

Libro de resúmenes del  
I Congreso Internacional en  
Investigación e Innovación Docente en  
las Industrias Creativas

**CINC**

**CONGRESO INTERNACIONAL EN  
INVESTIGACIÓN E INNOVACION DOCENTE EN  
LAS INDUSTRIAS CREATIVAS**

# **Investigación e Innovación Docente en las Industrias Creativas**

# **Investigación e Innovación Docente en las Industrias Creativas**

Libro de resúmenes del I Congreso Internacional en  
Investigación e Innovación Docente en  
las Industrias Creativas

Coordinadoras  
Cristina Garre Sánchez  
Amaya Matesanz Muñoz  
Tamara Ruiz Calleja

LIBRO DE RESÚMENES DEL I CONGRESO INTERNACIONAL EN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DOCENTE EN  
LAS INDUSTRIAS CREATIVAS

Servicio de Publicaciones de la URJC

ISBN: 978-84-09-50968-3

Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, España - 2023

©: Los autores

*Coordinación editorial:*

Cristina Garre Sánchez

Amaya Matesanz Muñoz

Tamara Ruiz Calleja

*Diseño y maquetación:*

Irene X. Portero Truchado

*Consejo editorial:*

Cristina Garre Sánchez

Amaya Matesanz Muñoz

Pablo R. Prieto Dávila

Tamara Ruiz Calleja

Luisa Walliser Martín

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente la opinión del Servicio de Publicaciones de la URJC ni de los editores o coordinadores de la publicación. Asimismo, los autores se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar.

# Contenido

## Área de innovación docente

<b>S.O.S. Subjetividad objetividad subjetividad. Algunos apuntes y ejercicios interdisciplinarios en el ámbito de la educación y de la creatividad</b>	
Emílio Remelhe	8
<b><i>S.O.S. Subjetividade objetividade subjetividade. Algumas notas e exercícos interdisciplinares no âmbito da educação e da criatividade</i></b>	
Emílio Remelhe	9
<b>La ilustración científica como valor añadido a la calidad en la formación universitaria</b>	
María Martínez de Ubago Campos	10
<b>Juegos de trueque, impulso de cambio para el modelo de consumo textil</b>	
Amaya Matesanz Muñoz	11
<b>Textiles alternativos para la producción y consumo responsable</b>	
Cristina Garre Sánchez y Tamara Ruiz Calleja	12
<b>La mini enciclopedia del cine español</b>	
Jorge García Velayos	14
<b>La creación colaborativa como estímulo del aprendizaje de la fotografía: diseño y ejecución de un proyecto expositivo</b>	
Valerie De la Dehesa y Araceli Rodríguez	16
<b>Lograr el “flow” en el aula para estimular la creatividad y la conexión</b>	
Clare Cannon	17
<b><i>Achieving “flow” in the classroom to stimulate creativity and connection</i></b>	
Clare Cannon	20
<b>RCA: Ring de Combate Argumental. Técnica creativa en fase generativa para la investigación en las industrias creativas</b>	
Iván Rico Reyero y Juan Alonso López Iniesta	23
<b>Destruir para comprender. Diseño para el desmontaje (DFD) y reciclaje aplicado al diseño de moda</b>	
Raquel Soto Izquierdo	24
<b>Los principios de la Historia del Arte a prueba en el aula universitaria: Heinrich Wölfflin escrutado por DALL·E 2</b>	
Sergio Román Aliste	25
<b>Estratigrafía urbana: una herramienta de análisis previa a la conservación y proyección</b>	
María Teresa Martialay Sacristán y Jorge Fernández-Santos Ortiz-Iribas	27

# Contenido

## Área de investigación

<b>Sistema híbrido de bajo coste para la digitalización de personas por fragmentos combinando la fotogrametría de objeto cercano con herramientas escultóricas tradicionales</b>	
Iria Groba Martín	29
<b>Innovación híbrida con inteligencia artificial subjetividad personal: conceptualización. Investigación en las industrias creativas</b>	
Marta Arbab	30
<b>Diseño estratégico como acelerador de cambios de paradigmas socioeconómicos. Posicionamiento profesional y potencialidades para la formación en diseño</b>	
María del Pilar Lara Cuenca	31
<b>La edición digital académica: su función en la investigación y la innovación docente</b>	
Ernesto Baltar	33
<b>Ver, mirar, leer. Mecanismos automáticos, voluntarios y aprendidos</b>	
Mónica Garrié-Faget	34
<b>Mujeres ilustradoras de libros desde la Edad Media hasta el siglo XIX en Europa</b>	
Jon Iparraguirre Martínez	35
<b>Enseñanza de programas de animación en 3D en los estudios de grado en Comunicación Audiovisual de las universidades públicas de la Comunidad de Madrid: estado actual y detección de oportunidades</b>	
Raquel Ávila Muñoz	36
<b>Ergonomía holística y diseño centrado en la diversidad humana</b>	
Amaya Matesanz Muñoz	37
<b>La escala en la era del zoom infinito. Cómo representar planos que se verán en pantalla</b>	
Pablo R. Prieto Dávila y M.ª Luisa Walliser Martín	38
<b>La fabricación digital con fresadora CNC de tres ejes como herramienta sostenible de expresión para las industrias creativas</b>	
Víctor Armas-Crespo	39

## **ÁREA DE INNOVACIÓN DOCENTE**

## **S.O.S. Subjetividad objetividad subjetividad. Algunos apuntes y ejercicios interdisciplinarios en el ámbito de la educación y de la creatividad**

**Emílio Remelhe**

[cienciavitae.pt/6111-6FAE-5ABE](http://cienciavitae.pt/6111-6FAE-5ABE)

ESAD- Escola Superior de Artes e Design de Matosinhos  
ESAD-IDEA Investigação em Design e Arte

Nuestra presentación parte de una analogía para sugerir el continuo estado de emergencia, urgencia y de ayuda en el ecosistema de la enseñanza-aprendizaje. La apropiación y recontextualización del código universal de socorro “SOS” busca superar la dualidad subjetividad-objetividad para asumir la relación de colaboración entre sujetos en torno a un objeto material o inmaterial - artefacto, idea, forma, imagen, texto, por ejemplo -, en las dimensiones inter e intrapersonal.

En el contexto de este congreso, nuestra propuesta tiene como objetivo compartir miradas y prácticas sostenidas; problematizar, discutir, ofrecer y recibir aportes. En el contexto de nuestra escuela y de nuestra relación de trabajo con los alumnos, las ideas y materiales que aquí se presentan pretenden servir como medios y formas de construir sentido en el proceso de enseñanza-aprendizaje: ¿Qué tiene sentido desarrollar, hoy, en una escuela superior de diseño? ¿Qué herramientas podemos configurar y aplicar?

La reflexión y la acción presentadas recibieron la contribución de diferentes áreas de conocimiento - ciencias humanas, neurociencias, creatividad. Considerando la enseñanza, la transferencia de conocimiento y la producción autoral, contextualizamos el tema a través de trabajo personal en el campo del Arte, de la Educación Artística, y del Diseño; y presentamos, en particular, algunos ejercicios de Dibujo, Diseño y Escritura Creativa, a través de acciones experimentales y colaborativas.

