



8° encuentro  
**bid\_**  
**enseñanza  
y diseño**  
100 años después  
de la Bauhaus

ORGANIZA

---

**di\_mad**

COLABORAN

---



Cooperación  
Española  
CULTURA + DESARROLLO/ACERCA

APOYAN

---



SEDES AMIGAS

---



**foro de  
innovación  
docente**  
**resúmenes\_**

# Educación, formación, capacitación y especialización para las nuevas tecnologías y los nuevos retos

**Fecha: 20 noviembre**  
**Hora: 15.00 -16.30**

País	Ciudad	Centro	Nombre	Título de la Ráfaga	Pág
México	Ciudad de México	Universidad Nacional Autónoma de México	Julio Frías Peña	Las inteligencias múltiples en la formación de los diseñadores	7
España	Palma de Mallorca	Escolad'Art I Superior de Disseny de les Illes Balears	Maria Luisa Fuster Ribera	Realidad aumentada en la enseñanza de la representación espacial	10
Portugal	Barcelos	Escola Superior de Design, Instituto Politécnico do Cávado e do Ave	Demétrio Matos	Exploração de uma nova identidade do curso de design industrial Exploración de una nueva identidad en el curso de diseño industrial	12
España	Madrid	Universidad Europea de Madrid	Lucinda Morrissey	El Green UX: diseño para una economía circular	14
Costa Rica	San José	Parque La Libertad	Laura Pacheco Adriana Ruiz	Formando las bases para la cuarta revolución industrial: caso de estudio del Centro de Tecnología y Artes Visuales (CE-TAV) del Parque La Libertad	17
España	Madrid	ESNE, Escuela Universitaria de Diseño, Innovación, y Tecnología	María José Pérez-Luque Maricalva	Proyecto Expo: Design Thinking como metodología transversal en el desarrollo de proyectos creativos	19
España	Logroño	ESDIR, Escuela Superior de Diseño de La Rioja	Gracia de Prado Heras	El análisis de un sistema objetivo del patrimonio cultural como herramienta para la innovación en diseño de producto. Estudio de caso: la bota de vino	21

# Las inteligencias múltiples en la formación de los diseñadores

---

## Objetivos

- » Analizar qué son las inteligencias múltiples.
- » Analizar qué son las competencias en diseño.
- » Establecer una relación entre las competencias en diseño y las inteligencias múltiples.
- » Examinar los escenarios futuros del diseño.

## Resumen

El presente trabajo aborda la relación entre las inteligencias múltiples y las estrategias didácticas necesarias para el desarrollo de competencias en diseño entre los estudiantes universitarios de las licenciaturas en diseño ubicadas en México.

## Desarrollo de la propuesta

Aunque la teoría de las inteligencias múltiples ha recibido gran atención por parte de los educadores y docentes en los diferentes niveles de enseñanza, desde la educación básica hasta la universitaria, muy poco se ha documentado sobre la relación de estas inteligencias con las competencias de diseño necesarias para la formación de los estudiantes universitarios de diseño, por lo que la aportación de este trabajo es analizar esas inteligencias múltiples y vincularlas con el perfil requerido de los diseñadores dentro del contexto actual y a futuro inmediato.

## Desarrollo de la propuesta

Cuando en 1983, el Profesor Howard Gardner publicó su libro *Inteligencias múltiples*, rápidamente llamó la atención de un gran número de educadores, quienes coincidieron en que la inteligencia humana no tiene una sola dimensión, sino varias. Gardner había propuesto entonces 8 inteligencias y años más tarde, en 1993, agregó una más, la inteligencia naturalista. Hasta ahora Gardner ha detectado doce tipos de inteligencia, estas son: Lingüístico-Verbal; Lógico-Matemática; Visual-espacial; Musical; Corporal-Kinestésica; Intrapersonal; Interpersonal; Naturalista; Emocional; Existencial; Creativa; y Colaborativa. Autores como Robinson y Sala han señalado que el quehacer de los artistas y diseñadores se acerca más a una inteligencia visual espacial ya que ésta se refiere a la capacidad de visualizar los espacios en tres dimensiones, por su parte Cross argumenta que los buenos diseñadores lo que poseen es una inteligencia natural para diseñar. Sus argumentos se basan en estudios en forma de entrevistas, casos de estudio, observación y documentación sobre el proceso de diseño realizado por diversos diseñadores.

## Julio Frías Peña

Posgrado en Artes y Diseño, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Por otro lado, es evidente que el contexto actual que hoy vivimos es muy diferente al que existía en a finales de los años sesenta cuando iniciaron los estudios de diseño industrial y gráfico en diversas universidades alrededor del mundo, por lo que revisar el perfil de ingreso y de egreso, así como el contenido del plan de estudios es necesario en relación al tiempo y entorno actual así como para los nuevos tiempos por venir.

Si bien la teoría de las inteligencias múltiples está todavía ampliándose es necesario considerar estas dimensiones en relación a las competencias necesarias a desarrollar durante la formación de los futuros diseñadores.

