más característicos de la infografía, su interés para todas las personas y su originalidad desde el punto de vista académico. La exposición no es un resumen de contenido.
- La exposición se realizará en castellano y con el único apoyo de la infografía estática proyectada en la pantalla. No se permitirá el uso de ningún otro elemento ni accesorio suplementario, ni tampoco la interacción del ponente con el público o con el jurado de la Olimpiada.

## 3. Premios y reconocimiento académico

Se otorgará un **PRIMER PREMIO** y **DOS ACCÉSIT** en cada una de las categorías del concurso.

Los premios y los accésit incluirán paquetes de regalos aportados por los patrocinadores:

- **Tabletas gráfica Deco Pro S** (Red Dot Award por su diseño único, compatible con Windows, Mac OS y Android) de **XPpen**.
- **Mochilas con distintos gadgets** en su interior, de **Microsoft Educación**.
- **Curso gratuito para la formación en empleabilidad** de la empresa **Sýyou**, referente en la **gestión del talento** y los recursos humanos.
- **Experiencia gamificada de scape room** aplicada a procesos de **selección de personal** de la empresa **NTT DATA**.

El jurado podrá declarar desierto alguno de los premios o accésit si ninguna infografía reúne los requisitos para su obtención. También podrá otorgar algún premio adicional, si la singularidad del caso lo requiriera.

Los estudiantes de los grupos galardonados recibirán diplomas acreditativos y los lotes de artículos y tarjetas de regalos donados por las empresas patrocinadoras. Todos los participantes recibirán además un certificado de participación en el concurso y de asistencia a la actividad.

## 4. Jurado y criterios de valoración

La composición del jurado, formado por autoridades académicas y personalidades del ámbito profesional, incluirá **SIETE** miembros:

- Dña. Almudena López López - Vicerrectora de Estudiantes de la Universidad Rey Juan Carlos.
- D. Miguel Ángel Sastre Castillo - Vicerrector de Calidad de la Universidad Complutense de Madrid.
- Dña. Ana Lisboa Bañuelos - Vicerrectora de Estudiantes e Inclusión de la Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- D. Manuel Abellán Serna - Microsoft Educación España.
- Dña. Estrella Sanz Domínguez - Profesora de la Red de Infografías Científicas de la Comunidad de Madrid.
- D. Jorge Ochaíta González - Estudiante de la URJC y miembro del Consejo de Estudiantes.
- D. Ángel Pazos López - Secretario de la Red de Infografías Científicas de la Comunidad de Madrid.

El público participante actuará como jurado popular, pudiendo votar a través de una aplicación informática.

## 5. Cesión de derechos de imagen y protección de datos

1. Todos los participantes autorizan la captación de imágenes de su persona, ...

## ORGANIZACIÓN

### Comité organizador

Teresa Nava Rodríguez (UCM), Ángel Pazos-López (UCM), Estrella Sanz Domínguez (UCM), M. Ángeles López González (URJC), Francisco Rodríguez Cifuentes (URJC), Samuel Fernández-Salineró San Martín (URJC), Felisa Latorre Navarro (URJC), Ana María Cuesta Sánchez (UCM), Marcelo Alejandro Fraile Narváez (UNIR) y Miguel Rodríguez Pérez (UCM).

### Colaboradores

Javier Rodríguez Abengózar (URJC), Mario Alberto López Sánchez (UCM), Patricia Fernández Cabezuelo (UCM) y Patricia Labrador Ballesteró (URJC).



## PATROCINADORES



## 5. Cesión de derechos de imagen y protección de datos

1. Todos los participantes autorizan la captación de imágenes de su persona, en fotografía, video y/o voz durante la celebración del concurso.
2. Todos los participantes autorizan a utilizar el material audiovisual para su divulgación y/o publicación en la página web del proyecto, redes sociales y demás canales de comunicación.
3. Todos los participantes autorizan el uso de la infografía presentada para su divulgación y exhibición con fines no comerciales en las diferentes webs de las universidades organizadoras.
4. La información personal proporcionada por los participantes será tratada con absoluta confidencialidad y será utilizada solo con los fines para los que haya sido solicitada, en el marco de la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal.