Programáticos y pragmáticos, los procesos experimentados han permitido rentabilizar y optimizar el trabajo individual y colectivo - contribuyendo a emancipar la comprensión de la subjetividad y la objetividad en la relación intra e interpersonal con el conocimiento. Actuando como dispositivos interdisciplinarios - de sensibilización, desbloqueo, extensión, percepción, inclusión, seguimiento, renovación, racionalización, concreción y proactividad - los ejercicios realizados se traducen en beneficios a corto y medio plazo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo el autoconocimiento, facilitando la adquisición de competencias, potenciando nuevas relaciones curriculares, sociales, culturales y ojalá profesionales.



## ***S.O.S. Subjetividade objetividade subjetividade. Algumas notas e exercícios interdisciplinares no âmbito da educação e da criatividade***

**Emílio Remelhe**

[cienciavitae.pt/6111-6FAE-5ABE](http://cienciavitae.pt/6111-6FAE-5ABE)

ESAD- Escola Superior de Artes e Design de Matosinhos  
ESAD-IDEA Investigação em Design e Arte

A nossa apresentação parte de uma analogia para sugerir o contínuo estado de emergência, de urgência e, se quisermos, de socorro no ecossistema de ensino-aprendizagem. A apropriação e recontextualização do código universal de socorro «SOS» procura ultrapassar a dualidade subjetividade-objetividade para assumir a relação co-laborativa entre sujeitos em torno de um objeto material ou imaterial - artefacto, ideia, forma, imagem, texto, por exemplo -, nas dimensões inter e intrapessoal.

No contexto deste congresso, a nossa proposta visa partilhar pontos de vista e práticas sustentadas; problematizar, discutir, oferecer e receber contributos. No contexto da nossa escola, das nossas aulas e da nossa relação de trabalho com os estudantes, as ideias e os materiais aqui expostos procuram servir meios e modos de construir sentido no processo de ensino-aprendizagem: o que faz sentido desenvolver, hoje, numa escola superior de design? Que ferramentas podemos configurar e aplicar?

De natureza fragmentária e heterodoxa, a reflexão e a ação apresentadas receberam o contributo de diferentes áreas do conhecimento, como as ciências humanas, as neurociências ou a criatividade. Considerando a docência, a transferência de conhecimento e a produção autoral, abordamos algumas propostas no domínio da Arte, da Educação Artística, do Design; apresentamos, em particular, alguns exercícios no domínio do Desenho, do Design e da Escrita Criativa, através de ações experimentais e colaborativas.

Assumindo um carácter programático e pragmático, os processos experimentados e os resultados obtidos permitiram rentabilizar e otimizar o trabalho individual e coletivo - contribuindo para emancipar a compreensão da subjetividade e da objetividade na relação intra e interpessoal. Atuando como dispositivos interdisciplinares - de sensibilização, desbloqueio, extensão, perceção, inclusão, monitorização, renovação, agilização, concretização e proatividade -, os exercícios realizados traduzem benefícios de curto e médio prazo no processo de ensino-aprendizagem, favorecendo o autoconhecimento, facilitando a aquisição de competências, potenciando novas relações curriculares, sociais, culturais e, esperamos, profissionais.

## **La ilustración científica como valor añadido a la calidad en la formación universitaria**

**María Martínez de Ubago Campos**

[orcid.org/0000-0003-2465-970X](https://orcid.org/0000-0003-2465-970X)

Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, España

Con la premisa de no perder de vista la misión de la formación universitaria como es la especialización y la preparación para la vida profesional, se quiere ofrecer una mirada diferente y motivadora. Las múltiples posibilidades que tiene en la combinación de las artes y la creación con otros campos del saber, así como su capacidad para la divulgación del conocimiento, hacen de la Ilustración Científica un objetivo especialmente atractivo para enriquecer la etapa universitaria. De esta manera, se podrá ampliar, tanto la metodología en el aprendizaje como la mirada hacia el mundo profesional.

Se ha estudiado la Ilustración Científica desde el punto de vista técnico, metodológico y didáctico. A través de la experiencia recogida a lo largo de los años en este ámbito formativo-profesional, se cuenta con una mirada holística en este campo. Esto, permite valorar y analizar la Ilustración Científica desde distintos puntos de vista como un componente enriquecedor en el aprendizaje universitario.

Los procesos cognitivos y el propio conocimiento son multidisciplinares y la vida profesional cada día requiere con mayor apremio el trabajo constante de relaciones sociales y combinación de saberes, un trabajo en conjunto y, por lo tanto, interdisciplinar.

De la misma manera, uno de los paradigmas educativos del siglo XX y que todavía sigue vigente es el aprendizaje en profundidad, es decir, el *aprehendizaje*. Este, siempre se manifiesta a través de la experimentación, donde, no solo se adquieren conocimientos teóricos, sino que, además se ponen en práctica, por lo que se reafirman de manera más profunda.

Por ello, desde la universidad como entidad, alimentar este aprendizaje que, además, combina diferentes áreas de conocimiento será un valor añadido para la formación. No solo de manera académica, sino también personal.

## **Jueves de trueque, impulso de cambio para el modelo de consumo textil**

**Amaya Matesanz Muñoz**

[orcid.org/0000-0002-3837-3174](https://orcid.org/0000-0002-3837-3174)

Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, España

El modelo de consumo actual genera anualmente en torno a 92 millones de toneladas de residuo textil. En España, de las 900 mil toneladas de residuos generados solo se recoge en torno al 10%. El grave impacto medioambiental, económico y social que genera, ha convertido a la industria textil en la segunda industria más contaminante del mundo.

Por este motivo, en el curso 2021-22 se ha iniciado el proyecto *Jueves de Trueque*: mercadillo de intercambio de prendas de ropa los últimos jueves de mes durante el segundo semestre en la URJC.

El principal objetivo es concienciar y sensibilizar a la comunidad universitaria sobre la importancia de alargar la vida útil de la ropa y sobre el valor de la economía circular como modelo transformador de consumo. El proyecto se vincula con el ODS 12, sobre producción y consumo responsable, y con el ODS 13, de acción por el clima.

Los *Jueves de Trueque* forman parte de un proyecto en progreso que continuará el próximo curso 2022-23 con una jornada sobre moda sostenible, en la que distintos agentes tanto del mundo empresarial, universitario y del tercer sector expondrán su perspectiva sobre el tema. La jornada finalizará con un taller de *upcycling* en el que se usarán parte de las prendas procedentes del *Jueves de Trueque* para el alumnado de la URJC.

Por otro lado, se va a llevar a cabo un proyecto de ApS en la URJC: *Diseño, moda y consumo responsable: elige bien, reutiliza y dale una oportunidad creativa al futuro*, para que el propio alumnado sea el motor para impulsar el necesario cambio en el modelo de consumo en la sociedad como futuro profesional.

En la ponencia se compartirá el modelo de los *Jueves de Trueque* para que sirva de incentivo y pueda ser replicado en otras universidades.