### Conclusiones

La adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades específicas durante la formación profesional es necesaria para la praxis y argumentación del diseño, ya que los estudiantes universitarios habrán de enfrentar un mundo muy diferente al en que se formaron sus profesores, aunado a que la aplicación de esos conocimientos no será inmediata, probablemente tendrán que pasar cuatro años o un poco más antes de poner en práctica las competencias adquiridas. Una revisión de las inteligencias múltiples y su vinculación con la formación de los alumnos es necesaria por parte de los docentes universitarios a fin de poder vincularlas con las nuevas estrategias didácticas y los conocimientos desarrollados en el proceso creativo del diseño.

### Bibliografía y referencias documentales

- Berk, S. (2016) *Design for the future education requires design education, Art education*, 69:6, 16-20.
- Buchanan, R. (2001) *Design Research and the New Learning. Design Issues: Volume 17, Number 4, Autumn 2001*, pp. 6-23,
- Cross, N. (1999). *Natural Intelligence in design. Design Studies*, 20(1) pp. 25-39
- Cross, N. (2011) *Design Thinking, Oxford, Berg.*
- Findeli A. (2001) *Rethinking Design education for the 21st Century: Theoretical, Methodological and Ethical Discussion. Design Issues: Volume 17, Number 1, Winter 2001*, pp. 5-17,
- Gardener, H. (2011) *Frames of Mind, The theory of Multiple Intelligences, New York, Basic books.*
- Gardener, H. (2006) *Multiple Intelligences: New Horizons in Theory and Practice. New York, Basic books.*
- Gardener, H. (2019) *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica, edición Kindle. Editorial Planeta, S.A.U.*
- Heskett, J. *El diseño en la vida cotidiana. Gustavo gili, Barcelona, 2003.*
- Jung - Ho Jung, y Don - Ryun Chang, (2017) *Types of creativity - fostering multiple intelligences in design convergence talents, in Thinking skills and creativity*, 23 101- 111
- Margolin, V. *Design research: What is it? What is it for? Proceedings of the 2016, Design research society, 50th anniversary conference, Brighton U.K.*

Robinson, K. (2015). *Escuelas creativas. Grijalbo México.*

Robinson, K. (2017) *Out of Our Minds: The Power of Being Creative. New York, Capstone; 3 edition.*

Sala I. Martin, X. (2016) *Economía en colores, México. Debolsillo Clave,*

Wilson, S. and Zamberlan, L. *Design for an unknown future: applied roles of collaboration, new design knowledge and creativity, Design Issues*, volume 31, number 2, spring 2015.

#Palabras clave:  
inteligencia natural en  
diseño  
inteligencias múltiples  
estrategias didácticas;  
competencias en  
diseño  
escenarios futuros.

# Realidad aumentada en la enseñanza de la representación espacial

**Maria Luisa Fuster Ribera**

Departamento de Dibujo de Escolad'Art I Superior de Disseny de les Illes Balears, España.

## Objetivos

- » Mejorar la capacidad espacial empleando una metodología pedagógica con Realidad Aumentada.
- » Conocer y emplear tecnologías de RA e introducirlas en la enseñanza de los estudios de diseño.

## Resumen

Se realiza una experiencia de realidad aumentada en el aula con la intención de educar, formar, capacitar y especializar para las nuevas tecnologías, empleando en este caso la realidad aumentada.

## Desarrollo de la propuesta

Se han desarrollado una serie de prácticas en el aula destinadas a mejorar la capacidad espacial implementando una metodología usando la realidad aumentada.

La Realidad Aumentada es el término que se usa para definir una visión a través de un dispositivo tecnológico, directa o indirecta, de un entorno físico del mundo real, cuyos elementos se combinan con elementos virtuales para la creación de una realidad mixta en tiempo real, ofreciendo la posibilidad de mezclar objetos reales y virtuales en el mismo escenario e interactuar con ellos.

Se pueden encontrar diferentes clasificaciones de Realidad Aumentada. Una de las más claras nos muestra la siguiente estructura (Minguell et al., 2012):

Basada en el seguimiento: con marcadores, imágenes u objetos, o basada en la localización, mediante coordenadas GPS.

Teniendo en cuenta las diferentes capacidades del alumnado, y los conocimientos previos adquiridos en el bachillerato, se han implementado nuevas estrategias para favorecer la adquisición de capacidades espaciales.

Con el desmesurado crecimiento del uso de smartphones en los últimos años, y gracias a su cada vez mayor capacidad y características es posible su uso en el aula empleando realidad aumentada y muchas otras aplicaciones con potenciales por descubrir en educación.

En este sentido, dado que actualmente ordenadores, smartphones y tabletas forman parte del entorno educativo, serán un elemento clave de las estrategias que se proponen en este trabajo, ya que el contenido virtual al que se accede con ellos constituye una red de datos disponible al alcance de la mayoría (Cubillo et al., 2014).

Por este motivo se tratará de resolver la problemática concreta de la visualización del espacio tridimensional haciendo uso de las nuevas tecnologías, teniendo en cuenta los nuevos hábitos de la sociedad y la importancia que han adquirido, para un alumnado que ya es nativo digital. El hecho de introducirlas dará más diversidad y dinamismo a unas enseñanzas que tradicionalmente se vienen realizando con lápiz y papel exclusivamente, lo cual supone un elemento novedoso, a la vez que prepara al alumnado en el modelado 3D.

