

## Investigación sobre Diseño en España

Coordinación y edición: SGG/PAH



Seguidamente se relacionan una serie de grupos/centros de investigación que han participado en la exposición de paneles sobre este ámbito, en el 6º Congreso INDITEC2011, celebrado en Feria de Valencia, del 25 al 28 de octubre.

6º Congreso

# INDITEC 2011

Pensamiento de diseño y empresa

La convocatoria para esta actividad de recopilación, exposición y publicación de las que serían los proyectos, realizados o en curso, o las líneas de investigación, potenciales o en funcionamiento, se emitió a la mayor parte de los responsables de estos grupos/centros, pertenecientes a universidades públicas y privadas, y a centros de investigación independientes, oficiales o de naturaleza conjunta.

Los datos sobre cada uno de ellos serían aquellos que se exponen en los paneles de la exposición celebrada en el citado congreso, del sector innovación-empresa. Sin embargo, la disparidad en la naturaleza, trayectoria, complejidad o especialización de cada uno de ellos, así como la concepción particular de las respuestas individuales al esquema planteado para la exposición proporcionan un *corpus* heterogéneo pero muy interesante y representativo, para conocer y situarse en el panorama de la investigación en Diseño que hoy se viene desarrollando en España.

En el estado de la cuestión que aquí se reproduce queda la evidencia de que no son muchos más centros de los que se esperan y menos de los que se deberían esperar, ya sean universitarios, entidades públicas o privadas las que desarrollan estudios e investigaciones en el campo del diseño. El hecho de que el concepto y el término diseño se crease en España, para atender las necesidades de innovación y calidad de las reales fábricas, casi cincuenta años antes de que se recrease en Londres para atender la demanda de la revolución industrial; un país que además es potencia mundial en artistas y creadores en todos los ámbitos, resulta extraño que no tenga la realidad y reputación global que en este sentido tiene Italia. En cambio, esta puesta en común de lo que se está haciendo en nuestro país pone de manifiesto que los grupos cuentan con las más avanzadas prácticas en el ámbito de la investigación en diseño: metodología prospectiva, observatorios y estudios de tendencias, diseño estratégico, sistema producto, creación de *software*, prototipado rápido y simuladores virtuales, nuevos materiales, sostenibilidad, diseño universal, etc.

La muestra aquí representada es, por otro lado, sólo una parte de los centros que existen investigando en algunos de los campos del diseño, que sin embargo es representativa y que recoge aproximadamente un 80% de participación en la convocatoria realizada a los que conocemos y tenemos su contacto directo, que son los que están presentes en congresos, encuentros, ferias y reuniones en que se da cita este sector. También se deduce que no existe suficiente entidad o motivación en

universidades y ciudades que en principio se espera más de ellas, en este sentido y, por el contrario, existe una actividad sorprendente en otros centros considerados periferia de la periferia. Los centros privados de enseñanza superior, que han cubierto esta demanda durante décadas hasta que se crearon las titulaciones oficiales, tradicionalmente orientados a la formación que les proporciona los recursos directos para su mantenimiento, están comenzando a desarrollar importantes iniciativas en la investigación como en el caso de Elisava en los nuevos materiales, además de los habituales proyectos de desarrollo inherentes a la propia formación práctica del alumnado. Desgraciadamente y, muy al contrario de la situación que ya teníamos en el siglo XVIII, España ha quedado relegada a periferia en lo referente a la investigación e innovación en diseño, porque quizás tampoco ha potenciado esta imagen exterior más allá de honrosas excepciones de empresas excelentes —muchas de ellas increíblemente desaparecidas, como automóviles Pegaso u ordenadores Dragón, y otras en manos ajenas, como Loewe—, y de buenas exposiciones que, junto al empuje personal de grandes diseñadores internacionales como Patricia Urquiola, Fernando Medina, Santiago Miranda, e incluso considerando esencialmente como tal a Santiago Calatrava. Gracias a estos casos aislados más bien se ha difundido que es un país que, a pesar de la carencia de respaldo oficial y considerable descoordinación y desestructuración, consigue que afloran grandes diseñadores, igual que artistas, escritores, deportistas o referentes internacionales de primer nivel en cualquier disciplina.



[www.didlab.upv.es](http://www.didlab.upv.es)  
[www.institutoidf.com](http://www.institutoidf.com)

**Investigadores:** Manuel Martínez Torán, Andrés Conejero Rodilla, Pedro Ayala López, Manuel Martínez, Vicente Olcina, Francisco Berenguer Francés.

Creado en 2006 y se formaliza como estructura reconocida de I+D+i en 2009 por la UPV, incorporándose al Instituto de Diseño y Fabricación, y formando parte del parque científico Ciudad Politécnica de la Innovación. En su corta existencia cuentan con dos sexenios reconocidos, haber participado en dos proyectos europeos, haber sido investigadores principales en más de 25 proyectos de I+D, y tener concedida una

patente, entre otros criterios de valoración. Formado por cuatro investigadores doctores, dos investigadores colaboradores y varios becarios y posgraduados, imparten docencia en diferentes másteres y programas de doctorado, destacando sus miembros por pertenecer o haber obtenido los siguientes reconocimientos:

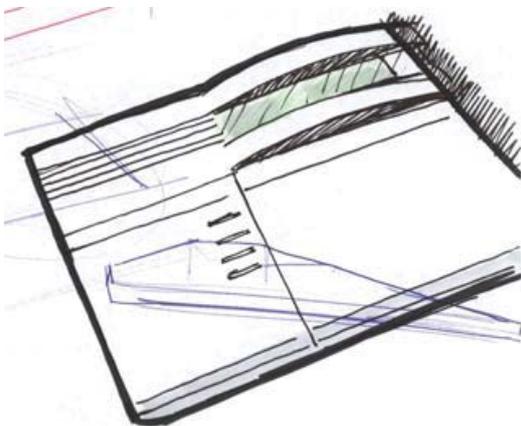
- \_Design Research Society (DRS).
- \_International Association of Societies of Design Research (IASDR).
- \_ Jurado del Diseño en España.
- \_ Asociación de Diseñadores de la Comunidad Valenciana (ADCV).
- \_Premio Prospectiva en la Comunidad Valenciana (AVAP) por un trabajo sobre diseño y prospectiva (2010).
- \_Beca Fundesarte de Investigación sobre diseño y prospectiva en la artesanía (2011).

## PROYECTOS/LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

### Pensamiento de Diseño

Responsable: Manuel Martínez Torán

Es una metodología para la práctica creativa de resolución de problemas. Es la capacidad esencial de combinar la empatía, la creatividad y la racionalidad para satisfacer las necesidades del usuario y el éxito empresarial. A diferencia del pensamiento analítico, es un proceso creativo en torno a la 'construcción' de las ideas. Es una forma de resolver problemas que se nutre de los métodos y aptitudes de la cultura creativa.

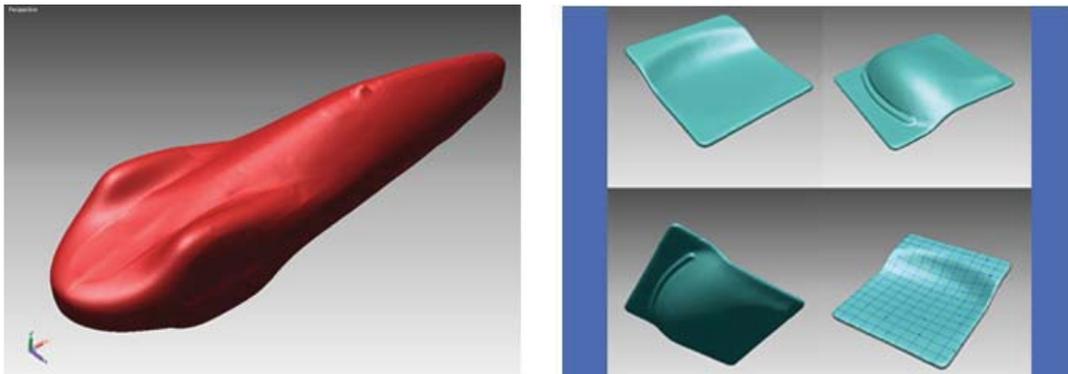


Diseño de concepto / Diseño de espacios

### Diseño de concepto

Responsable: Andrés Conejero Rodilla

Lo que proponemos en esta línea son eficaces formas de manejar y organizar la ideas tanto en lo personal como cuando se participa en equipo en un proyecto. Tratamos de investigar cómo tener la información con la que trabajamos analizada y a la vez sintetizada a través de los lenguajes escritos y visuales. La finalidad es facilitar la organización de nuestro pensamiento creativo y, fundamentalmente, a tomar decisiones. Las herramientas que más utilizamos son: el dibujo analítico y proyectivo, técnicas de creación y organización de ideas (*mood boards*), la observación del entorno para determinar tendencias o estilos de vida, y la búsqueda de soluciones a través de diagramas (*rich pictures*), apoyadas con bocetos e imágenes.



Desarrollo de productos mediante prototipado rápido



Desarrollo de producto mediante prototipado clásico

## Desarrollo de producto

Responsables: Andrés Conejero Rodilla/Pedro Ayala López

En esta línea tratamos de trabajar a partir de dos métodos o conjunto de herramientas:

- \_Interfaces digitales y virtuales. Utilizando recursos paramétricos basados en la obtención de diseños y modelos 3D a partir de software de diseño o información obtenida a través de captura de sistemas avanzados de diseño.
- \_Prototipado rápido o recurrente. Estas herramientas permite explorar rápida y repetitivamente los diseños ideados como soluciones a los problemas identificados. Los prototipos son puestos a prueba en un proceso de aprendizaje y evaluación continua.

### **Diseño de espacios**

Responsables: Manuel Martínez/Vicente Olcina

La puesta en marcha de la línea de investigación sobre el diseño y la construcción de espacios, pretende desde el Centro de Estudios José Martínez-Medina, analizar aspectos del diseño del mueble, del sector del hábitat y de la arquitectura y el diseño de interiores, tanto en sus ámbitos históricos como actuales.