**Palabras clave:** diseño, moda, textil, sostenibilidad, economía circular

## **Textiles alternativos para la producción y consumo responsable**

**Cristina Garre Sánchez**

[orcid.org/0000-0002-2529-758X](https://orcid.org/0000-0002-2529-758X)

**Tamara Ruiz Calleja**

[orcid.org/0000-0002-0725-7074](https://orcid.org/0000-0002-0725-7074)

Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, España

Desde el grado en Diseño y Gestión de Moda existe un compromiso con la noción de sostenibilidad y en concreto, en este caso, con el ODS número 12: producción y consumo responsables. En estos estudios superiores se consumen diferentes materiales fungibles: papel para patronaje, soportes de dibujo, tejidos, pinturas, hilos, tintes y múltiples materiales para ilustrar y diseñar prototipos para poder desarrollar el proceso completo del diseño de moda. La industria textil es de las más contaminantes del mundo por el amplio uso de recursos y materias primas, además de por las grandes cantidades de desperdicios que genera. También destacan los vertidos tóxicos sobre la tierra y sobre zonas de agua, de diversos tamaños y calidades de esta. Con la intención de crear conciencia, comunicar valores sostenibles y evitar el alto consumo de materiales entre el estudiantado y futuros diseñadores, se propone como alternativa enseñarles las oportunidades de diseño que pueden obtener cuando emplean residuos para generar nuevos materiales. Con esta intención como objetivo principal, se plantea al alumnado la posibilidad de participar en una exposición que se desarrolla en el Círculo de Bellas Artes de Madrid: ConCienciArte; uniéndolo con la elaboración de una práctica para la asignatura de Tecnología y Moda del grado anteriormente mencionado.

Para que el estudiantado pudiera participar en la preselección de trabajos que harían las profesoras, se propuso lo siguiente: primero, cada alumno o alumna tendría que crear un catálogo con cuatro alternativas textiles empleando residuos y múltiples técnicas de fabricación, como, por ejemplo, creación de bioplásticos, uso de ganchillo o aplicación de calor. Después, se seleccionarían las cinco propuestas más interesantes, supeditadas a criterios de innovación y sostenibilidad. En una segunda fase, los estudiantes seleccionados tendrían que grabar un vídeo describiendo la elaboración de su tejido, como si de una receta de cocina se tratase. Estos vídeos fueron proyectados en la exposición y se mostraron los textiles desarrollados físicamente. Los estudiantes seleccionados tuvieron que explicar y defender públicamente sus textiles en una jornada desarrollada dentro del marco de la exposición.

Esta oportunidad fue bien acogida entre el alumnado, que, en su mayoría, presentó un mayor número de creaciones textiles superior al propuesto y, alrededor de una tercera parte, empleó alguna de estas alternativas textiles desarrolladas en los prototipos finales dentro del marco de la asignatura. La posibilidad que se brindó al estudiantado de mostrar el trabajo realizado en una institución de prestigio como el Círculo de Bellas Artes de Madrid, genera un aliciente de motivación entre los estudiantes. Con su trabajo, además, cumplen

con uno de los objetivos principales de la industria textil: reducir la generación de residuos y ser más respetuosos con el medio ambiente.

**Palabras clave:** diseño, moda, textil, sostenibilidad

## La mini enciclopedia del cine español

**Jorge García Velayos**

[orcid.org/0009-0008-5631-5526](https://orcid.org/0009-0008-5631-5526)

Investigador independiente

La Mini Enciclopedia del Cine Español es una iniciativa desde la educación no formal para crear una colección de piezas de animación que, a modo de anecdotario visual, recoja los aspectos más singulares de la Historia de nuestra cinematografía. Se configura como una enciclopedia visual en internet, gratuita y accesible, con pequeños collages animados disponibles en las redes sociales - YouTube, Instagram, Twitter, TikTok- para un público heterogéneo, especialmente jóvenes estudiantes. Sus características son la corta duración -cada entrada no supera el minuto- la ironía visual y el dinamismo gráfico con los que se pretende generar interés y proponer un primer acercamiento al Cine Español.

### Objetivos

- Estimular el interés y el conocimiento del Cine Español.
- Facilitar el acercamiento a contenidos históricos audiovisuales a estudiantes de todo tipo.
- Familiarizar a las nuevas generaciones con el patrimonio cultural menos conocido a través de herramientas tecnológicas.
- Dotar al profesorado de Enseñanzas Artísticas y de Humanidades de materiales no tradicionales que fomenten debate y diálogo en el aula.
- Conectar los aspectos socioeconómicos reflejados por nuestro cine con la actualidad.

### Metodología

Para La Mini Enciclopedia se crean nuevas entradas cada semana. Cada vídeo aborda un aspecto determinado, con especial interés por los hitos fundacionales de nuestro cine, la evolución social y económica del país, las cuestiones de género o las problemáticas actuales (inmigración, despoblación rural, conquista de derechos) contempladas con perspectiva histórica según han sido contadas en las películas.

El trabajo de creación visual se complementa con pequeños textos explicativos que se incorporan a las entradas en cada uno de los canales en redes sociales, donde se incluyen otros enlaces para ampliar los contenidos abordados. Se redirige al usuario al enlace de aquellas entidades, noticias, estudios o espacios de referencia que aportan una información más completa y rigurosa.

### **Resultados**

El proyecto se encuentra en plena fase de creación con las primeras entregas ya disponibles en las redes. La interacción generada con los usuarios (público general) permite anticipar resultados favorables en su aplicación en el aula, específicamente en contextos no formales.

Como responsable y docente de cursos de cine en este ámbito introduciré la dinámica en mis clases a partir de septiembre con la consiguiente ampliación de este apartado con tablas y datos.

### **Conclusiones**

La Mini Enciclopedia del Cine Español se configura como una estrategia creativa e innovadora para fomentar aprendizajes de contenidos culturales para una amplia variedad de públicos y contextos. Es un recurso de fácil utilización, accesible y gratuito. Su diseño, formato y lenguaje conecta con el usuario. Es un instrumento que responde a una doble exigencia: rigor histórico y amenidad.

## **La creación colaborativa como estímulo del aprendizaje de la fotografía: diseño y ejecución de un proyecto expositivo**

**Valerie De la Dehesa**

[orcid.org/0000-0001-7807-6361](https://orcid.org/0000-0001-7807-6361)

**Araceli Rodríguez**

[orcid.org/0000-0002-0322-4371](https://orcid.org/0000-0002-0322-4371)

Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España

Diversas son las propuestas innovadoras puestas en marcha en la enseñanza de la fotografía durante la última década. Todas coinciden en la importancia de entender el proceso creativo desde una perspectiva colaborativa y eminentemente práctica, donde el docente asume principalmente un rol de guía. Ya se trate de escuelas de artes visuales consolidadas o de workshops en centros formativos alternativos, proliferan internacionalmente modelos de enseñanza que divergen de la educación fotográfica *mainstream*. Algunas revistas de referencia internacional en el ámbito han amplificado el eco de dichas prácticas en las que se han educado muchos de los jóvenes talentos de la fotografía contemporánea, también en España (*British Journal of Photography*, 2016; *PhotoResearcher*, 2014).

Estas nuevas tendencias han servido de inspiración en el planteamiento docente de la asignatura “Fotografía y Tratamiento de la Imagen” impartida en los Grados de Diseño Integral y Gestión de la Imagen, Diseño y Gestión de Moda, y Diseño Integral y Gestión de la Imagen-Fundamentos de la Arquitectura, en la Universidad Rey Juan Carlos. Aplicando una metodología que fomenta el saber a través del hacer, se anima a la creación fotográfica de manera efectiva, valorando en grupo al estudiante motivado por sus ideas, criterios e imágenes propias. De manera responsable, el alumno se implica en un proyecto creativo conjunto enraizado planteado con parámetros profesionales: organizar, proyectar y materializar una exposición fotográfica en torno a una temática, trabajada durante el curso, en una institución exterior a la universidad. El proceso implica también el diseño del catálogo, como producto editorial que guarda evidencia y memoria de la exposición.