## 6. Solicitudes de participación y calendario del proceso

Los grupos de estudiantes que cumplan los requisitos previos y acepten las normas de participación arriba indicadas, podrán registrar su candidatura a través del siguiente formulario:

### Inscripción en la Olimpiada

Plazo de registro: del 13 de marzo al 29 de mayo.

Celebración de la Olimpiada: 2 de junio de 2023

## Anexo 10: Infografías ganadoras de la Olimpiada Infográfica.

### COLECCIÓN DE TEXTILES LITÚRGICOS DEL MUSEO DE ARTE SACRO DE SAN PAIO DE ANTEALTARES

**Datos generales del museo**

Pertenece a una comunidad de monjas benedictinas

Aloja una reliquia del niño mártir San Pelayo (San Paio)

Primer monasterio de Santiago de Compostela

Entre sus piezas más importantes se encuentra el Sacro Pelicano

**Introducción a la Indumentaria Litúrgica**

Antes de la reforma de la Iglesia Católica conocida como Concilio Vaticano II (1962-1965) el sacerdote solía tener dos acompañantes para la misa, llamados diácono y subdiácono. Aunque los tres llevaban el alba (túnica blanca) ceñida por el cingulo (cordón), encima de ella vestían prendas distintas dependiendo del rango de cada uno, y con colores acordes a la ocasión.

**Colores litúrgicos**  
¿Cuándo se utilizan y qué simbolizan?

**Tiempo ordinario.**  
Esperanza

**Domingos de Cuarema y fiestas de la Pasión y la Resurrección.**  
Alegría por la cercanía de la Pascua

**Fiestas del Espíritu Santo, la Virgen y los Mártires.**  
La sangre y el fuego

**Adviento, Cuarema y misas de difuntos.**  
Austeridad, penitencia, preparación

**Fiestas de Cristo, la Virgen y santos no mártires.**

**Ascensión, la Gloria celestial**

**Distintas prendas de indumentaria**

**Simbolos**

- Casulla:** La viste el sacerdote solo durante la misa. Las que se utilizan hoy en día suelen tener otra forma.
- Dalmática:** Era llevada por el diácono y el subdiácono durante la misa. Hoy en día solo se usa en grandes celebraciones presididas por un obispo o un cargo mayor y a las que asisten muchos sacerdotes.
- Estola:** La lleva tanto el sacerdote como el diácono, encima del alba y debajo de la casulla o dalmática. El sacerdote la llevaba colgando del cuello y cruzada. Los obispos la llevaban colgando del cuello a ambos lados, el diácono sobre el hombro izquierdo y cruzada hasta el lado derecho de la cintura.
- Manípulo:** Lo llevaba el sacerdote durante la misa en el brazo izquierdo. A día de hoy ya no se usa.
- Capa pluvial:** La visten los sacerdotes en procesiones y otras celebraciones solemnes distintas de la misa.

Momo Antonio Arragonde de la Riva - Andrés García García - Sofía Sobrino Obard

### Viste a don Julián

Viste a nuestro religioso favorito con las prendas litúrgicas aquí presentes y que forman parte de la colección MASSPA. Colorea la estola y el manípulo fijándote en el resto del termo. Una vez hecho esto, recórtalas todas y viste a don Julián de sacerdote, diácono o subdiácono, teniendo en cuenta las descripciones de cada prenda.

**Legenda**

- Tipo de prenda litúrgica
- Doblar por aquí
- Recortar

Colección de textiles litúrgicos del museo de arte sacro de San Paio de Antealtares