### **Diseño de interfaces**

Responsable: Francisco Berenguer Francés

La influencia de las nuevas tecnologías de comunicación e información permiten explorar el entorno de las redes y el concepto de interfaz, a través de contenidos específicos que analizan diferentes campos, desde los comportamientos multi-usuarios hasta los procesos de imagen evolutiva. Su estudio y desarrollo se pueden aplicar en interfaces tangibles, tecnologías de la imagen, arte electrónico y diseño web.

### **PROYECTOS DE I+D+i (dos últimos años):**

**Diseño de un vehículo de inspección submarina autónoma para misiones oceanográficas** (ref. DPI2009-14744-C03-01)  
Ministerio de Educación 2010-2013

**Desarrollo de una línea de investigación sobre diseño y construcciones de espacios interiores** (ref. 2737)  
Universidad Politécnica de Valencia 2010-2011  
[www.cemm.upv.es](http://www.cemm.upv.es)

**Diseño y desarrollo de carrocería para vehículo deportivo empresa privada**  
Asociación Investigación Diseño y Fabricación 2011

**Investigación, coordinación técnica e Informática del Proyecto Prospectiva y Diseño en las PYMES de la Comunidad Valenciana.**  
Asociación Investigación, Diseño y Fabricación 2010  
[www.prodesignlab.es](http://www.prodesignlab.es)



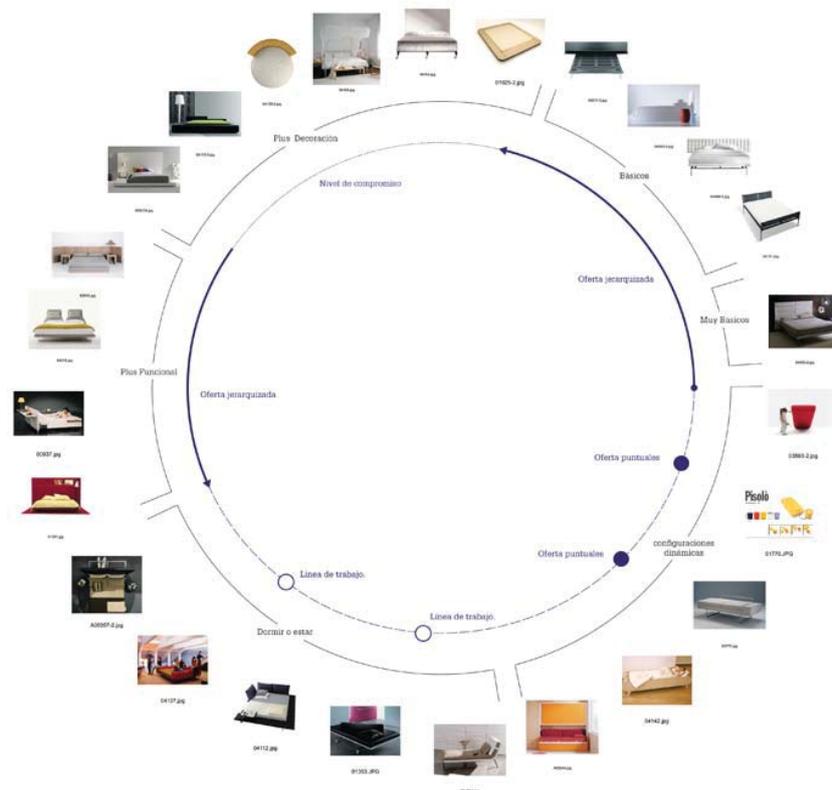
## Mapas estratégicos

Herramienta de gestión de la información que permite la transferencia de los procesos de información para la detección de tendencias y oportunidades de negocio para diferentes sectores industriales.



## Innómetro

Aplicación del Manual de Oslo para la revisión de la cadena de valor de una empresa desde la concepción del negocio hasta el punto de venta.



Catálogo tipológico

### **Matriz de tendencias**

Herramienta para el análisis de tendencias aplicable a sectores industriales y de servicios que permite la identificación de los principales agentes y referentes de cada sector o país.

### **Redes sociales**

Utilización de las redes sociales como fuente de información para el conocimiento del usuario y su contexto en el proceso de diseño.

## LÍNEAS DE NEGOCIO



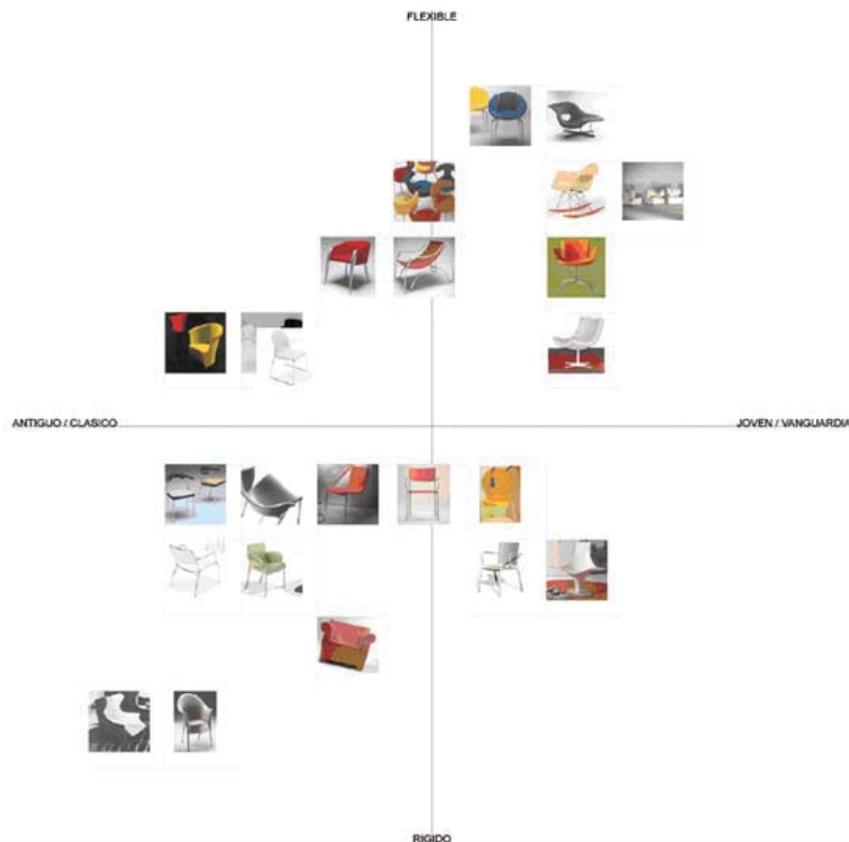
### **Diseño estratégico**

El diseño estratégico en Innoárea está orientado a la detección de oportunidades de mercado para nuevos productos, su diseño, desarrollo y comercialización por las empresas clientes. Ayudamos a mejorar la cadena de valor con proyectos integrales de diseño que afectan a todas las áreas de la aplicación del diseño en la empresa (marca, producto, espacios) dirigidos a la consecución de los objetivos estratégicos definidos.

### **Gestión de la información**

Proyectos dirigidos a la transformación de la información en conocimiento orientado al diseño. Generalmente destinados a la creación de valor añadido a los productos, los

servicios o las empresas; estos proyectos implican la identificación y análisis de las fuentes de información relevantes para los diferentes sectores empresariales, el diseño de herramientas de filtrado y categorización de la información y difusión de los resultados a través de seminarios, portales web, publicaciones u otros.



### Comunicación corporativa

Potenciamos la cultura de la empresa y la alineamos con la cultura del diseño mediante estrategias no convencionales orientadas a la ampliación del valor de marca, el reconocimiento y o la reputación de nuestros clientes. Concebimos, desarrollamos y producimos los soportes para las acciones dirigidas hacia el acercamiento de la marca al consumidor final.



**IGD. Grupo de Investigación y Gestión del Diseño**  
**CDD-IMPIVA *disseny***  
ETS de Ingeniería del Diseño · UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

[www.lgd.webs.upv.es](http://www.lgd.webs.upv.es)  
<http://cdd.impivadisseny.es>  
<http://cdd.blogs.upv.es>

**Investigadores:** Manuel Lecuona, Gabriel Songel, Beatriz García Prósper, Bernabé Hernandis, Javier Pastor, Miguel Ángel Agustín, Elisa March, Cristina Iranzo, Chele Esteve, Patricia Rodrigo, Marta Ribes, Leticia Rodríguez, Cristina Planells, Isabel Cortina, Adrián Martínez.

El Grupo de Investigación y Gestión del Diseño-IGD empezó a impartir formación de doctorado en diseño en el curso 1989-1990. En 1991 se creó el IGD. Desde entonces se han defendido 27 Tesis Doctorales.

Colaboración con más de 50 empresas e instituciones a nivel nacional e internacional como: Lego, IKEA, Famosa, Expormim, Isaba, AEFJ, AIJU, AIDIMA, IMPIVA, ASEPRI, etc. Cuatro tramos de investigación evaluados por la CNEAI Ministerios de Innovación y de Educación.



## ÁREA. Gestión del diseño

La gestión del diseño se entiende como capacidad desde la empresa para articular todos aquellos objetivos estratégicos, tecnológicos y operativos respecto del diseño y su integración en la compañía. Requiere una organización empresarial favorable para poder actuar en el nuevo escenario industrial.

### PROYECTOS/LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- \_ Diseño estratégico.
- \_ Modelos de integración del proceso de diseño en las pymes.

#### Herramientas:

- \_ Auditorias de diseño.
- \_ Sistemas de evaluación del diseño.
- \_ Gestión de la información y bases de datos documentales.
- \_ Definición de escenarios.
- \_ Análisis sectoriales.



## ÁREA. Investigación en diseño

El propósito de la investigación en diseño es promover el estudio y la investigación sobre los procesos de esta disciplina en sus diferentes campos.