Este proyecto experimental implica varias fases y tiene un carácter colaborativo transversal, pues se lleva a cabo con los estudiantes de los campus de Madrid, Fuenlabrada y Aranjuez. Se puso en marcha en el curso 2018/2019, culminando en una exposición en Matadero diseñada y ejecutada enteramente por los estudiantes. En esta comunicación se analizarán los planteamientos metodológicos de la experiencia y sus principales resultados. Su éxito ha motivado que, una vez superadas las limitaciones de la COVID-19, las docentes den continuidad a este enfoque didáctico con un proyecto innovación docente aprobado por el Centro de Innovación y Educación Digital (CIEC, de la URJC), que se lleva a cabo durante el curso 2022/2023.



## Lograr el “flow” en el aula para estimular la creatividad y la conexión

**Clare Cannon**

[orcid.org/0000-0003-4756-5298](https://orcid.org/0000-0003-4756-5298)

Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España

### Introducción

El mejor resultado dual de cualquier clase es que 1. los estudiantes entren en “flow”, experimentando el máximo rendimiento y estimulando la creatividad individual, y 2. sean capaces de construir conexiones profundas con otros estudiantes, aprendiendo a dialogar y colaborar por encima de las diferencias para lograr una creatividad dinámica junto con los demás. Esta sesión permitirá a los participantes saborear una clase estructurada de “flow” con actividades transferibles que estimulan el máximo rendimiento y la creatividad. Al mismo tiempo, las actividades ofrecerán la oportunidad de crear conexiones profundas entre los participantes, dándoles nuevas habilidades para colaborar por encima de las diferencias y generar resultados más creativos. Basado en la neurociencia del “flow” y en las últimas investigaciones sobre inclusión e diversidad, este taller reunirá ambas cosas en una experiencia de clase transformadora que es transferible a cualquier disciplina. La clase se adaptará para un público presencial, online y híbrido, de modo que la tecnología se vuelva invisible y la experiencia apenas se distinga.

### Principales objetivos y/o resultados de aprendizaje previstos

1. Experimentar y probar la eficacia de una clase estructurada de “flow” con actividades transferibles que estimulan la agencia creativa (creatividad individual)
2. Experimentar y probar la eficacia de las actividades de colaboración interdisciplinar con otros participantes que estimulan la sinergia creativa (creatividad colaborativa dinámica)
3. Ver cómo integrar las actividades de flujo y de colaboración para los participantes presenciales y en línea en un entorno de aula híbrida para que la tecnología se vuelva invisible

### Metodología (actividades a realizar)

Experimente una clase de “flow” completamente estructurada, explorando cómo incorporar actividades de “activación del flow” en el aula, como por ejemplo:

- Aprendizaje invertido: fomentar la iniciativa, la contribución, la participación, la reflexión y la aplicación a la vida de los alumnos;
- Practicar la no-reactividad, la curiosidad y la concentración profunda, experimentando y adaptando diversas prácticas de mindfulness para fomentar el aprendizaje activo;
- Definir claramente los objetivos del trabajo colaborativo dirigido, con elementos *individuales* y *grupales* que estimulen el compromiso (en persona y online);
- Preparar la exposición a nuevas ideas y perspectivas y generar el compromiso con la teoría interactiva (en persona y online);
- La oportunidad de practicar habilidades que faciliten la conversación y el diálogo;
- Permitir la experimentación y la comprobación de las teorías en la práctica;
- Orientar el *feedback* de los compañeros: pasar del conflicto al entendimiento y la colaboración, para crear una conexión entre los estudiantes y motivar la excelencia;
- Incorporación de reflexiones personales: ayudar a los estudiantes a interiorizar la teoría y motivar la creatividad y experimentación propias y fomentar el aprendizaje profundo.

### **Resultados, discusión y conclusión**

- El material anterior se explorará en actividades de grupo guiadas en las que los participantes practicarán y reflexionarán sobre las herramientas y la información proporcionada, poniendo a prueba su eficacia en diferentes circunstancias;
- En las actividades de grupo guiadas también se aplicarán habilidades de comunicación concretas que fomenten conexiones profundas entre los participantes para lograr resultados más creativos;
- Oportunidades de colaborar con otros participantes para generar aplicaciones del contenido a una variedad de disciplinas y temas.

### **Requisitos prácticos (por ejemplo, materiales, audiovisuales, disposición de la sala):**

- Ordenador con cámara, audio e Internet (o previsión para conectar el portátil personal al proyector)
- Proyector
- La clase puede impartirse en formato híbrido para participantes presenciales y en línea

- Para los participantes presenciales, espacio suficiente para reunirse y hablar en pequeños grupos (todos en la misma sala)

**Palabras clave:** Flow, rendimiento máximo, agencia creativa, diversidad, sinergia creativa

**Público objetivo:** Profesores, maestros y estudiantes de disciplinas creativas

## ***Achieving “flow” in the classroom to stimulate creativity and connection***

**Clare Cannon**

[orcid.org/0000-0003-4756-5298](https://orcid.org/0000-0003-4756-5298)

Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España

### **Introduction**

The best dual outcome for any class is that 1. students enter into “flow”, experiencing peak performance and stimulating individual creativity, and 2. are able to build deep connections with other students, learning how to dialogue and collaborate across difference in order to achieve dynamic creativity together with others. This session will allow participants to taste a “flow” structured class with transferable activities that stimulate peak performance and creativity. At the same time, the activities will provide opportunity to build deep connections among participants, giving them new skills to collaborate across difference and generate more creative outcomes. Based on the neuroscience of “flow” and the latest inclusion research, this workshop will bring both together in a transformative classroom experience that is transferable to any discipline. The class will be seamlessly adapted for an in-person, an online and a hybrid audience so that the technology becomes invisible and the experience barely distinguishable.

### **Main objectives and/or intended learning outcomes**

1. Experience and test the effectiveness of a “flow” structured class with transferable activities that stimulate creative agency (individual creativity)
2. Experience and test the effectiveness of cross-disciplinary collaborative activities with other participants that stimulate creative synergy (dynamic collaborative creativity)
3. See how to integrate both flow and collaborative activities for both in-person and online participants in a hybrid classroom setting so that the technology becomes invisible

### **Methodology (activities to be carried out)**

Experience a full structured “flow” class, exploring how to incorporate flow ‘trigger’ activities in the classroom, such as:

- Inverted learning: encouraging student initiative, contribution, participation, reflection, and application to their own lives

- Practicing non-reactivity, curiosity, and deep focus, experimenting with, and adapting a variety of mindfulness practices to encourage active learning
- Clearly defining objectives for directed collaborative work, with both individual and group elements that stimulate engagement (in-person and online)
- Preparing exposure to new ideas and perspectives and generating engagement in interactive theory (in-person and online)
- The opportunity to practice skills that facilitate conversation and dialogue
- Allowing for experimentation and testing of theories in practice
- Guiding peer feedback: moving through conflict to understanding and collaboration, to build connection among students and motivate excellence
- Incorporating personal reflections: helping students to internalize theory and motivate self-driven creativity and experimentation and foster deep learning.

### **Results, discussion, and conclusion**

- The above material will be explored in guided group activities where participants practice and reflect on the tools and information provided, testing its effectiveness in different circumstances;
- The guided group activities will also apply concrete communication skills which foster deep connections among participants in order to achieve more creative outcomes;
- Opportunities to collaborate with other participants to generate applications of the content to a variety of disciplines and subjects.