Dentro de las nuevas tecnologías en auge en el ámbito educativo, destaca la realidad aumentada, campo que a pesar de llevar unos años en proceso de difusión, todavía tiene un uso muy incipiente, pero prometedor, en educación (Carracedo et al., 2012), motivo por el cual se ha decidido emplear esta herramienta.

La práctica consiste en primer lugar, en el desarrollo individual de un modelo 3D empleando sketchup, y subiéndolo a una plataforma de realidad aumentada donde almacenaríamos todos los modelos para uso colectivo. Se hacen los marcadores que se suben juntamente con las piezas a la plataforma. La seleccionada es Aumentaty. Se suben las piezas con la aplicación de pc AumentatyAuthor

En segundo lugar con la realización de unos ejercicios para practicar vistas diédricas y axonométricas con las piezas que ellos han realizado previamente. Empleamos la aplicación para móvil AumentatyScope, donde apuntando al marcador se ve la pieza 3D pudiéndose girar y manipular para apreciarla en diferentes posiciones.

## Conclusiones

Los objetivos se han conseguido satisfactoriamente ya que se ha mejorado la capacidad espacial al emplear tecnología de Realidad Aumentada. La experiencia ha sido enriquecedora ya que esta inmersión ha permitido vislumbrar otras posibilidades de la Realidad Aumentada, unas a nivel educativo, reforzando la visión espacial y otras profesionalmente intuyendo las posibilidades en el mundo del diseño.

También ha sido motivadora para el alumnado ya que al cambiar el espacio de trabajo han sido momentáneamente cautivados, lo que les ha permitido reforzar su visión espacial al encarar su comprensión desde otro ángulo. De cara al futuro continuaremos trabajando en ello introduciendo diferentes niveles de dificultad y estudiando nuevas maneras de enfrentarse a los problemas de visión espacial empleando RA.

## Bibliografía y referencias documentales

Carracedo, J. y Martínez, C. L., (2012). *Realidad Aumentada: Una Alternativa Metodológica en la Educación Primaria Nicaragüense*.

IEEE-RITA, 7(2):102–108.

Cubillo, J., Martín, S., Castro, M. A., y Colmenar, A., (2014). *Recursos digitales autónomos mediante realidad aumentada*. RIED: revista iberoamericana de educación a distancia, 17(2):241–274.

Minguell, M.E., Font, J.F., Cornellas, P., y Regás, D.C., (2012). *Realidad aumentada y códigos QR en educación. Tendencias emergentes en educación con TIC*, pages 135–157.

#Palabras clave:  
realidad aumentada  
capacidad espacial



# Exploração de uma nova identidade do curso de design industrial

**Demétrio  
Matos  
Miguel  
Terroso  
João  
Sampaio**

Escola Superior de Design, Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, Portugal.

## Objetivos

O objetivo principal passa por criar uma identidade do curso de Design Industrial, diferenciada de outros cursos correspondentes. Pretendemos igualmente melhorar a formação dos estudantes com abordagens de temas importantes para enfrentar o mercado de trabalho. O projeto aqui proposto corresponde à materialização da linha de progressão evolutiva que se reflete no pensamento estratégico da licenciatura em design industrial e, do mestrado em design e desenvolvimento de produto, lecionados na Escola Superior de Design do IPCA.

## Resumen

Perante a necessidade de atualizar periodicamente a estrutura pedagógica dos cursos, isto é, tendo em conta as mudanças do paradigma social e cultural, foi revista a organização pedagógica de um conjunto de disciplinas do curso de design industrial que estavam em funcionamento há uma década ajustando assim competências base dos estudantes às necessidades do mercado.

## Desarrollo de la propuesta

Esta linha de progressão é sustentada pela localização geográfica onde se desenrola, a cidade de Barcelos, que se situa no norte de Portugal a 15 Km do mar e tem a particularidade de estar inserida num círculo, com cerca de 50 Km de diâmetro, que engloba as cidades do Porto, Braga, Guimarães, Famalicão, Vila do Conde, Póvoa do Varzim e Viana do Castelo. Esta região, uma das mais industrializadas de Portugal, inclui sectores diversos de atuação: indústria têxtil, vestuário, mobiliário, calçado, indústria alimentar, cerâmica e olaria, de produção de máquinas e material eléctrico, cutelaria, assim como áreas de negócio de base tecnológica apoiada por diversos centros de incubação de start-ups.

Neste contexto industrial muito heterogéneo, os alunos são desafiados a aplicarem métodos e técnicas de design na identificação de problemas e a projetarem soluções para vários dos sectores que caracterizam esta região. Desta forma é lhes proporcionado a possibilidade de conhecerem as especificações de cada sector, assim como, o mercado onde operam. Esta heterogeneidade de áreas de atuação permite um contacto muito direto e real com as características sociais, funcionais, técnicas, organizacionais e comerciais típicas de cada sector e que em nosso entender contribui para a construção de uma identidade própria dos alunos, professores e dos diversos stakeholders.

Essa reestruturação resultou um processo de aprendizagem organizado em níveis com grau crescente de complexidade, enriquecidos com diferentes integrações de mercados e cenários de design.