Sus objetivos son construir y consolidar el discurso propio del diseño y su afianzamiento como conocimiento científico con un método riguroso que conduzca a ampliar el conocimiento. La investigación en diseño también tiene ineludiblemente un punto de vista desde la práctica profesional y su vinculación con las empresas.

### PROYECTOS/LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- \_Cultura e Historia del diseño.
- \_Metodologías para la generación de nuevos productos y servicios.

\_Difusión de la investigación en diseño.

### Herramientas:

\_Análisis de tendencias.

\_Observación estilos de vida y su implicación en diseño de productos.



### ÁREA. Diseño e innovación

El diseño es un transmisor de valores de innovación. Sin embargo, la propia disciplina del diseño está sometida a permanente revisión desde la perspectiva de los modelos de negocio, las relaciones entre las empresas, la relación con el medio ambiente y la búsqueda de canales de comunicación corporativa.

### PROYECTOS/LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- \_Creación empresas de diseño
- \_Gestión de redes empresariales
- \_Naturaleza y diseño sostenible
- \_Comunicación visual del producto
- \_Comunicación corporativa en exposiciones



## ÁREA. Sistémica aplicada al diseño de producto

La sistémica ofrece la posibilidad de analizar los elementos que constituyen los sistemas, detectando las relaciones que existen entre ellos, e intentando establecer su comportamiento global y la influencia que producen determinadas consideraciones específicas, sobre el sistema objeto de estudio.

## PROYECTOS/LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- \_Creación de modelos digitales.
- \_Evaluación de los modelos.
- \_Prototipado rápido.
- \_Programación de entornos gráficos aplicados al diseño industrial.

### *Centre de Documentació IMPIVA DISSENY*

El CDD-IMPIVA disseny es un servicio de información que ofrece infraestructuras de consulta y documentación específica de todas las áreas del diseño: Diseño Gráfico e Imagen, Moda, Industrial y de Producto, Interiores y Arquitectura, Contenidos Teóricos y Arte y Cultura.

El CDD IMPIVA disseny incluye también una parte documental catalogada como histórica. Los Fondos Documentales de Diseño del IGD Grupo de Investigación y Gestión del Diseño reúnen material de las primeras décadas del siglo XX con una amplia recopilación de imágenes de productos y catálogos que datan desde 1880 hasta 1950.

*Gestión conjunta entre el IMPIVA y el IGD*



[www.arsinfographica.com](http://www.arsinfographica.com)  
[arsinfographica@uma.es](mailto:arsinfographica@uma.es)  
[design@uma.es](mailto:design@uma.es)

**Investigador principal:** Sebastián García Garrido.

**Investigadores:** Pablo Alonso Herraiz, Ana Cuenca González, Enrique J. Díaz González, Carmen López Ramírez, Rafael Llompart Machuca, Miguel Ángel Marín Gallardo, Cristina Peláez Navarrete, Sergio E. Rodríguez Aranda, Inmaculada Villagrán Arroyal.

El Equipo de Investigación I+Diseño comienza a desarrollar diversas actividades de investigación y desarrollo, a partir de 1996, y en las que, siempre dependiendo de la naturaleza y necesidades de cada proyecto, participan eventualmente profesores/ investigadores y recién egresados o estudiantes en fase de sus Proyectos Fin de Carrera, en principio de la Facultad de Ciencias de la Comunicación, y desde 2001 en la Escuela Politécnica Superior. Desde el curso 2001-2002 se inició un programa de doctorado en Bellas Artes, Diseño y Nuevas Tecnologías, como perfil que en ese momento se definió desde el Rectorado para la futura Facultad de Bellas Artes en esta universidad, y que el cambio de gobierno posterior bloqueó cuando se crea finalmente la facultad en 2004 y se clausura el programa en el bienio 2007-2009. en diseño en el curso 1989-1990. Se cuenta con 2 sexenios de investigación de la CENAI y desde entonces se han defendido 5 Tesis Doctorales. Oficialmente y desde 1995, la investigación se encauza a través del Grupo de Investigación HUM576-Lenguaje visual y diseño aplicado, perteneciente a la Dirección General de Universidades e Investigación de la Junta de Andalucía.

Su responsable ha dirigido y formado parte de diferentes grupos de investigación, de ámbito europeo, nacional y de la comunidad autónoma. Al mismo tiempo se han organizado y se participa en numerosos másteres especializados en Diseño, Desarrollos Sociales de la Cultura Artística y Dirección de Comunicación, en universidades de España, Portugal, México y Ecuador; y en el doctorado internacional *Design e Innovazione*, de universidades técnicas de Nápoles-Málaga-Lisboa.

## PROYECTOS/LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

### Edición de la revista *I+Diseño*

Revista Internacional de Investigación, Innovación y Desarrollo en Diseño, para el ámbito de la Cultura Clásica Contemporánea: América/España/Italia/Portugal.

ISSN 1889-433X

[www.i-diseño.org](http://www.i-diseño.org)

[www.i-diseno.org](http://www.i-diseno.org)



Portadas de la revista: Sebastián GGarrido núm. 01\_2009 /  
Paco Bascuñán núm. 02\_2010 / Félix Beltrán núm. 03\_2011

## Edición de la revista *ddiseño*

Revista Académica Internacional de Investigación e Innovación en Diseño, para el ámbito de la Cultura Clásica Contemporánea: América/España/Italia/Portugal.

ISSN 1989-3183

[www.ddiseño.org](http://www.ddiseño.org)

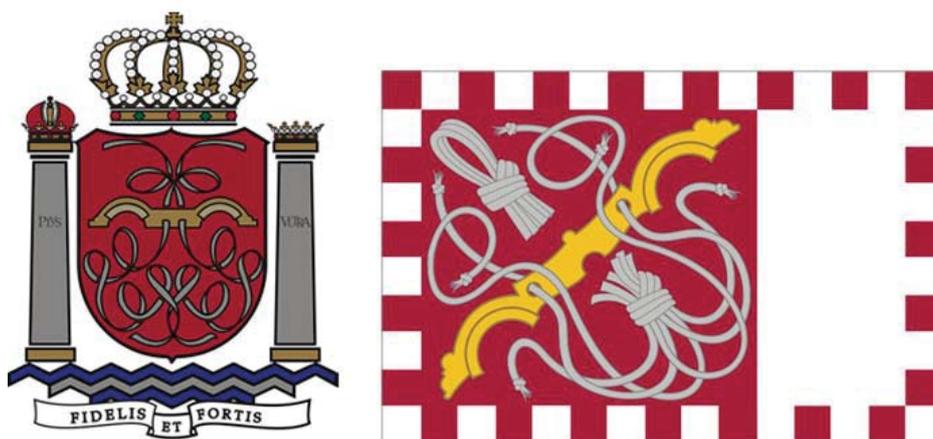
[www.ddiseno.org](http://www.ddiseno.org)

## Identidad visual corporativa de las instituciones

Se trata de la línea de investigación más competitiva en los países mediterráneos de nuestro ámbito, debido a la interrupción de siglos en el diseño heráldico que no han tenido países del centro-norte de Europa, y que con frecuencia supone para nuestros diseñadores un conflicto la rehabilitación, actualización o creación en un lenguaje que por sí mismo diferencia a las instituciones en contraposición con la gráfica comercial.



Rehabilitación del escudo de la Real Maestranza de Caballería de Ronda, la más antigua de España, creada por Felipe II: escudo originario / escudo rehabilitado / anagrama creado para diversificar la identidad visual



Rehabilitación del escudo de la ciudad de Ronda, a partir de la Real Cédula de concesión tras su toma por Fernando el Católico, que le concedió usar como escudo su emblema personal  
Escudo rehabilitado / creación de la bandera de la ciudad

## Señalética. Sistemas integrales de información y comunicación

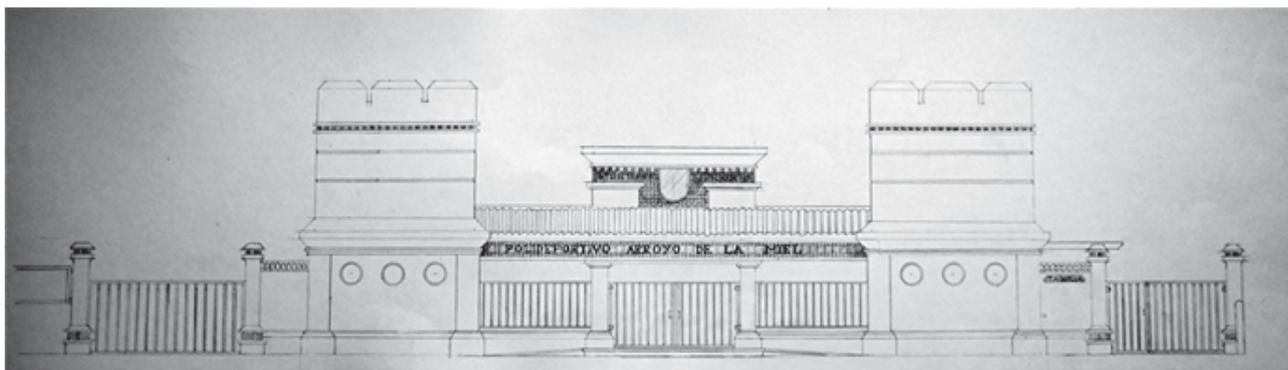
Un desarrollo de señales y sistemas de signos ajustados a la mejor usabilidad, a la identidad de referencia y al entorno.



Símbolo para la Red Oficial de Oficinas de Turismo de Andalucía / Símbolo para la Red Oficial de Albergues Rurales de Andalucía / Placas de identificación de Alojamientos Rurales de Andalucía

## Diseño arquitectónico

En colaboración con arquitectos o por encargo de instituciones y particulares, se han venido realizando proyectos de rehabilitación, renovación u obra nueva en los que el diseño tiene un papel esencial, y tanto en edificios públicos, como en viviendas particulares. En este sentido, se han diseñado mobiliario especializado y elementos vinculados estéticamente con estos proyectos.