### **Practical requirements (e.g. materials, audio-visual, room layout):**

- Computer with camera, audio, and internet (or provision for connecting personal laptop to projector)
- Projector
- Class may be run in hybrid format for both in-person and online participants
- For in-person participants, sufficient room to gather and talk in small groups (all in the same room)

**Key words:** Flow, Peak Performance, Creative Agency, Diversity, Creative Synergy

**Target audience:** Professors, Teachers and Students in Creative Disciplines

## **RCA: Ring de Combate Argumental. Técnica creativa en fase generativa para la investigación en las industrias creativas**

**Iván Rico Reyero**

[orcid.org/0009-0000-4204-7884](https://orcid.org/0009-0000-4204-7884)

**Juan Alonso López Inieta**

[orcid.org/0000-0003-3630-5474](https://orcid.org/0000-0003-3630-5474)

Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España

Una planificación es fundamental para no divagar en el mundo de las ideas, en un infinito mar de percepciones y poder organizar todo en uno o varios conceptos. Una de las fases más relevantes en la investigación es la generativa, la creación de ideas a través de técnicas creativas estudiadas con el fin de ordenar la mente del equipo creativo en una (colmena). Técnicas como el *brainstorming*, mapas mentales o Los 6 sombreros. Toda técnica creativa huye del totalitarismo, pero no hace falta leer a George Orwell *Opresión y resistencia, escritos contra el totalitarismo* para darse cuenta de que podemos mejorar estas técnicas cooperativas.

¿Qué necesitamos para trabajar? Pensamos demasiado sobre el espacio de trabajo adecuado para el pensamiento, una buena mesa de trabajo, libre de distracciones, colores neutros y una planta con preciosas flores de PVC, pero ¿Qué necesitas para empezar una pelea? Las peleas surgen en cualquier lugar, dos o más personas bajo una misma condición que desean pelear, en un callejón, en una plaza, en una reunión familiar, en un cuadrilátero retransmitido internacional. Suprimimos todo lo superficial para centrarnos en lo importante, el combate.

*El objetivo es el K.O. intelectual.*

Funciona igual que cualquier enfrentamiento físico, este se origina por un mal uso de la empatía y una alta situación de euforia, en este momento es cuando debes empezar el RCA Ring de combate argumental.

¿Estáis en un bar? Coge 4 taburetes y crea un cuadrilátero, elige un entrenador/a que te hidrate y comienza con ganchos sobre *La presentación de la persona en la vida cotidiana* de Erving Goffman, esquiva los directos sobre *Lean UX* de Jeff Gothelf y Josh Seiden. Lo que tenemos que hacer es interactuar sin pensar, argumento tras argumento *Don't Make Me Think*, No me hagas pensar de Steve Krug, y deja que el público te pase por debajo de las cuerdas esa silla plegada con el guion de un capítulo de *Black Mirror*. El combate de las ideas terminará por agotamiento, tablas o por decisión del jurado.

**Palabras clave:** Debate, argumento, combate, ideas, estrategia, educación, académico

## **Destruir para comprender. Diseño para el desmontaje (DFD) y reciclaje aplicado al diseño de moda**

**Raquel Soto Izquierdo**

[orcid.org/0000-0001-9222-4201](https://orcid.org/0000-0001-9222-4201)

Escuela de Arte Superior de Diseño de Burgos, España

Este resumen es parte de una investigación en curso que examina cómo generar metodologías formativas a través de la deconstrucción, análisis y estudio anatómico de prendas, para crear nuevas normas, patrones y modelos que planteen nuevas miradas más creativas y participativas en el diseño de indumentaria.

Uno de los principales problemas con los que el alumnado se encuentra en su etapa de aprendizaje es entender el lenguaje técnico de la vestimenta, y hacer que se convierta en algo creativo que sume a su propuesta de diseño. Los métodos tradicionales y convencionales de patronaje se basan en una serie de instrucciones y cálculos matemáticos y geométricos en función de las medidas corporales. Si bien todos ellos mantienen en común la misma dinámica de trabajo, a través del seguimiento de unos marcados pasos determinados, reglas estrictas y de una simbología similar, no poseen métodos creativos para comprender la prenda de manera tridimensional.

Las razones para implementar técnicas DfD en diseño de indumentaria son numerosas. La combinación de materiales naturales y sintéticos en prendas de vestir son los principales problemas en la industria textil con la recuperación, reutilización, reciclaje o compostaje de materiales al final de la vida útil del producto. A través de la experimentación didáctica en el aula y el trabajo con alumnado especializado en diseño de moda se experimenta con la deconstrucción y el ensamblaje como una manera de fabricación directa y aplicación de los nuevos estudios del diseño

Como resultado presentamos unos principios de análisis de desmontaje y comprensión de fabricación, que parten de una hoja de ruta general de desmontaje y análisis de las prendas estudiadas, a través no solo del patronaje sino también a partir de los materiales, las puntadas y las fornituras.

Finalmente, integramos estas experiencias formativas con la participación de los usuarios y la difusión de los contenidos compartiendo los archivos, donde abordamos la paradoja que surge del conflicto entre la exclusividad de la industria de la moda frente a los formatos inclusivos del código abierto, permitiendo crear un círculo de diseño más inclusivo.

**Palabras clave:** Diseño de Moda Comprometido, Arte, Activismo, Diseño para el desmontaje (DfD)



# Los principios de la Historia del Arte a prueba en el aula universitaria: Heinrich Wölfflin escrutado por DALL·E 2

**Sergio Román Aliste**

[orcid.org/0000-0003-1225-0122](https://orcid.org/0000-0003-1225-0122)

Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, España

## Introducción

En esta ponencia se plantea un conjunto compacto de estrategias para la docencia de Historia del arte en las aulas de Grados en Industrias creativas de la Universidad Rey Juan Carlos. Esta serie de estrategias se desarrolla en la primera parte de la materia, a modo de introducción a los conceptos formales fundamentales del arte. Se toma como herramienta principal el texto clásico de Heinrich Wölfflin de 1915 titulado Los principios de la historia del arte para contrastar sus claves con imágenes generadas por la inteligencia artificial DALL·E 2 a propósito de los problemas planteados en el marco de la práctica.

## Objetivos

Definir las bases teóricas y el desarrollo práctico de las estrategias para la comprensión crítica en el aula de algunos de los considerados “conceptos fundamentales de la Historia del arte” según la tradición historiográfica, a partir de su confrontación con los productos visuales de la inteligencia artificial DALL·E 2.

## Metodología

Se plantea un marco de trabajo en el aula a partir de las 5 claves del texto de Wölfflin (contraste de Línea-color / Plano-profundidad / Forma cerrada-abierta / Pluralidad-unidad / Claridad-indistinción). Se utiliza un banco de imágenes de la Historia del arte propuesto por el docente, que son analizadas por grupos de estudiantes y que se confrontan posteriormente con imágenes generadas al efecto por IA a partir de ciertos estilos artísticos dados. Se establecen dos fases de análisis por grupos: una primera fase que busca confirmar las tesis clásicas de Wölfflin y una segunda en la que los estudiantes deben encontrar grietas e inconsistencias en el planteamiento del historiador, a partir siempre de referentes históricos y el apoyo de DALL·E 2.

## **Resultados y Conclusiones**

A partir del planteamiento descrito se busca una introducción a las herramientas de análisis de la materia de Historia del arte, de modo comprensivo tanto hacia los planteamientos clásicos de la disciplina como ante los retos que introduce la presencia de la nuevos Modelos de Difusión en el modo de construcción de lo visual.