## Conclusiones

Este projeto pretende demonstrar alguns dos resultados obtidos ao longo do percurso, através de uma caminhada progressiva durante os dois ciclos de estudos e que é demonstrada através de um conjunto de dez blocos. Cada bloco representa um semestre letivo que suportará uma seleção de projetos desenvolvidos ao longo desse semestre, demonstrando a valorização da inovação social, tecnológica e cultural, assim como a valorização e ajuda na criação e desenvolvimento de uma identidade própria enquanto escola e que é reflexo dos resultados obtidos pelos nossos alunos.

## Bibliografía y referencias documentales

Urbano, C. (2011) *O ensino politécnico em Portugal: a construção de uma identidade perante os desafios de mudança*, Ph.D., Faculdade de ciências sociais e humanas da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.

Heitor, M. (2019). *Pensar o Ensino Superior em Portugal para 2030 : desafios e oportunidades*, pp. 1–8.

DGES. (2019). Portuguese higher education system,. [Online].

Available: <https://www.dges.gov.pt/pt/pagina/sistema-de-ensino-superior-portugues>. [Accessed: 13-Feb-2019].

Raposo, D. Neves, J. (2009). Análise da implementação do ensino de Bolonha na área do design. *Convergências - Revista de Investigação e Ensino das Artes*, VOL II (4). Retrieved from journal URL: <http://convergencias.ipcb.pt>

Lawson, B. (2006). *How designers think: the design process demystified*, 3rd ed. Oxford: Elsevier.

Markham, T. Larmer, J. and Ravit, J. (2003). *Project based learning handbook: A guide to standards focused project based learning for middle and high school teachers*, 2nd ed. California: Buck Institute of Education.

Barbosa, E.Moura, D. (2014). *Metodologias ativas de aprendizagem no ensino de engenharia*, in *Anais International Conference on Engineering and Technology Education*, pp. 110–116.

**#Palabras clave:**  
educação em Design industrial  
aprendizagem baseada em projetos  
organização pedagógica  
identidade de design industrial.

# El Green UX: diseño para una economía circular

**Lucinda Morrissey**

Universidad Europea de Madrid, España.

## Objetivos

- » Dar a conocer el nuevo concepto del Green UX dentro del sector del diseño digital y de la experiencia de usuario (UX).
- » Definir el Green UX.
- » Analizar ejemplos de diseño circular aplicado a los productos digitales.
- » Aprender con metodologías, técnicas y herramientas flexibles.
- » Capacitar al alumno para encontrar soluciones nuevas y diferentes a problemas complejos.

## Resumen

La economía circular necesita el Green UX para visualizar experiencias de usuario e implementar una agenda sostenible. Gracias al diseño circular, el usuario final tiene acceso a productos y servicios digitales más responsables y fáciles de usar. Se desarrolla la idea del Green UX como “diseño para todos”.

## Desarrollo de la propuesta

El concepto de Green UX es muy reciente y comprende dos aspectos:

En primer lugar, es una herramienta que permite visibilizar las complejidades y problemas de la economía circular.

El GreenUX nos ofrece una metodología para identificar las experiencias cotidianas que afectan a la gestión de los recursos en un mundo cada vez más dependiente de lo digital. Google, por ejemplo, está desarrollando diferentes proyectos como encontrar nuevos usos para los materiales (reduciendo su contribución al landfill), evitar el desperdicio de alimentos o seguir siendo el mayor comprador corporativo de energía renovable del mundo.

En segundo lugar, como práctica. El Green UX tiene el compromiso de adoptar los principios de la economía circular: un nuevo modelo, sostenible e inclusivo, que cada día cuenta con más seguidores. Los cambios necesarios para desarrollar un modelo de “diseño para todos” pasan por adoptar flujos de trabajo estilo Lean o Agile, diseñar para una mayor usabilidad, minimizar el uso de datos excesivos (gestionando éticamente su alojamiento), sin olvidarnos del consumo de las pantallas, la tecnología wifi y del impacto del internet de las cosas (IoT).

En las clases online del máster Diseño de UX se utilizan las siguientes metodologías:

### » Aprendizaje colaborativo

Se promueve el trabajo en equipo, la colaboración y la interactividad, tanto para adquirir conocimientos complejos como para desarrollar habilidades personales: empatía, capacidad de colaboración, trabajo equipo, gestión del tiempo y recursos...

Los alumnos del máster trabajan con la herramienta online Mural en grupos de 5 personas.

### » Aprendizaje Project Based Learning (PBL)

Las competencias más complejas se adquieren mediante el trabajo sobre un problema concreto. La mayoría de las actividades que realizan los alumnos se basan en proyectos concretos proporcionados por el profesor.

Los alumnos realizan en grupo un taller de Diseño Circular, Circular Strategies, creado por la Ellen MacArthur Foundation e IDEO para analizar el modelo de producción de un producto y proponer nuevas maneras circulares para su diseño, producción, uso y posterior reciclaje para no convertirse en un residuo más.

### » Presentaciones y exposiciones

Los alumnos presentan sus trabajos grabando un vídeo, reciben feedback de sus compañeros y de los profesores con la ayuda de canales como youtube.com o vimeo.com, herramientas online como Mural y el aula virtual de la propia universidad.

## Conclusiones

El mundo digital y el Green UX pueden convertirse en un soporte importante en el desarrollo de la economía circular. Además de ayudar a visualizar las experiencias de usuario e implementar una agenda sostenible, ofrece al usuario final productos y servicios digitales más éticamente responsables, fáciles de usar y diseñados para todos con total accesibilidad.