Estudio remodelación de fachada entrada al recinto deportivo de Benalmádena



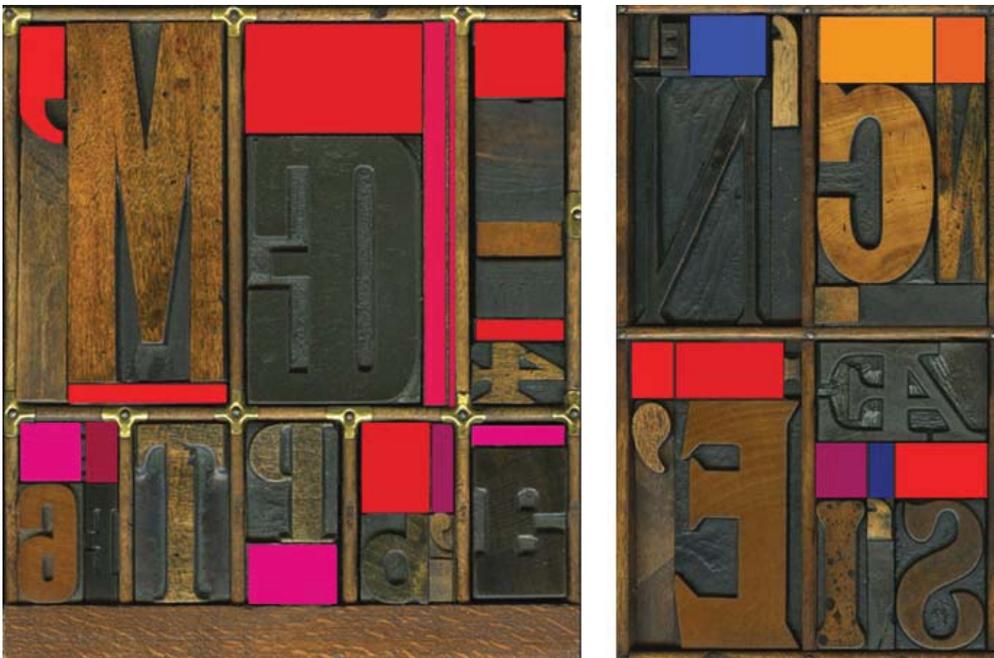
Fragmento del estudio remodelación de fachada del pabellón cubierto de Benalmádena

### Diseño estratégico

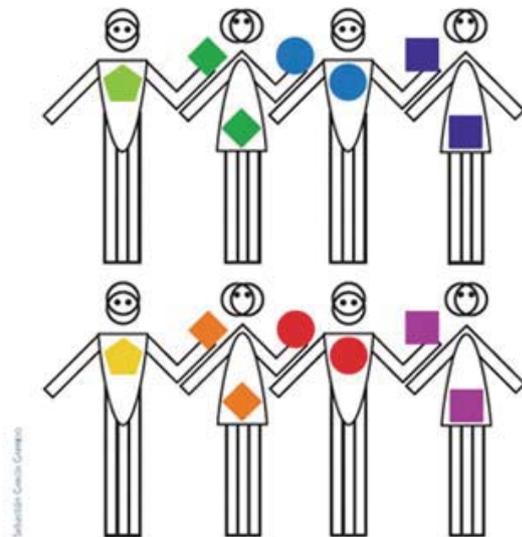
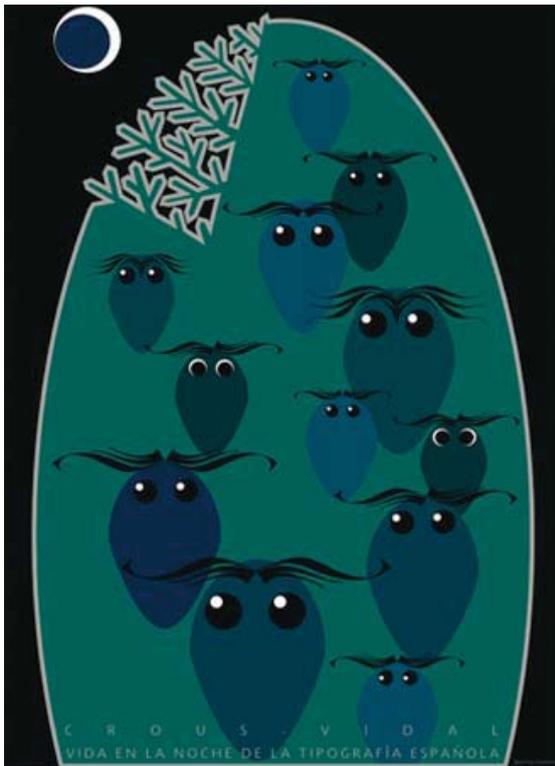
Estudios integrales de identidad, comunicación, promoción y puesta en valor de intereses del patrimonio material o inmaterial, de corporaciones públicas o privadas. Ámbitos: turismo, cultura y patrimonio, fundamentalmente.

### Interacciones entre arte/diseño

A nivel de investigación teórica, crítica y creación artística/proyectos de diseño se vienen desarrollando proyectos en este sentido, que dan lugar a artículos, ponencias y comunicaciones en congresos, textos de publicaciones y catálogos, memorias de proyectos realizados, y consecuentemente obras de creación artística y proyectos en el campo del diseño gráfico fundamentalmente, que revierten a la práctica estos conceptos.



SGG. Tipometría 4OEM / Tipometría NCN



SGG. Cartel Exposición Homenaje a Crous Vidal, Valencia 2008 / Cartel Campaña To be continued... para la donación de órganos, Sevilla y otras capitales andaluzas, 2010-2011



**Tracker. Laboratorio Visual. dx7  
ESEMGA**

Facultad de Bellas Artes de Pontevedra · UNIVERSIDAD DE VIGO

[www.esdemga.uvigo.es](http://www.esdemga.uvigo.es)  
[info.esdemga@uvigo.es](mailto:info.esdemga@uvigo.es)

**Investigadora principal:** Dolores Dopico Aneiros.

**Investigadores:** Silvia García González, María Castellanos, Marcos Dopico, Marta Fariña, Silvia García, Christian García Bello, Alberto Ariza, Juan Gil, Sara Goberna, Horacio González, Cristian Gradin, Jesús Hernández, Chiu Longina, Juan Carlos Meana, Holga Méndez, Fran Miguéns, María Peña, Andrés Pinal, Marta Riera, Ana Seoane, Alberto Valverde, Cristina Varela.

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Las propuestas de investigación que presenta el grupo Tracker. Laboratorio Visual de la Universidade de Vigo se pueden articular en varias líneas de investigación vinculadas a la creación artística en torno a los llamados nuevos soportes, o quizá mejor expresado aquellos territorios novedosos donde la práctica artística ha ido filtrándose en la contemporaneidad. El ámbito del diseño y la moda, la fotografía, y los medios audiovisuales han sido ámbitos de importante expansión que han conformado en los últimos 30 años un importante contexto cultural que necesita ser estudiado con perspectiva y atención. Estas especificidades disciplinarias serán abordadas a través de diferentes investigaciones que quieren prestar especial atención a como ha sido su proceso de crecimiento y consolidación en Galicia, donde actualmente son ámbitos de producción destacados. Esta línea se desglosa en dos importantes bloques temáticos que generan diferentes vías para los estudios comparados, las entrevistas y trabajos de campo:

### **Relación arte-moda**

más allá de su vertiente industrial, de gran importancia en Galicia, también supone un fenómeno cultural de importancia en la experimentación y la creación de los últimos años. Este es un tema de repercusión multidisciplinar y que como manifestación cultural está vinculada al florecimiento de las líneas de trabajo mencionadas anteriormente incluyendo además en el último proyecto de investigación la relación entre la moda, el arte y la artesanía, estudiando el la persistencia de las formas tradicionales en las propuestas actuales.

### **Fotografía y video-creación**

como ámbito preferente en la creación en la contemporaneidad, ámbito desde el que en los años 80 emergen creadores de referencia en Galicia, alguno de los cuales son ahora mismo referencia inexcusable en cualquier análisis del arte.

La transferencia de conocimiento se produce en los contratos de investigación para asesoramiento en el ámbito del diseño textil de varias empresas, así como la especialización en el diseño curatorial en el entrecruzamiento entre arte moda y diseño.

Las distintas vías de investigación han construido diversas tesis y producido exposiciones con las que se ha intentado hacer efectiva la transferencia de conocimiento a la sociedad. El trabajo del grupo de investigación se ha nutrido en los distintos proyectos con el trabajo de campo realizando entrevistas a los agentes culturales (galerías, críticos de arte, directores de museo) que después se han recogido en las distintas publicaciones, tesis, *wikimap* y exposiciones.

La línea de investigación en torno al eje arte-moda-empresa y artesanía. Se ha desarrollado en una primera fase analizando los proyectos que se surgieron en torno a la moda gallega en la década de los 80 del pasado siglo XX. Propuestas del vestir ligadas a lenguajes, espacios, modos y sensibilidades del arte, pero que al mismo tiempo se

materializaron en la mayoría de los casos bajo la forma de proyectos empresariales. En una segunda fase (la que se desarrolla en la actualidad) comenzamos con el trabajo de campo para ahondar en el estudio de la persistencia de las formas tradicionales y de los procesos artesanales en el diseño contemporáneo en Galicia.