## LA CATEDRAL VIEJA DE SALAMANCA: UN ESPACIO POLIÉDRICO

### Línea del tiempo

- 1122: Reconstrucción de Borgoña tras la caída de la reedificación en Salamanca
- 1123: Pasa a ser subcatedral de Santiago de Compostela
- 1125: Alfonso VI dona a la catedral y hace exonerar los decanos
- 1126: Donaciones de Alfonso VI y surgen los decanos
- 1127: COMENZAMIENTO DE LAS OBRAS
- 1132: Extensión de la iglesia a 25 metros por Alfonso VII
- 1182: Catedral reconstruida y alba mayor colocada
- 1184: 1ª granja constructora en Salamanca
- 1185: Coberturas, capiteles y pilares finalizados
- 1172: Comenzación del claustro
- 1185: Finalización torre central
- 1198: Comenzación de bóvedas
- 1200: Finalización del cimborrio
- 1212: Finalización del Claustro
- 1212: Fundación de la universidad
- 1229: Alfonso X es trasladado en la catedral
- 1248: Aperturamiento bóveda de Santa Bárbara
- 1253: Enrique II muere en la catedral y es trasladado a los 25 subtejas
- 1255: Silla a las procelas de la Torre del Gallo que estaban dañadas
- 1262: Capilla de San Francisco trasladada a Capilla de Anaya
- 1262: Silla de los gnomos, se establecieron la catedral como zona noble
- 1272: Se finaliza la torre del campanario
- 1272: Se completan obras exteriores

### Arquitectura

**Torre de la virgen**  
Inscripción bilingüe en la primera piedra de la catedral. Templo dedicado a la Virgen

**Cimborrio**  
El canto rebota en la cúpula

**Retablo Mayor**  
Escenas de la Vida de Jesús  
Hecho para que los felices entendieran  
Escenas presentes en el trófeo de Trájano

**Ubicación del Coro**  
Mesa del contador donde se apunta la asistencia.  
- Letrero - Hic est echorus  
-1294: se entierra un canonigo  
-1329: Aldonza Fernández es enterrada  
-Posible coro destruido con el Obispo Vaveta (1824-1849)

**Organización de la catedral**  
Obispo  
Dean  
Arcediano  
Canónigos de oficio  
Canónigos simples y prebendados

**Entierros**  
Diego de Anaya  
Alfonso Fernández  
Arcediano Diego Rodríguez  
Canónigo Pedro Xerique  
Obispo Juan Lucero  
Diego de Vera Rodríguez  
Obispo Gonzalo Vivero  
Maestro Doyagüe  
Infanta doña Matilde  
Obispo Pedro Pérez

**Donantes**  
1125: Alfonso VI  
1144: Alfonso VII  
1150: Donaciones de felices  
1161: Blas Sanzón  
1161: María Sanci

**Donaciones**  
¿Qué donaban?  
Erección 100%  
Cápitulos 0%  
Prestes 200%Almonedas 0%

### Maestros constructores

1152-1182 Pedro Betriz  
1207 Sanclaus Petri  
1225 Iohan Franco

**Otros elementos de interés**  
Exista una escalera en el transepto que unía la catedral nueva y la vieja

**Capilla de Anaya**  
Órgano gótico más antiguo de España, fechado en 1370  
Enterramiento del noble Anaya

**Capilla de Santa Catalina**  
Librería capitular

**Capilla del Salvador**  
Lugar de reunión del cabildo

**Claustro**  
Distribuye las capillas  
Motivos vegetales simbolizan el paraíso oriental  
Lanado de pieles en Jueves Santo  
Espacio polifuncional: Litúrgico, funerario, social y lugar de paso

**Capilla de Santa Bárbara**  
Lugar exámenes de graduación hasta el 200  
Magisterio musical  
Sede de la universidad de Salamanca  
Construida ex profeso para el entierro del obispo Juan Lucero