Por otra parte, la formación online es la más adecuada para formar a profesionales especializados en este campo. Los alumnos exigen flexibilidad y personalización. El modelo anywhere, anytime, anyway permite cubrir adecuadamente las necesidades de aprendizaje mediante el uso de novedosas herramientas y tecnologías.

## Bibliografía y referencias documentales

Caradonna, Jeremy L. (2014). Libro: *Sustainability: A History* (Oxford University Press. Hardcover ASIN: B011DB2JMQ)

Disruptive Innovation Festival (DIF) es una plataforma en línea que tiene como objetivo cambiar la mentalidad e inspirar la acción hacia una economía circular. <https://www.thinkdif.co/>

Ellen MacArthur Foundation se estableció en 2010 con el objetivo de acelerar la transición a la economía circular <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/economia-circular/concepto>

El pequeño libro de la ética de la investigación del diseño, IDEO 2015. Libro. <https://lbodre.ideo.com/about/>

#Palabras clave:  
Green UX  
diseño circular  
productos digitales  
ética, sostenibilidad.



Guía del Diseño Circular <https://www.circulardesignguide.com/>

McDonough, William. Braungart, Michael. (2013) Libro: *The Upcycle: Beyond Sustainability - Designing for Abundance*. Editorial North Point Princeton, USA.

Morton, T. (2018). Libro: *A Pelican Introduction: Being Ecological*. Pelican. ISBN-10: 0241274230)

Tim Frick. *Designing for Sustainability: A Guide to Building Greener Digital Products and Services*, 2016.

Libro. <http://shop.oreilly.com/product/0636920043904.do>

## Formando las bases para la cuarta revolución industrial: caso de estudio del Centro de Tecnología y Artes Visuales (CETAV) del Parque La Libertad.

---

### Objetivos

- » Sistematizar el modelo educativo que hemos diseñado para desarrollar las competencias y habilidades para la cuarta revolución.
- » Analizar los resultados para con ellos generar indicadores cuantitativos y cualitativos.
- » Concluir sobre los aprendizajes y aspectos de mejora.
- » Tener un modelo que pueda replicarse para favorecer la innovación educativa para la transformación social.

### Resumen

De la mano de agamistudios, se diseña y sistematiza la experiencia del eje transversal desarrollado en el CETAV para fortalecer las competencias para la cuarta revolución. Este caso propone, un repaso de la documentación de los resultados, de sus iteraciones y el diseño de la experiencia de lo que viene.

### Desarrollo de la propuesta

El Parque La Libertad (2007) es un proyecto del Ministerio de Cultura y Juventud de Costa Rica gestionado en alianza público-privada por la Fundación Parque La Libertad. Concebido como un espacio de desarrollo humano e inclusión social, busca mejorar la calidad de vida de las comunidades aledañas mediante su desarrollo económico, social y ambiental, ofreciendo oportunidades para su formación técnica, artística, cultural y ambiental. Su Centro de Tecnología y Artes Visuales (CETAV), brinda a jóvenes de entre 17 y 24 años, la oportunidad de desarrollar competencias en áreas relacionadas a la tecnología y las artes visuales por medio de un modelo de inclusión social para la innovación, que busca fomentar el desarrollo humano a partir de opciones de especialización técnica alineadas con las demandas del mercado, en un programa de 20 meses de duración.

Las especialidades del CETAV fueron definidas con el objetivo de encontrar nichos de oportunidad de empleo en industrias creativas, por estudios de oferta y demanda que señalan la necesidad de formación de capital humano en programas técnicos especializados de corta duración, rápida incorporación al mercado, que incluyan el aprendizaje del inglés y el desarrollo de competencias como el trabajo en equipo, la comunicación y el desarrollo del pensamiento creativo.

**Laura Pacheco**  
**Adriana Ruiz**

Directora CETAV,  
Parque La Libertad,  
Costa Rica.

Creemos que la empatía, la creatividad y la capacidad de trabajar en equipo, son competencias urgentes y diferenciadoras y siendo nuestro público prioritario jóvenes de poblaciones en condiciones de vulnerabilidad, reconocemos el fortalecimiento de estas habilidades fundamental.

Para desarrollar estas competencias, diseñamos un eje transversal a la malla curricular específica de cada técnico que integra a todas las carreras en equipos multidisciplinares. Los cursos de este eje programático, utilizan las mediciones tradicionales e incorporan indicadores cualitativos para entender el proceso de aprendizaje de cada estudiante en grados que permiten dar un seguimiento individualizado.

Este diseño ha recorrido varias iteraciones. Con el apoyo de agamí multidisciplinary studios, y utilizando metodologías de innovación basadas en el diseño (Design-Driven innovation), hemos sistematizado la documentación de estos módulos, permitiendo así fortalecer los puntos de interacción claves para una curva de aprendizaje exitosa en cada estudiante. Cada curso cumple con el objetivo de desarrollar competencias fundamentales, de cara a la cuarta revolución industrial.