Pazo da cultura de Pontevedra 2010

#### PROYECTOS:

- \_Catalogación de la video-creación en Galicia (1980-1995). Análisis y puesta en valor de un sector pionero en experimentación audiovisual.
- \_Singularidades. Los 80 Moda en Galicia
- \_Wiki-Map Galicia Culture
- \_En el proceso de habitar. Una idea de ciudad
- \_Plaza efímera. Ciudad y espacios públicos
- \_Estudio de la persistencia de las formas tradicionales y de los procesos artesanales en el diseño contemporáneo en Galicia
- \_Contratos de investigación con empresas del ámbito textil gallego



Singularidades. Los 80, Moda en Galicia



**Modelos Alternativos de Cooperación y Producción en Diseño. dx7**  
**Diseño e Identidad Multilocal**  
Facultad de Bellas Artes de Pontevedra · UNIVERSIDAD DE VIGO

marcos.dopico@gmail.com  
coordinacion.esdemga@uvigo.es

**Investigadores:** Marcos Dopico, Cristina Varela.

## PROYECTOS/LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

### Artesanía y diseño

Dentro del mundo del diseño, en paralelo a la imparable producción en masa de objetos de consumo y la optimización de sus costes a través de la deslocalización de la producción, se ha desarrollado en las últimas décadas un movimiento que parece proponer alternativas a ese principio de la producción global y en masa. Ya en la época posmoderna, con su preferencia por el arraigo al territorio local y las relaciones entre diseño y arte, se propuso una combinación de detalles artesanales y producción

industrial. En la actualidad, esa combinación entre la artesanía y el diseño, entre la baja y la alta tecnología, entre lo popular y lo exclusivo, ha conformado nuevas y fecundas vías de investigación que reconocemos en el trabajo de la holandesa Hella Jongerius, los brasileños hermanos Campana o el español Martín Azúa.



### Identidad multilocal

Sin embargo proponemos aquí una mirada hacia esa vía de trabajo en clave periférica y local, materializada en el caso del panorama del diseño de producto en Galicia. Uno de los temas que lo impregna todo en el diseño de los últimos años es la resolución de la tensión entre lo local y lo global. En el territorio gallego convendría matizar esta relación, ya que sería más adecuado hablar de una sociedad multilocal, una sociedad con diferentes entes autónomos a nivel social, cultural y económico, con una disposición geográfica limitada pero muy dispersa. Aquello que los estudiosos del fenómeno poblacional en Galicia acuñan como "urbanismo difuso" o "ciudad difusa" no es más que un modelo consciente de renuncia a la generación de tejidos urbanos consolidados. Con una tasa de dispersión poblacional que cuadruplica a la del resto del territorio español y con 30.000 entidades de población en territorio gallego frente a las 60.000 del resto del país, han generado unas particulares redes sociales y económicas autónomas pero comunicadas que permiten un intercambio de bienes, servicios y conocimientos. Esto crea nuevos modelos de economía social alternativos al modelo global del mercado puro y duro. ¿Cómo influye esta multilocalidad en el trabajo de los diseñadores? Básicamente a través de un cambio en el modelo productivo habitual.

### Modelos de cooperación

El esquema actual es el de producir para vender más y para venderlo a un precio más competitivo. Las propuestas de diferentes diseñadores gallegos entre los que podremos citar los estudios Cenlitrosmetrocadrado, FrutoDS o Elías Cueto y que trabajan en

colaboración con artesanos, es la de proponer modelos productivos alternativos, eficaces y consolidados a lo largo del tiempo en Galicia que distan un poco del modelo industrial en el sentido de una producción seriada, a gran escala, con costes optimizados. Se trataría de trasladar parte de la producción industrial al campo del tejido artesanal, un gran patrimonio cultural a explotar. En Galicia, de igual modo que la capacidad industrial tardó en llegar, también tardaron en desaparecer determinados oficios con un fuerte carácter artesanal, el trabajo del orfebre, la cestería, la cerámica (con el referente de Sargadelos), los orfebres, los torneros o incluso un particular enfoque cercano de profesiones como la carpintería o el trabajo con el metal a pequeña escala desarrolladas de un modo que incluye una relación directa entre el profesional y su cliente. Esta producción incluye valores añadidos como pueden ser el carácter único de las piezas, derivadas de su imperfección y la posibilidad de realizar pequeñas series, ajustadas a la demanda. En muchas ocasiones, detrás de esa producción seriada pequeña, experimental y artesanal, se encuentra la idea de un trabajo de investigación en diseño en el que es fundamental la cooperación frente al individualismo de otras épocas. Esta es sin duda una nueva vía de desarrollo local del diseño en Galicia, exportable a otras zonas periféricas de similares condiciones.



**Grupo de Investigación en Diseño**

Dpto. de dibujo, diseño y estética • UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

grupod@ull.es

**Investigadores:** Alfredo Rivero Rivero (Coordinador), Jaime Hernández Vera, Alfonso Ruiz Rallo, Fco. Javier Torres Franquis, Luis Carlos Espinosa Padilla, Luis Palmero Samarín. Cristóbal Ruiz Medina, Carlos Jiménez Martínez, Alejandro David Gil Cabrera.

**Becarios:** Pompeyo Reina Moreno, Miriam Guerra Jiménez, Daniela Santos Bellorín.

El Grupo de Investigación en Diseño se constituye en diciembre de 2005 aunque la trayectoria investigadora de sus miembros es anterior a esta fecha. La formación del grupo es multidisciplinar, con investigadores especialistas en diseño gráfico editorial, diseño gráfico y comunicación visual, diseño de identidad visual corporativa, *packaging*, ilustración y creación plástica, dirección creativa y dirección de arte, ecodiseño, e historia y teoría del diseño.

El GID trabaja actualmente en dos líneas: por un lado desarrolla un programa con diferentes actuaciones en el ámbito del ecodiseño (PROCEDER) y por otro, lleva a cabo un estudio de la imagen de los productos agroalimentarios en la Comunidad Canaria.

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- \_Diseño gráfico (gráfico digital, identidad visual corporativa y señalización)
- \_Diseño editorial
- \_Packaging
- \_Ecodiseño
- \_Estudios e Historia del Diseño



Sistema de imágotipos para la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos

## PROYECTOS REALIZADOS

- \_Asesoramiento en el ámbito del diseño, la comunicación y la producción audiovisual dentro de la campaña RESTE, el lanzamiento de la marca personas+sostenibles, y el

diseño educativo y ambiental para las campañas: *Hogares más sostenibles, Empresas más sostenibles, Aula de la sostenibilidad y Red de mini-puntos limpios.*

- \_Diseño y formalización de criterios gráfico-técnicos para los productos impresos y la comunicación visual del Parque Rural de Teno. Diagnóstico de la imagen del Parque Rural de Teno y de sus productos, abarcando todas las publicaciones impresas y digitales, material audiovisual y señalización del parque. Creación del imago tipo, la realización del diseño de identidad visual del parque y el diseño de todos sus productos gráficos.
- \_El diseño de revistas. Las publicaciones periódicas de la Universidad de La Laguna. Proyecto de diseño de identidad visual corporativa para las publicaciones periódicas del servicio de publicaciones de la ULL.
- \_Diseño Gráfico Editorial y asesoramiento técnico de la edición de los libros de Primaria, Secundaria y Bachillerato de la Editorial Afortunadas, S.A.
- \_El Diseño Corporativo Editorial. Estudio y propuesta de aplicación en el Servicio de publicaciones de la ULL.
- \_Realización, dirección de arte, efectos especiales, diseño gráfico y postproducción digital. La Mirada Producciones.
- \_Diseño de productos en cartón ondulado. Papelera de Canarias S.A.



Logotipo del Programa canario de ecodiseño para el desarrollo local sostenible

## PROYECTOS VIGENTES

- \_Programa Canario de Ecodiseño para el Desarrollo Local Sostenible (PROCEDER).
- \_La principal línea de investigación de este programa es el desarrollo de herramientas y metodologías de diagnóstico de ecodiseño. Para ello se está trabajando en la investigación en nuevos materiales a partir de residuos forestales y agrícolas, la revalorización de la producción artesanal y agrícola a través del Diseño, el desarrollo de marcas verdes y fomento y contratación pública verde, la difusión de resultados de investigación y el establecimiento de una red de colaboradores ([www.proceder.net](http://www.proceder.net)).
- \_El Diseño de los productos agroalimentarios de Canarias: Estudio y análisis de la imagen de marca, envases y embalajes.

\_El objetivo del proyecto es hacer un diagnóstico de la imagen de los productos agroalimentarios más representativos de cada isla: los quesos, el vino, la miel, el gofio, la repostería, el aloe vera, las frutas tropicales, y otros más que tienen una calidad suficientemente contrastada dentro de la Comunidad Canaria. A través del análisis de las marcas gráficas, los envases y embalajes, se pretende obtener un diagnóstico cuyos resultados permitan desarrollar estrategias de mejora en la imagen de los productos para aumentar su nivel de calidad y mejorar su posición en los mercados más exigentes.



**GEA. Grupo de investigación**  
**Inteligencia Artificial y Sistemas Paralelos y Distribuidos**  
Escuela Universitaria de Mérida · UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

[grupod@ull.es](mailto:grupod@ull.es)

Investigadores: Alfredo Rivero Rivero (Coordinador), Jaime Hernández Vera, Alfonso Ruiz Rallo, Fco. Javier Torres Franquis, Luis Carlos Espinosa Padilla, Luis Palmero Samarín. Cristóbal Ruiz Medina, Carlos Jiménez Martínez, Alejandro David Gil Cabrera.  
Becarios: Pompeyo Reina Moreno, Miriam Guerra Jiménez, Daniela Santos Bellorín.

El Grupo GEA fue creado en el año 2002, y forma parte del catálogo de grupos de investigación de la Junta de Extremadura y de la Universidad de Extremadura. Sus líneas de investigación se inscriben en el dominio de la Inteligencia Artificial y los Sistemas Paralelos y Distribuidos. Promoviendo la investigación interdisciplinar.