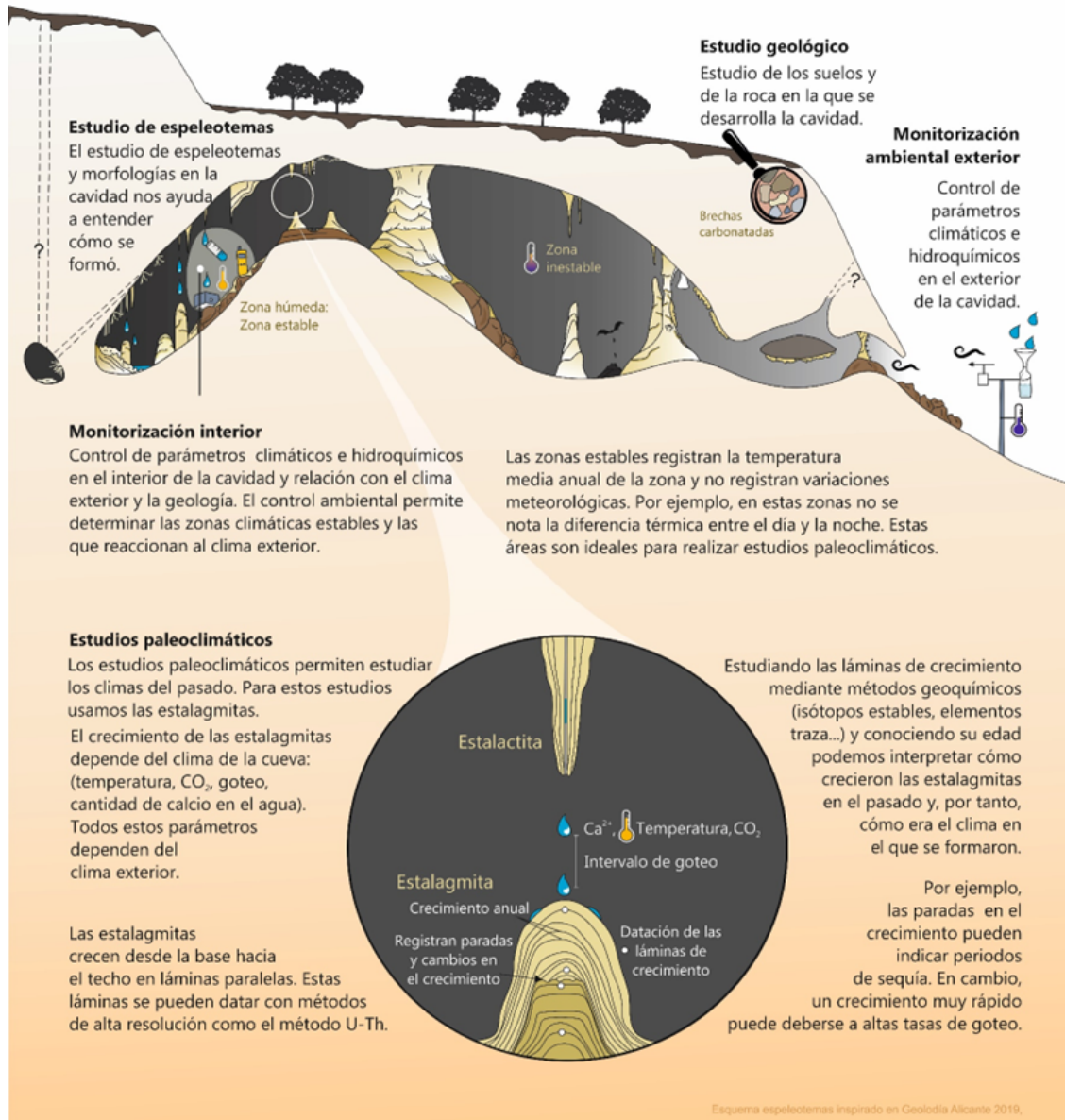
**Claustro y Universidad**  
Estructura social

La Catedral Vieja de Salamanca: Un Espacio Poliédrico

# La Cueva de Don Juan



## Un laboratorio científico



La Cueva de Don Juan: Un laboratorio científico

¿Qué material utiliza?

Los filamentos están compuestos principalmente por una matriz polimérica a la que se añaden diferentes aditivos para modificar las propiedades físicas y el acabado final.

Los materiales más comunes son ABS, ASA, PETG, PC, PLA, PP, PS, PVA o TPU entre otros.