Considerando la inteligencia emocional necesaria para el trabajo en equipo y la innovación, iniciamos con un módulo enfocado en el desarrollo de las habilidades socio-afectivas, como el autoconocimiento, la escucha y empatía, basado en la metodología de la Comunicación No Violenta. El curso "Desarrollo del pensamiento creativo" enseña sobre el proceso creativo aplicado a un proyecto real. De esta forma, los estudiantes se enfrentan a su propia capacidad de generar ideas para desarrollar la confianza creativa. El curso de "Cultura Emprendedora", desarrolla habilidades como el diseño de servicios y el modelado de negocios.

De 143 jóvenes egresados y egresadas de las tres primeras generaciones, tenemos un 73% trabajando en empresas del sector, un 5% tienen emprendimientos propios, un 4% continúan sus estudios en áreas relacionadas y un 18% se encuentra sin trabajo.

### Conclusiones

No están disponibles al estar todavía en proceso esta sistematización. Se planea concluir en octubre, por lo que para la ponencia tendremos listos los primeros resultados, conclusiones, aprendizajes y pasos a seguir.

#Palabras clave:  
green UX  
diseño circular  
productos digitales  
ética  
sostenibilidad.

## Proyecto Expo: Design Thinking como metodología transversal en el desarrollo de proyectos creativos

### Objetivos

- » Mostrar la conveniencia de la transversalidad de varias asignaturas en un proyecto complejo de naturaleza creativa para alumnos de primer curso de Diseño.
- » Proponer medios para salvar las barreras de la diferencia de preparación de los alumnos que llegan al grado de diseño con experiencias creativas o artísticas realmente diferentes.
- » Facilitar un entorno donde aprender metodologías de trabajo colaborativo en proyectos creativos, a través de la metodología de DesignThinking.
- » Guiar en la creación de otros proyectos educativos similares con objetivos comparables.

### Resumen

"Proyecto Expo" es una acción docente innovadora que sirve para articular e integrar las habilidades y conocimientos que se adquieren en tres asignaturas del primer curso del grado en Diseño Multimedia y Gráfico, y culmina en el diseño de la experiencia de una exposición, mediante la disciplina de DesignThinking, entre otras.

### Desarrollo de la propuesta

Los alumnos de primer curso de cualquier grado universitario llegan con un background creativo y metodológico diferente, dependiendo de qué tipo de estudios hayan cursado con anterioridad, en qué entornos hayan desarrollado sus habilidades creativas o incluso artísticas. Esto hace especialmente delicado encontrar un punto de partida que sirva a todos por igual, pues algunos agradecerán cualquier indicación mientras que otros mostrarán una decidida resistencia a la modificación de sus hábitos o rutinas creativas. No olvidemos que cualquier intento de sistematización debe luchar contra el aura misteriosa y hasta mágica que aún hoy en día tienen para muchas personas las materias de naturaleza creativa.

El Proyecto Expo se trata de que los alumnos desarrollen en equipo una experiencia expositiva que gire en torno a la personalidad y la obra de un diseñador gráfico, plasmando de forma innovadora, tecnológica y creativa sus propuestas, adaptándolas a un público universitario. Para ello empiezan realizando un trabajo de investigación sobre el diseñador elegido, en la asignatura de Teoría e Historia del Diseño Gráfico, donde se les proporcionan las herramientas básicas para la búsqueda de información en fuentes fiables y cómo referenciarlas según las normas académicas.

**María José Pérez-Luque Mariscalva**  
**Rafael Povo Grande de Castilla**

Grado Universitario Oficial en Diseño Gráfico y Multimedia, ESNE (Escuela Universitaria de Diseño, Innovación, y Tecnología), Madrid.

Al mismo tiempo, en la asignatura de Dibujo Técnico, aprenden a diseñar recorridos expositivos y a trazar planos. En la asignatura de Fundamentos de la Creatividad, se diseña la experiencia de la exposición, para lo que aprenden diferentes herramientas que se van aplicando durante las diversas etapas de la metodología de DesignThinking.

Como ya se ha comentado, la fase inicial del proceso metodológico es la investigación realizada para la asignatura Historia del Diseño. A continuación, y con el objetivo de que experimenten una exposición en primera persona, los alumnos realizan customerjournays de exposiciones reales. Posteriormente se realiza la fase de empatizar, en la que llevan a cabo investigación de usuario en forma de encuestas y entrevistas cualitativas, de las que se obtienen las conclusiones para la fase de definición del desafío de diseño.

A continuación, en la fase de ideación, aprenden diferentes técnicas creativas y de estructuración del pensamiento divergente-convergente y después realizan prototipos de técnica libre, en formato físico (maquetas, piezas gráficas, etc.) o virtual, para lo que aplican los conocimientos adquiridos en la asignatura de Dibujo Técnico. Dichos prototipos se presentan en una fase de evaluación, donde los equipos recopilan sugerencias, dudas, problemas, e ideas sobre su proyecto y realizan propuestas de mejora.

Finalmente, se les solicita a los equipos autoevaluarse y reflexionar sobre su trabajo colaborativo. Todo esto desemboca en la entrega de un dossier con una memoria formal que incluye todas las fases de la metodología, recopilando el trabajo completo realizado en equipo para el diseño de la experiencia de la exposición.