El grupo de investigación está formado por cinco personas, dos doctores, y colabora con grupos y centros de investigación nacionales e internacionales, tales como CERN (Citizen Cyberscience Center de Ginebra), Universidad Complutense de Madrid y Universidad de Granada. Su director, Francisco Fernández de Vega es actualmente Director de la Task Force on Creative Intelligence, de la Computational Intelligence Society de la IEEE.  
<http://cilab.cs.ccu.edu.tw/ci-tf/>

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Las líneas de investigación más importantes desarrolladas por el grupo GEA son las siguientes:

\_Algoritmos Bioinspirados. Computación Cluster y Grid. Sistemas Complejos. Interfaces hombre-máquina. Diseño Gráfico.

- \_La combinación de técnicas anteriores, está permitiendo afrontar proyectos I+D+i que incluyen y desarrollan tecnologías de vanguardia, tales como:
- \_Computación Voluntaria. Virtualización. Algoritmos Evolutivos Paralelos. Videojuegos Inteligentes. Diseño Evolutivo.
- \_Además presta especial atención al impulso del Software Libre como soporte tecnológico.

## Resultados de interés industrial

El grupo GEA apuesta por la transferencia tecnológica y hasta la fecha ha desarrollado proyectos conjuntos con las empresas Sílice (<http://www.silicetele.com.com/>) y The Glow (<http://www.theglow.es/>). También colabora con instituciones como Consorcio Identic, Fundación Universidad Sociedad, Fundación Ciudadanía y el Ayuntamiento de Almendralejo.

### Computación GRID y CLOUD

El grupo GEA es experto en el aprovechamiento de los recursos computacionales mediante el uso de tecnologías GRID de sobremesa y CLOUD. GEA ha generado herramientas que están siendo utilizadas a nivel internacional, tales como Jarifa, que puede ser adaptado a cualquier institución para obtener un mayor rendimiento del parque de computadores disponibles (<http://jarifa.unex.es>).

La herramienta Jarifa está siendo utilizada entre otras, por las siguientes instituciones:

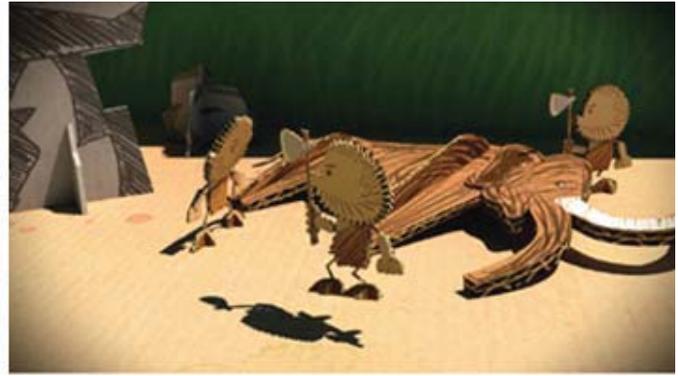
- \_Consejería de Educación, Junta de Extremadura.
- \_Extremadurathome.org.
- \_Centro internacional de la papa. Perú.
- \_Instituto Interligare de Innovación en Inteligencia I4.
- \_CES Felipe II-UCM.
- \_Centro Informático Científico de Andalucía (CICA).

### Serious Games

Otra línea de interés, con resultados de interés en los últimos años, permite ofertar el diseño personalizado en Serious Games, videojuegos destinados a la formación de empleados o a la publicidad activa de productos. La figura siguiente incluye imágenes del videojuego Chapas, uno de los generados en los últimos años.

<http://www.youtube.com/watch?v=cGtYzZf2M9s>

<http://www.theglow.es/chapas/index.html>



Videojuego Chapas / Mamut derribado

### Algoritmos bioinspirados

El grupo GEA es experto en aplicación de computación distribuida y Algoritmos Bioinspirados a problemas de optimización de cualquier naturaleza. Los últimos resultados en la combinación de sistemas distribuidos y paralelos y algoritmos bioinspirados han sido publicados en el libro editado por Springer.

El grupo GEA dispone de tecnologías que permiten aplicar nuevos interfaces de comunicación hombre-máquina, incluyendo comunicación mediante procesamiento de imagen y de gestos.



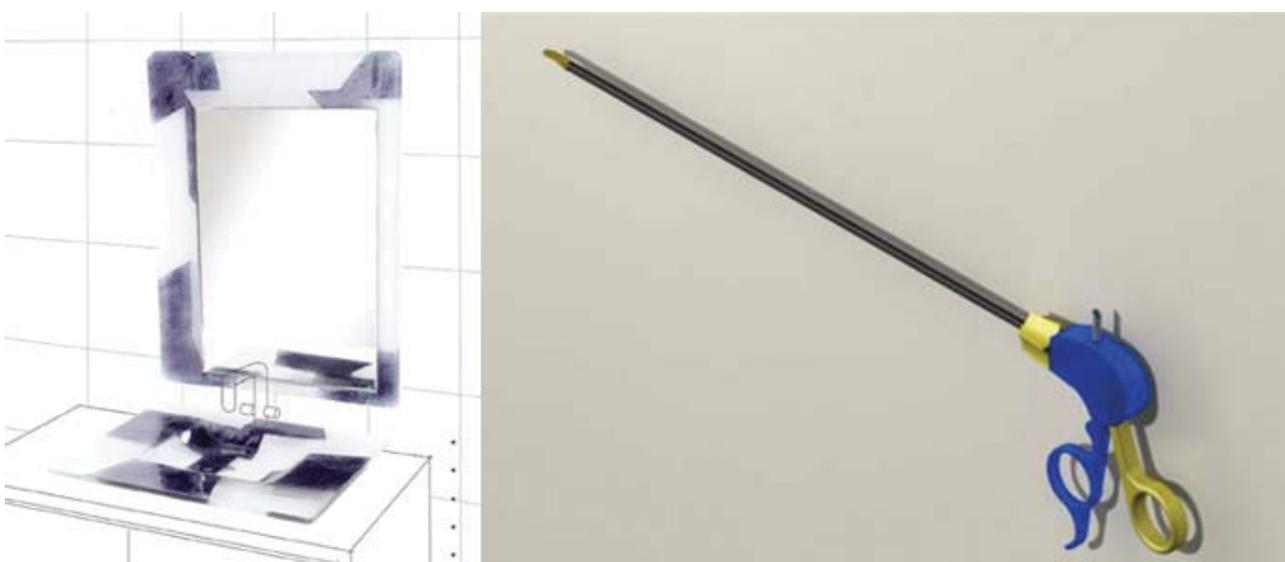
 **INNOVA. Grupo de investigación**  
**Diseño, sostenibilidad y valor añadido**  
Centro Universitario de Mérida · UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

Un grupo de investigación de la Universidad de Extremadura formado por un equipo multidisciplinar de profesionales que aúnan esfuerzos en el desarrollo de proyectos relacionados con el diseño en sus facetas industrial, artística y paisajística.

Nuestro objetivo es acercar la investigación al tejido empresarial extremeño, para que, a través de la transferencia de resultados, se cree la herramienta necesaria para incrementar productividad y sostenibilidad, eficacia en el desarrollo del producto e impulso a la innovación de las empresas.

Nuestra meta es otorgar valor añadido a los proyectos de ingeniería y arquitectura, incorporando y desarrollando parámetros como el diseño y la sostenibilidad. Estos dos elementos son una apuesta de diferenciación en los mercados. Ingenieros y licenciados de diferentes disciplinas trabajan en la búsqueda de innovadores y funcionales diseños, desarrollo de productos sostenibles así como la potenciación del paisaje como recurso natural mediante la integración de los proyectos que se realizan en él.

El grupo está constituido por diez doctores, cuatro miembros pre-doctorales y siete no doctores, dirigidos por el Dr. D. Lorenzo García Moruno, profesor en el Grado de Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto.



Diseño lavabo. Artesanía del vidrio A. Semandi / Pinza Innova

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Diseño y Artesanía
- Diseño y entidad corporativa
- Diseño y desarrollo de envases y embalajes
- Diseño y desarrollo de productos industriales
- Eficiencia energética en la edificación
- Diseño de construcciones e infraestructuras para su integración en el paisaje
- Eco-diseño: eco-producto y bio-construcción
- Turismo y medio rural

- \_ Urbanismo sostenible y paisaje

### Resultados de interés industrial

- \_Aparato para la cirugía laparoscópica (solicitada patente europea).
- \_Diseño de laparoscopia. Diseño comunitario.
- \_Aparato de sutura para cirugía laparoscópica (solicitado modelo de utilidad).

Entidades cotitulares en los casos anteriores: Universidad de Extremadura, Consorcio para la gestión del Centro de Cirugía de Mínima Invasión, y el Instituto Biomecánico de Valencia.

- \_ Diseño de Productos industriales en diversos sectores.
- \_ Desarrollo de metodologías para minimizar el impacto paisajístico.
- \_ Desarrollo de un modelo de Dibujo Optoháptico, para la formación en diseño y deficientes visuales.
- \_ Investigación en los procesos y metodologías artísticas y de diseño.

### Servicios a empresas

*INNOVA* tiene la capacidad de prestar los siguientes servicios:

- \_ Diseño y Desarrollo de Productos Industriales.
- \_ Diseño del Envase, Embalaje e Imagen Corporativa.
- \_ Integración Paisajística e Impacto Visual.
- \_ Urbanismo sostenible y planificación del territorio.
- \_ Diseño y localización de construcciones en el paisaje.
- \_ Desarrollo de Productos turísticos en paisajes rurales.
- \_ Urbanismo Sostenible y Planificación del Territorio.
- \_Investigaciones Públicas/Asesoramiento Experto.



**Investigadores:** M<sup>a</sup> Mercedes Rico García, Héctor Sánchez Santamaría, Juan Enrique Agudo Garzón, Eva M<sup>a</sup> Domínguez Gómez, Alejandro B. Curado Fuentes, Pilar Reyes Ortiz, Pedro A. Reyes Pastor, Gemma Delicado Puerto, Bernardo Santano Moreno, Patricia Karen, Edwards Rokowski, Ana Belén Cumbreño Espada, Inmaculada Gómez Rey, Emilio Hernández García, María Antonia Paín Arias, Paula Ferreira Da Silva, Santiago Domínguez Noriega, Carmen Sanz Rubio, Juan Manuel Vaca Sánchez, M<sup>a</sup> Guadalupe Generelo Pérez, Julián Coppens, Miguel Ángel Simón Domínguez, Martín Garay Serrano, Miguel Gaspar Rodríguez.