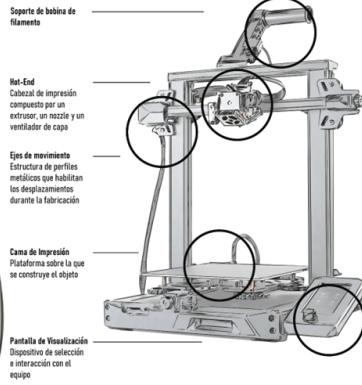
Algunas cargas, como por ejemplo carbonato cálcico, además de modificar el aspecto del material, aportan unas características especialmente interesantes en el ámbito del Patrimonio.



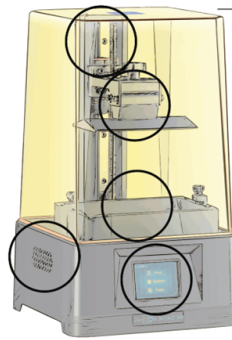
# Patrimonio y Tecnología

## El Papel de la Impresión 3D

### Fused Deposition Modeling (FDM)



### Stereolithography (SLA-LCD)



### Las Tecnologías de Fabricación Aditiva

Los equipos de Fabricación Aditiva o prototipado rápido son aquellos que construyen el objeto mediante la superposición de capas. Cada tecnología de impresión emplea diferentes procedimientos físicos para producir el modelo, pero parten de unas características comunes:

#### Cómo funciona...

Las impresoras FDM emplean el calor como medio para fundir el material de impresión y depositarlo sobre una cama caliente.

Las temperaturas que alcanzan tanto el Hot-End como la cama durante la impresión están determinadas por el material y varían entre los 180 y 240 °C para el extrusor y entre 40 y 110 °C para la base.

La resolución dependerá del diámetro del nozzle o cabezal de impresión, rondando entre 0,1 y 0,6 mm.



#### Altura de Capa (Layer Height)

Gresor de cada una de las capas impresas, influyendo directamente en la resolución y el tiempo de impresión.



#### Porcentaje de Retiene (Infill)

Patrón interno que permite fabricar modelos huecos, reduciendo la cantidad de material necesario y el tiempo de fabricación.



#### Cómo funciona...

Las impresoras SLA utilizan la luz ultravioleta para inducir la polimerización e endurecimiento del material de impresión.

Específicamente las impresoras LED cuentan con una pantalla similar a las dispositivos móviles que ilumina con la radiación UV necesaria, normalmente a una longitud de onda de 405 nm.

La resolución que puede alcanzar, habitualmente entre 0,05 y 0,1 mm, dependerá de la densidad de la resina.

#### ¿Qué aplicaciones tienen?

- Reproducción de piezas originales
- Impresión de modelos tífológicos
- Reintegración y reposición de lagunas
- Creación de modelos para investigación
- Producción de recursos educativos
- Fabricación de sistemas expositivos
- Apoyo en el diagnóstico y análisis de bienes
- Diseño de sistemas de almacenamiento

Actualmente se desarrolla una tesis doctoral en el marco del Proyecto de Investigación I+D+i titulado "Materiales poliméricos para impresión 3D en la creación artística y la conservación del patrimonio. Propiedades físico-químicas y comportamiento a largo plazo" cuyo principal objetivo es analizar la composición y el envejecimiento de los materiales de impresión 3D disponibles en el mercado para determinar su idoneidad en la aplicación en intervenciones de conservación y restauración de Bienes Culturales (ref. PI2020-114293GB-I00).

## Patrimonio y Tecnología. El papel de la Impresión 3D

# EL ABORTO EN ESPAÑA

**DEFINICIÓN**

Según la OMS: Interrupción de un embarazo tras la implantación del huevo fecundado, antes de que sea capaz de mantener una vida extrauterina. En la OMS se incluye hasta la semana 20 de gestación, en España hasta la 14. OMS ≠ LO 2/2010

**REQUISITOS PARA SOLICITARLO**

- Realizado por un médico en un centro acreditado (público o privado)
- En circunstancias normales el límite son las 14 semanas de gestación.
- Si hay riesgo para la madre o malformaciones en el feto el límite son las 22 semanas
- La mujer debe ser informada de sus derechos mínimo 3 días antes
- Mayores de 18 años o menores con autorización de sus tutores