### Conclusiones

Trabajar en equipo de forma sistematizada y aplicando la metodología del DesignThinking mejora los resultados del aprendizaje de los alumnos de primer curso, los prepara de forma efectiva para afrontar proyectos complejos de diseño de los siguientes cursos y mejora la percepción que tienen de sí mismos y de sus capacidades.

### Bibliografía y referencias documentales

Lor, R. (2017). Design Thinking in Education: A Critical Review of Literature. [https://www.researchgate.net/publication/324684320\\_Design\\_Thinking\\_in\\_Education\\_A\\_Critical\\_Review\\_of\\_Literature](https://www.researchgate.net/publication/324684320_Design_Thinking_in_Education_A_Critical_Review_of_Literature)

Mellesa, G., Howardb, Z. y Thompson-Whiteside, S., *Teaching Design Thinking: Expanding Horizons in Design Education*, Procedia - Social and Behavioral Sciences 31 (2012) 162 – 166.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042811029648>

<https://dschool.stanford.edu/>

#Palabras clave:  
DesignThinking  
transversal  
trabajo colaborativo  
diseño experiencial  
ideación colectiva.

## El análisis de un sistema objetual del patrimonio cultural como herramienta para la innovación en diseño de producto. Estudio de caso: la bota de vino

### Objetivos

- » Analizar sistemas objetuales del patrimonio cultural como fuente de conocimiento e inspiración para la creación de nuevos conceptos en diseño de producto.
- » Valorar la funcionalidad y el lenguaje objetual de arquetipos culturales, detectando oportunidades de aplicación en el diseño de productos experimentales.
- » Adoptar estrategias pedagógicas experienciales (observación participante).
- » Conocer soluciones tecnológicas tradicionales y contemporáneas para nuevos objetos de artesanía de vanguardia.

### Resumen

Experimento pedagógico en diseño para hacer revolucionar, por homología, arquetipos objetuales en retroceso cultural. Se exploran posibilidades de innovación desde el análisis de un sistema objetual vitivinícola tradicional: la bota de vino. Los alumnos descubren nuevas vías de conocimiento, tomando conciencia sobre la acción del diseño en procesos de conservación y transformación cultural.

### Desarrollo de la propuesta

En una etapa académica en la que el alumno de diseño de producto comienza a reflexionar sobre cuál será su papel en el ecosistema cultural, se le plantea un proyecto experimental de diseño para la artesanía. La intención es aportar innovación funcional, formal y simbólica a través del conocimiento que los objetos etnográficos del pasado nos puedan hacer llegar.

Tras un análisis del contexto, se selecciona un sistema objetual ancestral y altamente connotativo: la bota de vino. Buscamos un punto de producción artesanal de este arquetipo y organizamos visitas para realizar trabajo de campo: aprehender el objeto mediante observación participante. Las actividades pedagógicas se centran en analizar holísticamente la anatomía, taxonomía, materiales, tecnología de producción, funcionalidad y contextualización de este envase flexible y portable.

El artesano (de cuarta generación) nos transmite su saber hacer, la experiencia de uso del sistema y su aceptación comercial. Los alumnos pueden volver a interactuar con él en distintas fases.

### Gracia de Prado Heras

Departamento Diseño de Producto ESDIR, Escuela Superior de Diseño de La Rioja, España.

También investigan varios escenarios del actual contexto sociocultural. Se recomienda que observen, apunten y analicen, dedicando tiempo para “escuchar” y “ver” (frente a oír y mirar). El aprendizaje “lento” les hace detectar oportunidades de diseño a partir del sistema bota de vino.

Paralelamente, investigan referentes y estrategias design-art, de-sign-makers, slowdesign, u otras tendencias de diseño que priman el significado, la factura artesanal, la calidad sobre la cantidad, la sintonía medioambiental o el bienestar social.

El proyecto avanza metodológicamente, llegando a conceptualizar nuevos usos, estructuras formales y componente estética para targets y escenarios concretos. Tras la fase de selección de alternativas, los alumnos trabajan con materiales y técnicas artesanas tradicionales y actuales para prototipar. Esta es la fase en la que más se implican. Después, verifican sus maquetas en los entornos de uso elegidos y se establecen posibilidades de mejora.

Al final, los resultados se comunican mediante presentación pública con el artesano-colaborador presente para dar su opinión. Cada alumno hace balance de lo aprendido con el docente y consigo mismo. Y el proceso iterativo de enseñanza-aprendizaje del diseño, en diseño o a través del diseño continúa.

Aún nos queda por realizar una exposición de los nuevos productos al público. Es una actividad que creemos imprescindible para que los alumnos puedan valorar su aportación cultural de forma más objetiva y motivarse. También para que observen cómo las personas reaccionan ante la evolución del arquetipo y valorar el impacto de sus nuevas propuestas.

En cualquier caso, a partir del análisis de un sistema objetual del patrimonio etnográfico hemos encontrado inspiración para la creación. Paradójicamente, el grado de conservación de su estructura morfogenética durante el proceso creativo hace que reflexionemos sobre las posibilidades del diseño de producto como estrategia de protección del legado objetual, tratando de comprobar si se puede innovar sin perder el rastro cultural.

### Conclusiones

Los alumnos de diseño de producto han tratado de hacer evolucionar un sistema objetual arquetípico por homología, llegando a proponer nuevos paradigmas, nuevos lenguajes objetuales. Se produce aprendizaje en diseño y a través del diseño. Y una reflexión sobre lo que el diseñador, como herramienta de acción cultural, puede aportar a la civilización.