El Grupo de Investigación en Aprendizaje de Idiomas por Ordenador, GexCALL se basa en la unificación de varias disciplinas científicas diferentes, formado desde su constitución en 2003 por un núcleo interdisciplinario de estudio e investigación que incluye a lingüistas, expertos en informática, profesionales del diseño, matemáticos y expertos en estadística, todos trabajando juntos en la integración de las tecnologías de la información en la enseñanza de lenguas modernas a través del diseño de los sistemas hipertexto, plataformas de *e-learning*, juegos y entornos virtuales.

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- \_ Análisis y Juegos Educativos por Computador.
- \_ Análisis de Datos con Métodos Estadísticos (Clásicos y Robustos).
- \_ Análisis sobre la incidencia de factores, estrategias y modelos de aprendizaje de idiomas.
- \_ Diseño Gráfico y Comunicación Audiovisual en Entornos Virtuales de Aprendizaje.
- \_ *E-learning*, Plataformas y Entornos Virtuales de Aprendizaje.
- \_ Inglés para Fines Específicos y Análisis del Discurso Especializado.
- \_ Lingüística Aplicada y Tecnologías.
- \_ Sistemas Hipertexto Adaptativos Educativos.
- \_ Tics Aplicadas al aprendizaje-evaluación de idiomas.
- \_ Traducción. Lingüística, Literaria y Científico-Técnica. Traducción Automática.

## Resultados de interés industrial

Desarrollo de *software* para aprendizaje, acreditación y homologación de niveles en idiomas modernos (A1, A2, B1, B2), creación de contenidos y diseño multimedia, aprendizaje en mundos virtuales, gestión de plataformas de *e-learning*, desarrollo de herramientas educativas, formación en idiomas y TICs. Soluciones de aprendizaje ubicuo, movilidad e interfaces adaptadas.



## Servicios a empresas

- Servicio de grabación de locuciones de audio. Contamos con una sala profesional de grabación de audio perfectamente acondicionada e insonorizada.
- Asesoramiento de plataformas de *e-learning*. Prestamos servicios para la puesta en marcha de cualquier solución de *e-learning*.
- Creación de material multimedia educativo. Amplia experiencia en multimedia y contenidos educativos, especialmente para la enseñanza de idiomas.
- Creación de contenido audiovisual y animación. Somos expertos en diseño gráfico, animación 2D y 3D y en producciones digitales. Trabajamos en contenidos para TV Educativa, WebTV, Web y móvil.
- Formación en TICs y TICs aplicadas a la enseñanza de idiomas. Ofrecemos formación en TICs (JAVA, PHP, HTML5, Android, Second Life, etc.), el uso de diferentes herramientas relacionadas con la enseñanza (Moodle, Flash, JClic, Atenex, Objetos de aprendizaje, etc.) y sobre docencia *on-line* de idiomas.
- Formación en idiomas de niveles homologados.





**Diseño y desarrollo de producto y espacio**  
**Una nueva metodología para la investigación de tendencias en diseño**  
SURGENIA. Centro Tecnológico Andaluz del Diseño

www.surgenia.es  
fsarmiento@surgenia.es  
comunicacion@surgenia.es

**Investigadores/autores:** Fátima Sarmiento, Rosa María Muñoz, Javier González, María de los Baños García-Moreno García.

La actividad del área de Investigación en Tendencias de Surgenia, Centro Tecnológico Andaluz de Diseño, parte de la necesidad que las empresas muestran en cuanto al acceso a información sobre tendencias en diseño y consumo que les clarifique su rumbo, teniendo en cuenta que la utilidad de este tipo de información se pone de manifiesto en un momento caracterizado por la incertidumbre y los cambios de paradigma en los mercados y en la sociedad.

Por ello, desde el Observatorio de Tendencias se quieren brindar las herramientas que el diseño puede ofrecer para innovar en el mercado y diferenciar los productos dotándolos de personalidad, siendo coherentes con las tendencias de consumo y de diseño que se prevén en el mercado.

En este sentido, en el centro se lleva a cabo una vigilancia permanente para diferentes campos, como son *packaging* agroalimentario, hábitat, neo-artesanía, ecodiseño, moda, nuevos espacios comerciales y formas de distribución, promoción y comunicación. Esto facilita tener una visión global y detectar oportunidades de negocio en sectores contiguos.



Resumen de metodología/Áreas de Investigación de Surgenia  
Fuente: Metodología propia, Observatorio de Tendencias de Surgenia

## Tendencias en diseño y consumo

### 1. Sector agroalimentario

Gastrotendencias es el resultado de un trabajo de investigación que estudia y revela las tendencias en diseño y hábitos de consumo para el sector agroalimentario.

El informe identifica los nuevos universos de consumidores y, para cada uno de ellos, las características del diseño de producto más adecuadas para llamar su atención, en la actualidad y en el futuro.



## 2. Sector hábitat

Investigación sobre la relación que las personas tienen con el espacio: este trabajo indaga sobre cómo y por qué está cambiando la forma de habitar y de qué manera todo ello afecta al diseño de productos.

El estudio, además, detalla las herramientas del diseño que ayudan a diferenciar y dotar de personalidad los productos del hábitat. La investigación se ha centrado especialmente en los espacios de hogar, oficina y comercial.



## METODOLOGÍA

En sus proyectos de I+D+i, Surgenia sigue una metodología de trabajo basada en la innovación cocreativa.

Se trata de un proceso de innovación en el que un equipo multidisciplinar aporta, a través de técnicas de co-creación, su conocimiento a un proyecto común, cuyos resultados se validan con expertos, usuarios y análisis de impacto ambiental.

### **Nuevos envases para el sector cárnico:**

El objetivo es adaptar el loncheado a la calidad del jamón ibérico. Este proyecto de I+D+i, en colaboración con el Centro Tecnológico del Cárnico de Huelva, pretende evitar la adhesión entre lonchas o la pérdida de calidad sensorial.

Además, Surgenia investiga en los hábitos y necesidades del consumidor actual, así como

en las tendencias venideras en diseño para conseguir un envase que cubra la necesidad técnica y sepa comunicar al consumidor las características diferenciales del producto.

La tradición se reinventa gracias al diseño

Innovación en producto, ingredientes, envase e imagen para el sector tradicional de la confitería.

La investigación sugiere que a través del diseño se pueden lanzar al mercado productos innovadores o hacer más competitivos productos tradicionales.



## Nuevas fórmulas de interacción con el espacio

Proyecto de museología, museografía, interiorismo e imagen del Centro Flamenco Fosforito (CFF) del Ayuntamiento de Córdoba.



[www.ibv.org](http://www.ibv.org)  
[mariajose.such@ibv.upv.es](mailto:mariajose.such@ibv.upv.es)

**Investigadora principal de Diseño Orientado a las Personas:** María José Such Pérez.

La sociedad se enfrenta a retos muy complejos, problemas cuya incidencia se intensificará a medio plazo como consecuencia del envejecimiento de la población, de la degradación medioambiental o de la desestructuración social, cultural e incluso política. Problemas que amenazan las condiciones esenciales que caracterizan la sociedad del bienestar en la que vivimos y, por ende, nuestra calidad de vida.

En los últimos tiempos han aparecido propuestas de cambio orientadas a la sostenibilidad económica, social y medioambiental. Una de ellas es el modelo de innovación del Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV) que sitúa a las personas en el centro del diseño de productos y servicios.

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

### 1. El papel de las personas en el ciclo de innovación

Las personas están demandando y ejerciendo un papel cada vez más activo y participativo en la toma de decisiones de todos aquellos aspectos que afectan a su vida diaria.

Por esta razón, en el IBV los usuarios son co-creadores de los productos y servicios que se desarrollan en el centro. A través de sus metodologías, el IBV es capaz de conocer las necesidades y deseos de las personas para introducirlas en los productos y servicios del futuro y hacer que participen como uno más del equipo creativo para que diseñen y validen productos y servicios.

Para que este modelo resulte eficiente, el IBV cuenta con instrumentos y recursos especializados que permiten introducir la voz del cliente de un modo sistemático e integral en el ciclo completo de desarrollo, desde la concepción misma de un nuevo producto o servicio, hasta las últimas fases de desarrollo y comercialización, así como en todos y cada uno de los subprocesos implicados: diseño estratégico, diseño conceptual, diseño de detalle, validación, producción, comercialización y comunicación.

## **2. Diseño estratégico.**

*“Conoce lo que tu consumidor desea...”. “Las personas pueden ayudar a detectar una nueva oportunidad de éxito para tu negocio...”*

El IBV presta servicios de Diseño Estratégico en los que ofrece tanto su conocimiento de los mercados específicos en los que trabaja, como su experiencia en el análisis de las necesidades no satisfechas y expectativas del consumidor para su transformación en soluciones concretas.

Se aplican metodologías propias que permiten analizar las oportunidades de innovación desde el eje conductor de dar respuesta a las necesidades de las personas, y con consideración del entorno tecnológico, del mercado y de los condicionantes de la empresa cliente.



### 3. Diseño conceptual

*"El usuario innova junto a ti...". "Las personas quieren ser escuchadas, quieren que sus ideas se reflejen en los futuros productos/servicios"*

Este servicio permite la generación de ideas innovadoras para el desarrollo de conceptos de uso y compra innovadores y futuribles.

El usuario es ahora un innovador y demanda formar parte vital del proceso de creación de los futuros productos y servicios.

Ante esta necesidad el IBV aplica técnicas de co-diseño cediendo la palabra a las personas e integrando sus aportaciones creativas en el proyecto de diseño, como son las dinámicas creativas y la ingeniería emocional.



