





# ARTE, CIENCIA Y TECNOLOGÍA



EXPERIENCIAS DOCENTES Y CREATIVAS



MARIA CUEVAS RIAÑO (coord.) | IGNACIO ASENJO FERNÁNDEZ | LINO GARCÍA MORALES  
MARTINA ECKERT | JAVI F. GOROSTIZA | MÓNICA OLIVA LOZANO  
JOSÉ MARÍA PARREÑO VELASCO | TONIA RAQUEJO GRADO | MIGUEL A. SALICHS





**bellasartes**  
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID



Departamento de Dibujo I



Vicerrectorado de Evaluación de la Calidad



**Idea y realización:**

Grupo del Proyecto de Innovación y Mejora de la Calidad Docente (PIMCD) nº 188: Arte, ciencia y tecnología. Herramientas, estrategias y metodologías para la Innovación Educativa.

Ignacio Asenjo Fernández | Francisco Aznar Ballesta | María Cuevas Riaño | Lino García Morales | Mónica Oliva Lozano | José María Parreño Velasco | Tonia Raquejo Grado

**Responsable del Proyecto:**

María Cuevas Riaño

**Portada, diseño y maquetación:**

Pablo Gámez Navarro

**Autores:**

María Cuevas Riaño (coord.)

Ignacio Asenjo Fernández

Lino García Morales

Martina Eckert

Javi F. Gorostiza

Mónica Oliva Lozano

José María Parreño Velasco

Tonia Raquejo Grado

Miguel A. Salichs

© De los textos: sus autores

© De las imágenes: sus propietarios

**Edición:**

PIMCD 2011-2012 (Nº 188)

Vicerrectorado de Evaluación de la Calidad y Departamento de Dibujo I

Universidad Complutense de Madrid, 2012

Madrid, 2012

ISBN-10: 84-616-1892-0

ISBN-13: 978-84-616-1892-7

Depósito Legal: M-38797-2012

# Índice

<b>La universidad. Organización abierta al aprendizaje</b>	7
María Cuevas Riaño	
<b>La representación visual de las redes</b>	8
Ignacio Asenjo Fernández	
<b>Algunas notas sobre la complejidad</b>	22
María Cuevas Riaño	
<b>Transdisciplinariedad y complejidad</b>	36
Lino García Morales	
<b>Mecatrónica del gesto</b>	48
Lino García Morales y Martina Eckert	
<b>Networkism: La belleza de la complejidad</b>	54
Mónica Oliva Lozano	
<b>Un elogio de la complejidad</b>	60
José María Parreño Velasco	
<b>Aprendizaje experimental y uso de las TIC en la enseñanza de la Historia del Arte en Bellas Artes: Propuestas para un taller de meditación acústico-visual</b>	64
Tonia Raquejo Grado	
<b>Robótica. Diseño y aplicaciones robóticas en el arte</b>	80
Javi F. Gorostiza y Miguel A. Salichs	

---

## La universidad. Organización abierta al aprendizaje

Maria Cuevas Riaño

---

Este libro describe los experimentos e investigaciones de un grupo de profesores de las Universidades Complutense, Politécnica y Carlos III de Madrid en relación a dos temas de interés actual: una visión compartida dirigida a plantear una nueva metodología docente de enseñanza-aprendizaje basada en la adquisición de competencias más acordes con los medios y la problemática de los alumnos que hoy día nos encontramos en las aulas; y un interés por las propuestas creativas que actualmente existen en la construcción de proyectos en los que conviven el arte, la ciencia y la tecnología.

*Arte, ciencia y tecnología. Experiencias docentes y creativas* es una recopilación de notas, reflexiones y proyectos que tienen su origen en la experiencia práctica profesional. Describe herramientas y métodos, reflexiones, ideas clave, ejercicios y recursos que los profesores estamos utilizando en nuestra actividad docente. Muchos artículos son totalmente pragmáticos; proponen modelos que nos puedan ser útiles para plantear y resolver problemas específicos. Otros son reflexivos; buscan ideas y lineamientos que nos puedan servir para mejorar en nuestra profesión y contribuir, del mismo modo, a crear, en las universidades a las que pertenecemos, un tipo de organización que esté abierta al aprendizaje continuo. Otros son ejercicios de creatividad y desarrollo personal. En cualquier caso, se trata de ahondar en conceptos y términos relacionados con nuestra actividad docente y de comprender actitudes, procesos y compromisos de la creación contemporánea ligada al arte, la ciencia y la tecnología.

Aprovechamos esta oportunidad para analizar, describir y comprender las direcciones e interrelaciones que afectan a nuestras disciplinas profesionales con el objeto de actuar de forma más acorde con la complejidad y la problemática del mundo contemporáneo en el que nos movemos. Buscamos mirar el mundo de otras maneras. Avanzar. Abrirnos al aprendizaje continuo para poder gestionar la enseñanza de una forma más eficaz.

Esta publicación es el resultado de las investigaciones llevadas a cabo por los miembros del grupo PIMCD nº 188 en el "Proyecto de Innovación y Mejora de la Calidad Docente" *Arte, ciencia y tecnología. Herramientas, estrategias y metodologías para la Innovación Educativa*, concedido por el Vicerrectorado de Evaluación de la Calidad de la Universidad Complutense de Madrid durante el curso 2011-2012. Nuestro agradecimiento a la institución por facilitarnos el apoyo y la ayuda económica necesaria para poder trabajar en este campo. Así mismo queremos mostrar nuestra gratitud al Departamento de Dibujo I de la Facultad de Bellas Artes de la UCM por su contribución económica en la realización de la impresión.