## **Estratigrafía urbana: una herramienta de análisis previa a la conservación y proyección**

**María Teresa Martialay Sacristán**

[orcid.org/0000-0002-7423-1990](https://orcid.org/0000-0002-7423-1990)

**Jorge Fernández-Santos Ortiz-Iribas**

[orcid.org/0000-0002-1230-0890](https://orcid.org/0000-0002-1230-0890)

Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, España

La estratigrafía, entendida como la documentación y el análisis riguroso de estratificaciones acumulativas (o disruptivas) a lo largo del tiempo, es la principal metodología gráfica puesta en práctica por arqueólogos en su trabajo de campo. En el marco urbano, la estratigrafía es utilizada para un mejor conocimiento de la evolución de la ciudad y un trabajo previo a cualquier intervención en ciudades patrimonio cultural.

Se propone la realización de un trabajo de equipo para arquitectos dentro del marco de la asignatura Historia Social Urbana. En especial se pretende potenciar el dibujo (AutoCAD) como herramienta para analizar las lógicas territoriales, ambientales, administrativas, productivas o comerciales que, en cronologías muy amplias, han contribuido a dar forma a una ciudad concreta.

Se estudiará por lo tanto la evolución urbana comparando periodos sucesivos a modo de estratos. Las cuestiones a las que se pretende dar respuesta gráfica y textual incluyen: ¿Por qué surge una ciudad en un lugar determinado? ¿Cuándo, cómo y por qué crece o decrece? ¿Qué huellas históricas han ido conformando su trazado urbano a lo largo de los siglos?

El alumno se familiarizará con el entorno social, cultural, económico y político de dicho ámbito. Deberá encontrar información adecuada para su comprensión, discriminar lo relevante (manejo de información y fuentes). Asimismo, deberá manejar los instrumentos, técnicas y programas informáticos adecuados para el estudio y diseño de una posible intervención.

La propuesta se deberá ajustar al entorno contemporáneo sin que el ámbito urbano pierda su identidad característica, o la potencie y mejore.

Los resultados de aprendizaje están relacionados directamente con el ODS 11, concienciando a los futuros arquitectos sobre la importancia de proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo (ODS 11.4) y fomentar los vínculos entre la ciudad y el entorno rural (ODS 11.a).

## **ÁREA DE INVESTIGACIÓN**

## **Sistema híbrido de bajo coste para la digitalización de personas por fragmentos combinando la fotogrametría de objeto cercano con herramientas escultóricas tradicionales**

**Iria Groba Martín**

[orcid.org/0000-0002-2172-0993](https://orcid.org/0000-0002-2172-0993)

Universidad Complutense de Madrid, España

La fotogrametría es una herramienta de digitalización 3D capaz de reconstruir la forma de objetos o individuos a partir de fotografías. Es ampliamente usada en la industria creativa con diversos fines; modelado AAA de props y personajes, incrustación de escenarios reales en entornos virtuales, etc. A pesar de ser descrita por múltiples autores como una alternativa económica a los escáneres 3D, este sólo es el caso cuando se trata de digitalizar objetos. El sistema empleado para escanear seres vivos requiere de hardware específico y costoso: un rig de fotogrametría, múltiples cámaras réflex, ordenadores potentes, etc. Este trabajo desarrolla una metodología de bajo coste para la digitalización del cuerpo por partes, combinando la realización de moldes tradicionales con la fotogrametría de objeto cercano.

Los objetivos son (1) analizar el estado de la cuestión en cuanto a digitalización del cuerpo humano (2) describir los usos que esto tiene en la industria creativa, y (3) proponer una metodología alternativa de bajo coste para la digitalización fragmentada de personas combinando herramientas tradicionales escultóricas y fotogrametría. Esta se postula como una alternativa viable para aquellos individuos o pequeñas y medianas empresas (dentro de diferentes ámbitos, desde la escultura tradicional hasta las industrias creativas) que necesiten obtener copias digitales del cuerpo, y que no puedan permitirse el hardware necesario para crearlas directamente. Se pondrá en práctica la metodología propuesta, describiendo los pasos a seguir en (1) la reproducción fragmentada del cuerpo, (2) la toma de datos fotogramétricos del modelo, (3) el procesamiento de las imágenes empleando software libre, y (4) el post-procesamiento del modelo y la obtención del mapa de normales de éste. Se compararán los resultados con los productos fotogramétricos obtenidos por terceros fotografiando directamente el cuerpo, y se discutirán las ventajas y desventajas de la metodología empleada.

## **Innovación híbrida con inteligencia artificial subjetividad personal: conceptualización. Investigación en las industrias creativas**

**Marta Arbab**

[orcid.org/0000-0002-1022-6893](https://orcid.org/0000-0002-1022-6893)

Universidad Complutense de Madrid, España

El propósito de este estudio es identificar a los artistas más influyentes que utilizaron la inteligencia artificial (IA) en el proceso de hibridación como herramienta para la innovación y especificar sus proyectos artísticos más evocadores. Se determinan los diferentes lenguajes que la inteligencia artificial está utilizando en el desarrollo de proyectos colaborativos de artistas y colectivos profesionales relacionados con la ciencia y la tecnología. Asimismo, se configura una estructura conceptual y práctica que sirve para desarrollar proyectos artísticos con IA y para poder describir la subjetividad personal que estas formas de arte híbridas proponen.

El primer bloque está dedicado al estudio del contexto teórico e histórico que define el proceso de hibridación en el arte. Para su desarrollo se seleccionan los proyectos artísticos más sugerentes de los grandes maestros del diseño en los que se utilizan los factores cognitivos en su configuración, y se especifican los elementos prácticos relacionados que se utilizan para crear las formas de arte híbridas adecuadas. Asimismo, en esta primera parte del texto es importante realizar un análisis etimológico del término 'Hibridación'.

En el segundo bloque se realiza un análisis de los recursos de IA que se utilizan para crear obras de arte híbridas. Se estudia la relación entre tecnología y arte, siguiendo los pasos de artistas como Harold Cohen y Karl Sims. Se introduce una serie de prácticas artísticas que utilizan recursos de IA para proponer formas interdisciplinarias de expresión artística y para ofrecer experiencias de usuario innovadoras. Esta investigación aborda la cuestión del concepto de 'arte híbrido' como expresión de la subjetividad personal y el de la IA como herramienta expresiva.

Se espera que todo ello dé como resultado la confirmación de la hipótesis de que la inteligencia artificial es una nueva y valiosa herramienta para la creación artística.

**Palabras clave:** arte híbrido, innovación, inteligencia artificial, Subjetividad personal.

# **Diseño estratégico como acelerador de cambios de paradigmas socioeconómicos. Posicionamiento profesional y potencialidades para la formación en diseño**

**María del Pilar Lara Cuenca**

[orcid.org/0000-0001-5994-6202](https://orcid.org/0000-0001-5994-6202)

Universidad Complutense de Madrid, España

## **Introducción**

El papel del diseño en los sistemas de producción, intercambio y distribución de bienes y servicios ha ido evolucionando en el tiempo y actualmente es motivo de debate.

La necesidad de cambios empujadas por las crisis medioambientales, sociales y financieras son un hecho. La cuestión es cómo de rápido la Humanidad será capaz de implementar reformas para evitar consecuencias indeseadas o catastróficas.