Además, dispone de espacios web que permiten canalizar la disposición del nuevo consumidor como publicador, crítico, periodista y publicitario.

#### 4. Diseño de detalle

*“No basta con que sea una buena idea, ahora hay que materializarla” “Ten en cuenta quién va a utilizar el producto, diseñar con el usuario te ayudará a alcanzar el éxito!”*

Como ayuda para la toma de decisiones, el IBV asiste en la selección de la mejor solución de diseño que no sólo se ajuste a las necesidades funcionales de los usuarios, sino también a sus emociones.

El IBV facilita la adaptación funcional del diseño de productos en lo relativo a su ajuste a las dimensiones y capacidades del cuerpo humano.

El conocimiento de las medidas antropométricas de las personas es básico para diseñar productos con elevada interacción con los segmentos corporales, como por ejemplo las cabinas de conducción o la indumentaria laboral. Así mismo, el IBV pone al servicio de las empresas su amplio conocimiento en biomecánica para evaluar objetivamente la capacidad funcional del usuario durante la realización de las actividades de la vida diaria con el producto/servicio que se está diseñando.

Pero no basta con que sea un buen producto también tiene que percibirse y para ello el IBV trata de asegurar que los productos y servicios que se diseñen estimulen las emociones esperadas por sus futuros usuarios.



## 5. Validación

*"Si las personas dan el visto bueno, el éxito es seguro". "Un buen prototipo te ahorrará disgustos y dinero"*

El IBV realiza **ensayos técnicos** de productos con el fin de evaluar el grado de cumplimiento de las especificaciones de diseño. Para ello se aplican metodologías de ensayo (robustez, límites de detección, incertidumbres, etc.) con el producto mediante instrumentación biomecánica en el laboratorio del IBV con el objetivo de valorar y eliminar los posibles riesgos de uso.

Ya sabemos que los productos y servicios poseen también una fuerte componente simbólica que les confiere diferenciación. Así, a través de sus sentidos, las personas los perciben y asocian a un complejo conjunto de mensajes y valores.

Mediante el **ensayo emocional multisensorial** de producto y entorno, se generan estímulos visuales (escenarios 3D estereoscópicos), auditivos y olfativos que reproducen de forma realista situaciones de la vida real. Este tipo de ensayos son claves tanto para el diseño de producto como de la experiencia de compra.

El IBV también vela por la facilidad de aprendizaje y utilidad funcional de los productos/ servicios que diseña. Para su prestación el IBV cuenta con un laboratorio de experiencias que incluye las últimas tecnologías de registro del comportamiento del usuario (*eyetracking*, ritmo cardíaco, electromiografía y conductividad galvánica de la piel) donde realizar **ensayos de usabilidad y percepción emocional objetiva**.

El producto a evaluar podrá ser producto terminado o bien prototipos. Para este último caso el IBV ofrece capacidades de prototipado rápido y simulación virtual.



## 6. Industrialización

*"Hay que minimizar gastos y riesgos también en la industrialización"*

A partir del establecimiento de las especificaciones de diseño de producto, servicio o entorno, el IBV posibilita el desarrollo del modelo de industrialización más adecuado, abarcando el ciclo de vida completo, y teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad

desde un punto de vista holístico, con consideración hacia aspectos sociales, medioambientales, de seguridad, económicos, etc. Por supuesto, adecuando el modelo de industrialización a las necesidades de la propia empresa y de su equipo humano.

## 7. Comercialización y comunicación

*“Saber qué les vas a decir a tus consumidores es tan importante como ofrecerles un buen producto”. “Las personas quieren tener una experiencia emocional cuando compran los productos que hemos diseñado”*

En el IBV, las personas son co-creadoras incluso de la campaña de comunicación con la que se quiere lanzar al mercado un nuevo producto/servicio para que el mensaje sea entendido y llegue de forma eficiente e impactante a sus destinatarios. Los usuarios también participan en el diseño de la experiencia de compra ideal que les gustaría vivir a la hora de adquirir y utilizar un producto/servicio. Nos dicen cómo quieren ser atendidos, dónde desean encontrar el producto, cómo quieren que esté organizada la tienda, qué servicios buscan en ella, etc.

Las metodologías del IBV permiten también diseñar experiencias de compra *on-line* que faciliten y garanticen la venta de productos y servicios a través de este nuevo canal.



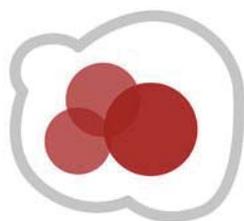
## 8. Prescripción de recursos para la calidad de vida

*“Si es buena para mi es bueno para todos” “Por tus características física y demográficas, te recomiendo mejor este producto”*

El IBV desarrolla sistemas de ayuda a las personas en la selección del producto más adecuado a su perfil y sus necesidades para que tengan una buena calidad de vida.

Se emplean metodologías que permiten identificar y priorizar las necesidades de las personas, medir sus características y condiciones y por último, identificar el conjunto de recursos que optimizarán su satisfacción.

Como resultado, el IBV ofrece a las empresas información sobre sus productos y servicios, cómo contribuyen a la mejora de la calidad de vida de los usuarios y se identifican nichos de mercado y usuarios con necesidades no cubiertas por ninguno de los productos y servicios existentes.



# HOW

Universidad Zaragoza

[howlab.unizar.es](http://howlab.unizar.es)



[www.howlab.unizar.es](http://www.howlab.unizar.es)

**Investigadores:** Teresa Blanco-Bascuas, Iván Lidón López, Rubén Rebollar Rubio.

HOWLab (*Human OpenWare Lab*) es un grupo de investigación universitario, cuyo objetivo principal es la investigación y el desarrollo de productos y servicios tecnológicos centrados en las personas y sus entornos. Fomentamos la investigación y el desarrollo de hardware y software de código abierto, siguiendo los principios del diseño centrado en usuario, el diseño para todos y el eco-diseño para la sostenibilidad económica, ambiental y social de las soluciones, siendo nuestro objetivo último mejorar la calidad de vida de las personas.

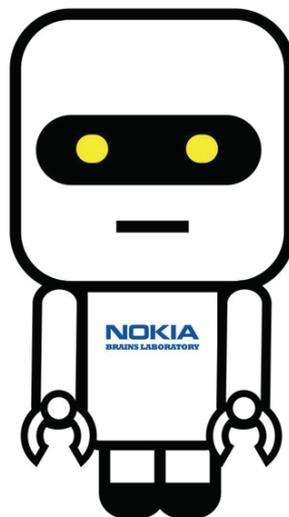
“Nuestra concepción del diseño se basa en la multidisciplinariedad, aglutinando diversos departamentos y en sinergia con otros ámbitos”

Derivado de sus objetivos, la multidisciplinariedad es una de las principales bases del grupo, que está formado por profesores e investigadores asociados a dos departamentos diferentes - Departamento de Ingeniería de Diseño y Fabricación y Departamento de Electrónica y Comunicaciones- de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza, también pertenecientes al Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A).

Entendemos el proceso de creación como la amalgama de diferentes visiones y *know-hows*, que varían según la naturaleza del problema. El diseño global de la solución se lleva a cabo a través de procesos de cocreación interdisciplinar, para lo que mantenemos una estrecha colaboración con:

- \_ Grupos de investigación pertenecientes a otras áreas de conocimiento como el arte, las ramas sociales, antropología, educación y sociología o las ramas de energía y construcción.
- \_ Usuarios (y sus asociaciones) como parte integrante y activa en todas las fases del proceso.
- \_ Empresas, que permiten garantizar la transferencia efectiva de la investigación a la sociedad.

“Entendemos el diseño como un método de resolución de problemas aplicando diseño investigando en diseño y promoviendo diseño”



Aplicamos diseño en nuestras líneas de investigación tecnológica y en Proyectos de Investigación Nacionales y Europeos, con la siguientes temáticas:

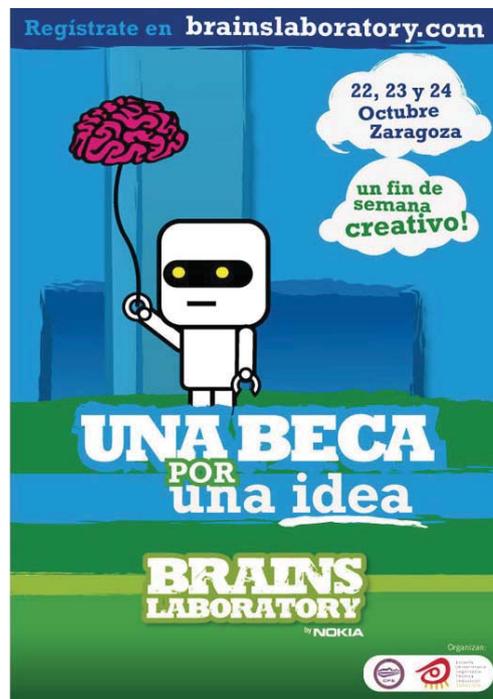
- \_ Inteligencia Ambiental en Ambient Assisted Living, eHealth y TICs verdes.
- \_ Interacción con el usuario:
  - \_ Interfaces implícitas y explícitas.
  - \_ Accesibilidad sensorial, física y cognitiva.
  - \_ Estimulación sensorial.

Investigamos en diseño como temática de investigación transversal:

- \_ Metodologías de gestión de proyectos.
- \_ Aplicaciones de Eye Tracking.
- \_ Metodologías de codiseño.
- \_ Metodologías de diseño centrado en usuario.
- \_ *Design for All*.
- \_ Espacios Sociales de Innovación.
- \_ Metodologías de evaluación.

Promovemos el diseño, a través de diferentes iniciativas:

- \_ Cátedra Nokia, con el Brains Laboratory anual.
- \_ Convenio Fundación ACS para I+D+i en TIC en Medioambiente, Patrimonio y Discapacidad.
- \_ Actividades de formación y de codiseño.



Las ideas —ganadoras o no— de esta convocatoria siguen perteneciendo al autor