**PSICOLÓGICOS**

- Depresión, ansiedad, culpa y vergüenza, aislamiento, ira, intentos de suicidio
- Pesadillas frecuentes y flashbacks del aborto
- Trastornos sexuales
- Trastornos alimenticios

**FÍSICOS**

- Perforación uterina y de otros órganos
- Hemorragia grave
- Laceración del cuello uterino
- Incompetencia cervical
- Sangrado e infección: Síndrome de Asherman

**TIPOS**

- Natural: aborto espontáneo antes de la semana 20
- Inducido: aborto provocado intencionalmente

**RIESGOS FÍSICOS Y PSICOLÓGICOS**

**Distribución de centros que han notificado IVE en 2020**

Tasas por 1000 mujeres según C.A. de residencia

CC.AA sin centros públicos que hayan notificado IVE

**MÉTODOS**

- Farmacológicos: píldora abortiva
- Quirúrgico: succión, dilatación y evacuación, inyección salina, parto parcial y cesárea

Nuria Pérez Gómez  
Ruth Rey Sancho  
Elena Herranz Abad

## El aborto en España

# LUIS XIII "EL JUSTO" 1601-1643

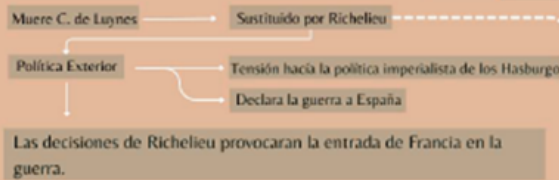
## LA PARTICIPACION DE FRANCIA EN LA GUERRA DE LOS 30 AÑOS



### VIDA Y POLITICA:

- Primer hijo de Enrique IV y María de Médici.
- Se convierte en Rey a los nueve años tras el asesinato de su padre.
- Crece en una época de tensiones religiosas entre católicos y hugonotes.
- Su madre fue regente con la ayuda de C. Concini, incluso después de la declaración de mayoría de edad de su hijo.
- Matrimonio de Luis con Ana de Austria.

### CONFLICTOS:



Guerra de los 30 años - conflicto político motivado por las divisiones religiosas. Se dio en la Europa central desde 1618 al 1648.



Cardenal Richelieu  
Secretario de Estado de Francia desde 1616  
Eclipsa a su rey, Luis XIII, con sus ideales políticos y personalidad.

### CONTENDIENTES DE LA GUERRA



- Territorios de los Hasburgo y aliados
- Bando protestante y aliados
- Frontera del Imperio Germánico

### FRANCIA TRAS LA PAZ DE WESTFALIA



- Francia
- Territorios adquiridos por Francia
- España y Posesiones
- Suecia
- Nuevos Estados Independientes
- Límites Confederación Germánica

### GUERRA DE LOS 30 AÑOS 1618-1625

#### FASE 1- FASE BOHEMIA

#### GUERRA CIVICO RELIGIOSA BANDO PROTESTANTE

- Insurrección de los protestantes checos de Bohemia contra el emperador católico Fernando II.
- Formación de la confederación de los territorios de Bohemia.
- Búsqueda de tolerancia religiosa.
- Creación de directorio y ejército.

#### BANDO CATÓLICO

Apoyo de tropas llegadas de Flandes y del norte de Italia.

### 1625-1629 FASE 2- FASE DANESA

#### Cristian IV Rey de Dinamarca



- TRATADOS RELEVANTES
- Tratado de Alais (1629)
  - Tratado de Ulm (1648)
  - Tratado de Westfalia (1648)

### 1629-35 FASE 3- FASE SUECA

#### Gustavo Adolfo Rey de Suecia



### 1635-48 FASE 4- FASE FRANCESA

#### Entrada de Francia en la Guerra en 1635



#### PAZ DE WESTFALIA:

- Declive de España
- Avance del poder de Francia y Suecia
- Independencia de las Provincias Unidas frente a España
- Independencia de Confederación Helvética frente al Imperio

Luis XIII y la participación de Francia en la Guerra de los 30 años