El pensamiento complejo apoyado en la teoría de sistemas (*systems thinking*) proporciona el marco intelectual que permite detectar obsolescencias y puntos de palanca para el cambio. Todos los sistemas vivos tienen una inercia que produce resistencia al cambio, esta inercia redundante en ahorro de energía, pero por otro lado dificulta la adaptación.

## **Objetivos**

- Comprobar el posicionamiento de la profesión del diseño, en concreto del diseño estratégico frente a los cambios de paradigmas socioeconómicos.
- Analizar la conexión conceptual entre pensamiento complejo y teoría de sistemas en el marco profesional del diseño estratégico.

## **Metodología**

- Revisión de literatura sobre el tema.
- Realización de grupo de discusión y entrevista en profundidad con profesionales del diseño estratégico.

## **Resultados**

- Los procesos de diseño aportan herramientas útiles para comprender y actuar sobre los sistemas humanos.
- La intervención profesional del diseño estratégico actúa como acelerador de procesos de transformación de paradigmas socioeconómicos.
- El planteamiento ideológico de profesionales del diseño se posiciona al servicio de las personas, la sociedad y el planeta.

## **Discusión de los resultados**

El reciente campo profesional del diseño estratégico tiene un gran potencial, sobre todo en el ámbito formativo del diseño.

## **Conclusiones**

Posibles actuaciones docentes:

- Inclusión de teoría de sistemas en el currículo de grado en diseño.
- Programas de aprendizaje-servicio.
- Incubadora de emprendimiento en diseño.



## La edición digital académica: su función en la investigación y la innovación docente

**Ernesto Baltar**

[orcid.org/0000-0001-6371-5781](https://orcid.org/0000-0001-6371-5781)

Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, España

Desde que en los años cuarenta del siglo XX, en los albores de la computación, el jesuita Roberto Busa convenciera al fundador de IBM para elaborar el *Index Thomisticus*, que recogía concordancias en la obra de Tomás de Aquino, el campo de las Humanidades Digitales ha estado en constante expansión y crecimiento. En los años sesenta se desarrollaron distintos métodos cuantitativos y procesamientos automáticos de textos y datos, que sobre todo se aplicaron en el campo de la lingüística, la historia y la sociología. En las últimas décadas, el desarrollo de nuevos lenguajes de codificación de la información (SGML, XML) y de textos (TEI), así como los enlaces de hipertexto, la interactividad, la hipermedialidad, la interconexión, el desarrollo de herramientas de análisis informático o la creación de portales en Internet han ido aumentando el campo de acción de las Humanidades Digitales.

En esta ponencia queremos exponer las principales ventajas que aporta la edición digital académica para la investigación y las inmensas posibilidades que aporta para la innovación docente, así como analizar varios ejemplos españoles e internacionales que pueden servir como referencia: la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes (<http://www.cervantes-virtual.com/>), el Proyecto de Filosofía en Español (<https://www.filosofia.org/>), el portal *The Women Writers Project* (<http://www.wwp.northeastern.edu/>), The William Blake Archive (<http://www.blakearchive.org/>), el proyecto ARTFL ([PhiloLogic4 | The ARTFL Project \(uchicago.edu\)](http://www.artfl.org/)), los portales *Mapping the Republic of Letters* (<https://web.stanford.edu/group/toolingup/rplviz/>) y *The Viral Texts Project* (<https://viraltexts.org/>).

Cabe preguntarse hasta dónde se puede condicionar o transformar la interpretación de un clásico de la literatura o de la filosofía por el uso de las tecnologías digitales, o si simplemente se trata de herramientas de apoyo que el investigador puede utilizar en su trabajo. Sin lugar a dudas, la edición académica digital ofrece todavía un campo muy amplio de posibilidades por desarrollar, más allá de las funcionalidades propias del formato digital, que bien aprovechadas pueden mejorar el estudio e interpretación de los textos, y no sólo a un nivel cuantitativo de búsquedas de términos o de regularidades en el texto.

## **Ver, mirar, leer. Mecanismos automáticos, voluntarios y aprendidos**

**Mónica Garrié-Faget**

[orcid.org/0000-0001-6376-4807](https://orcid.org/0000-0001-6376-4807)

Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, España

Ver y mirar son actividades diferentes. Aunque en la retina se refleje el mundo, no todo se ve, solo una parte se llega a procesar. El ojo hace un trabajo constante de ver y mirar. Solo se ve aquello que tiene significado para la persona.

El proceso de leer exige alta concentración a pesar de que se trata de un movimiento fluido. En la lectura se realiza un doble proceso, por un lado, se suceden unos movimientos oculares definidos y a la vez se realiza un proceso mental de abstracción.

El texto naturalmente se compone para ser leído, se le da forma para que su función pueda cumplirse, ya sea informar o persuadir. Pero hay excepciones: cuando el texto se trata como imagen y se convierte en un elemento de naturaleza visual.

Esta ponencia gira en torno a las diferentes posibilidades de mejora de la lectura que pueden proponerse a partir al uso consciente de la microtipografía. Se analizan y presentan los aportes de profesionales de la percepción, de la tipografía y del diseño gráfico para enriquecer las posibilidades del texto como elemento informativo, persuasivo o de recreación priorizando la legibilidad para conseguir la comprensión del texto.

## Mujeres ilustradoras de libros desde la Edad Media hasta el siglo XIX en Europa

**Jon Iparraguirre Martínez**

[orcid.org/0000-0002-6867-2159](https://orcid.org/0000-0002-6867-2159)

Universidad Complutense de Madrid, España

Incluir imágenes que acompañan textos para hacerlos más atractivos o comprensibles es una costumbre común a casi todas las culturas que han tenido sistema de escritura. Sin embargo, en la historiografía del arte tradicional, esta disciplina no siempre ha despertado el interés que merece, pues estas pequeñas imágenes no entraban dentro de la categoría de “Gran obra maestra”, principal preocupación de los historiadores del arte.

En las últimas décadas este paradigma ha cambiado y estas obras de arte insertas en libros captan ya no son consideradas de segunda categoría. Y se ha comprobado que numerosas mujeres han participado en esta industria cultural. La moral de siglos pasados, mucho más misógina que la actual, veía como un pasatiempo aceptable para mujeres la ilustración de libros por diversos motivos que desarrollaremos, por lo que encontramos más mujeres dentro de esta disciplina que, en otras, como la pintura mural. ¿Cómo eran percibidas estas obras por sus clientes? ¿qué similitudes o diferencias guardan con los trabajos de sus colegas varones? ¿cómo fue para ellas desarrollar una carrera profesional en un campo prácticamente monopolizado por hombres?

A través de una revisión bibliográfica se propone un repaso a las contribuciones más relevantes de mujeres en la ilustración de libros, desde los manuscritos medievales, hasta la aparición de las primeras técnicas fotográficas. Veremos a creadoras como En/Ende en el siglo X, Jeanne de Montbaston en el XIV, Sibylla de Bondorff en el XV, Susanna Horenbout en el XVI, Magdalena van de Passe, Maria Sibylla Merian o en el XVII, Angelica Kauffman en el XVIII o Anna Atkins en el XIX o Y se comprobará que, las circunstancias y motivaciones que los llevaron a ilustrar estos libros son muy diversas: vocación religiosa, trabajar en el negocio familiar o curiosidad científica.