#Palabras clave:  
Sistema  
objetual  
patrimonio  
cultural  
homología.

### Bibliografía y referencias documentales

Guasch, O. (2002). Observación participante. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

Manzini, E. (2015). Cuando todos diseñan. Una introducción al diseño para la innovación social. Madrid: Experimenta Theoria.

Mumford, L. (2014). Arte y técnica. Logroño: Pepitas de calabaza ed.

Mora, T. (2011). -Artesanía Española de Vanguardia. Innovación y diseño en las industrias artesanas contemporáneas. Barcelona: Fundación Española para la Innovación de la Artesanía y Lunweg.

Pineda, E.; Sánchez, M. y Amarilles, D. (1998). Lenguajes objetuales y posicionamiento. Un marco de orden cultural y empresarial para el diseño de objetos. Santa Fé de Bogotá: Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

**foro de  
innovación  
docente  
biografías\_**



### **Gracia de Prado Heras**

ESDIR Escuela Superior de Diseño de La Rioja  
Logroño, España

Madrid, 1968. Licenciada en Bellas Artes UCM (1991), DEA en Bellas Artes UCM Programa Doctorado Plástica, Técnica y Concepto (2001), Título Superior Conservación y Restauración de Bienes Culturales por la ESCRBC de Madrid (1995), actualmente doctoranda en la UPV-EHU Programa Investigación en Arte Contemporáneo (realizando Tesis Doctoral. Vinculada laboralmente al campo del Patrimonio Cultural, exposiciones, diseño de mobiliario expositivo, paso a ser docente en el Cuerpo de Profesores de Artes Plásticas y Diseño en 2001: Escuela de Arte Huesca y ESCRBCA 2001-2007; ESDIR Escuela Superior de Diseño de La Rioja 2007-2019, Departamento Diseño de Producto y Máster Diseño Integral de Packaging para la Industria Alimentaria y Vitivinícola.

### **Julio Frías Peña**

Universidad Nacional Autónoma de México  
Ciudad de México, México

Es Presidente del Premio Nacional de Diseño: Diseña México, Editor de la revista académica LENS-México, (Learning Network on Sustainability) y Coordinador del Programa de Posgrado en Artes y Diseño de la Universidad Nacional Autónoma de México.

### **Maria Luisa Fuster Ribera**

Escola d'Art i Superior de Disseny de Illes Balears  
Palma, España

Licenciada en Bellas Artes, especialidad pintura por la Facultad de Bellas Artes de Valencia, 1990. Master en Aplicaciones Multimedia, por la Universitat Oberta de Catalunya, 2016. Profesora de dibujo en Enseñanza Secundaria, de 1993 hasta 2012. Profesora de dibujo técnico en la Escola d'Art Superior de Disseny de les Illes Balears de 1993 hasta 2019. Desde 2019 pertenezco al grupo de investigación NET+AD en la Escola d'Art i Superior de Disseny de les Illes Balears.

### **Demétrio Matos**

Instituto Politécnico do Cávado e do Ave (IPCA)  
Barcelos, Portugal

Doctorado en Diseño. Profesor Adjunto de la Escuela de Diseño de IPCA, siendo director del Departamento de Diseño Industrial y de Producto desde 2017 y director de la carrera de Diseño Industrial desde 2016. Profesor en las áreas de diseño industrial y ergonomía. Miembro integrado del Instituto de Investigación en Diseño y Cultura de Medios (ID+).

### **Lucinda Morrissey**

Universidad Europea de Madrid  
Madrid, España

Lucinda se tituló en Central St Martin's (Londres) en 1986 con un grado en Diseño Gráfico, tiene un máster oficial en Diseño de la Complutense en 2015, ahora prepara su doctorado sobre el diseño circular. Es profesora en el Grado en Diseño de la Universidad Europea en Madrid desde 2009, y en 2018 es nombrada la co-directora del máster de diseño UX online (mUX) de la Universidad Europea, además de compartir la coordinación y asesoramiento pedagógico del programa.

### **Laura Pacheco Oreamuno**

CETAV/Parque La Libertad  
San José, Costa Rica

Fue bailarina de danza contemporánea y productora audiovisual. Su última producción fue la adaptación cinematográfica de la novela de García Márquez Del amor y otros demonios que se filmó en el primer trimestre del 2008 en coproducción con Colombia. Fue Viceministra de Cultura 2008-2009 donde uno de los temas a su cargo fue el audiovisual. Formó parte del grupo consultor que propuso la oferta del CETAV y la Fundación Parque La Libertad la invita como Directora del Centro de Tecnología y Artes Visuales CETAV desde sus inicios en el 2012.

### **Rafael Povo Grande de Castilla**

ESNE  
Madrid, España

Profesor asociado en el Grado oficial universitario en Diseño Multimedia y Gráfico de ESNE (Escuela Universitaria de Diseño, Innovación, y Tecnología). Licenciado en Bellas Artes por la Universidad Complutense de Madrid. Formado en Design Thinking en la Miami Ad School de Madrid. Carrera profesional de más de 30 años como creativo y estratega publicitario.