## **Enseñanza de programas de animación en 3D en los estudios de grado en Comunicación Audiovisual de las universidades públicas de la Comunidad de Madrid: estado actual y detección de oportunidades**

**Raquel Ávila Muñoz**

[orcid.org/0000-0001-6798-6829](https://orcid.org/0000-0001-6798-6829)

Universidad Complutense de Madrid, España  
ESNE - Escuela Universitaria de Diseño,  
Innovación y Tecnología, adscrita a la Universidad  
Camilo José Cela de Madrid, España

El uso de programas de animación 3D se encuentra ampliamente extendido en las industrias creativas. La visualización arquitectónica, el diseño de prototipos o la creación de videojuegos requieren de una destreza importante en el manejo de estas herramientas. Su aprendizaje debe estar integrado, en mayor o menor medida según el enfoque y el grado de especialización, en la formación de los futuros profesionales.

En la industria audiovisual, el 3D protagoniza la producción de películas de animación y la generación de efectos visuales para cine, series de televisión o publicidad. Está presente en forma de visualizaciones en documentales, audiovisuales y productos interactivos para museos y en todo tipo de vídeos explicativos. Se encuentra en los elementos de continuidad que conforman la identidad corporativa de los canales de televisión y plataformas de contenido. Es un elemento habitual en todos los medios digitales, siendo incluso un componente intrínseco de la definición del metaverso. Aunque menos visible para el público en general, el 3D cumple también una importante función como herramienta de preproducción. Permite recrear localizaciones, simular las fuentes de luz, definir los tiros de cámara con precisión y prever problemas que puedan surgir en el set de rodaje. Las maquetas 3D constituyen una importante ayuda para la planificación, tanto desde el punto de vista de la realización como de la producción.

El objetivo del presente trabajo es analizar hasta qué punto lo descrito tiene reflejo en los planes de estudio de los grados en Comunicación Audiovisual de las universidades públicas de la Comunidad de Madrid. Se trata de una investigación que pretende recabar información sobre la situación actual en cuanto a la formación en el manejo de programas de animación 3D y detectar oportunidades de cara a plantear fórmulas para acercar la realidad del sector a las aulas.

## **Ergonomía holística y diseño centrado en la diversidad humana**

**Amaya Matesanz Muñoz**

[orcid.org/0000-0002-3837-3174](https://orcid.org/0000-0002-3837-3174)

Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, España

La ergonomía es una herramienta que ayuda en el diseño de productos y servicios de cualquier tipo para que estén convenientes adaptados a las personas que los usarán, logrando un buen desempeño de los sistemas entendidos como conjuntos de elementos o componentes que interactúan entre sí (al menos, algunos de ellos), y que se organizan de una manera concreta para alcanzar unos fines establecidos.

Los sistemas han evolucionado y ya no pueden concebirse y comprenderse únicamente como una sola persona como centro de un conjunto de interacciones entre ella, los objetos que utiliza y el medio en el que se encuentra. En muchos casos, y cada vez más, han de contemplarse sistemas complejos de grupos de personas que interactúan con objetos y en espacios, que a veces no solo son físicos, como las redes sociales.

Del mismo modo, las personas también se podrían considerar, en sí mismas, como sistemas complejos, con componentes físicos, psicológicos y sociales, que habría que analizar de forma aislada pero que se influyen entre sí y ante el sistema.

La enorme diversidad humana dificulta que los sistemas complejos puedan adaptarse a todas las personas, como ocurre con los museos de arte, que además han de estar diseñados para que cualquier persona pueda disfrutarlos.

El objetivo de esta ponencia es desarrollar el concepto de ergonomía holística y se propone relacionarlo con distintas estrategias de diseño donde la importancia radica en abordar la diversidad humana.

## La escala en la era del zoom infinito. Cómo representar planos que se verán en pantalla

**Pablo R. Prieto Dávila**

[orcid.org/0000-0003-1531-8137](https://orcid.org/0000-0003-1531-8137)

**M.ª Luisa Walliser Martín**

[orcid.org/0000-0001-7782-2684](https://orcid.org/0000-0001-7782-2684)

Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, España

En la segunda década del siglo XXI la mayor parte de los documentos, sean estos textos, imágenes, planos o una mezcla de lo anterior, se consultan, ven o leen en pantalla. Sin embargo, la mayor parte de los documentos se siguen creando como si su destino final fuera ser impresos. Lo que se presenta en esta ponencia son los resultados parciales, en torno a la escala de los planos, de una investigación más amplia sobre la adaptación necesaria en la creación de documentos que asuma que el medio de acceso principal será una pantalla y la excepción será la impresión en papel.

Para hablar de escala, referida a la representación de planos de espacios y de objetos, es necesario distinguir entre:

- Escala gráfica: es un dibujo de una línea graduada con indicación de las unidades de medida. Permite, independientemente del nivel de ampliación del plano, conocer la longitud que tendrían los elementos representados en el mundo real.
- Escala física: es una expresión en forma de quebrado (Escala = medida del dibujo / medida real). Para que sea útil, la medida física del dibujo debe ser una constante, cosa que no ocurre si el plano se puede ampliar o reducir al consultarlo en pantalla.
- Escala conceptual: se refiere al nivel de detalle representado en el propio plano, a cuál es la medida más pequeña en la que se representa detalle.

Las conclusiones son que para planos que se van a ver y consultar en una pantalla de tamaño indeterminado, y con un nivel de ampliación elegible por el usuario:

- La escala gráfica es indispensable.
- La escala física no tiene ningún sentido.
- La escala conceptual es una decisión del creador del plano. Es una decisión que tiene que ser tomada de forma consciente, explícita y en función de dos variables: el uso al que está destinado el plano y la pantalla (tamaño y resolución) más probable en la que vaya a ser visto y consultado el plano.

## **La fabricación digital con fresadora CNC de tres ejes como herramienta sostenible de expresión para las industrias creativas**

**Víctor Armas-Crespo**

[orcid.org/0000-0003-4678-6718](https://orcid.org/0000-0003-4678-6718)

Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, España

La disminución del precio de las fresadoras CNC durante las últimas décadas, ha hecho posible normalizar esta tecnología en educación. El acceso a ella contribuye a nuevas formas sostenibles de expresión artística que siguen sin poder explotarse en su totalidad por una falta de conocimiento básico asentado. Constituye una herramienta versátil para introducirse en diferentes campos del arte. El objetivo es generar información que sirva de referencia para su consulta, en particular, para docentes de diseño que se inician y que persiguen transferir el desarrollo, metodologías y resultados de la fabricación digital. Pretende ser una guía y soporte para los campos de diseño de mobiliario y de producto mediante la aplicación de las tecnologías digitales en docencia. Esta investigación se basa en el estudio de 32 publicaciones científicas seleccionadas que analizan los ensambles digitales de productos hechos en tableros de madera cortados con fresadora CNC de 3 ejes. Con ese marco teórico se hace un exhaustivo seguimiento y crítica de las contribuciones que hace cada una de las investigaciones seleccionadas que generen o aporten conocimiento en pedagogías que propicien la transferencia de estas tecnologías para su uso en docencia. Dicha transferencia a la comunidad docente introduce a los futuros diseñadores y artistas una forma de trabajo consciente en la defensa de los Objetivos de Desarrollo Sostenible aprobados por las Naciones Unidas, con la meta de cumplimiento en 2030, así como un modelo beneficioso para la economía circular.

**Palabras clave:** docencia productos CNC, docencia diseño CNC, ensambles mobiliarios CNC, mobiliario sostenible, mobiliario empaquetado plano.

