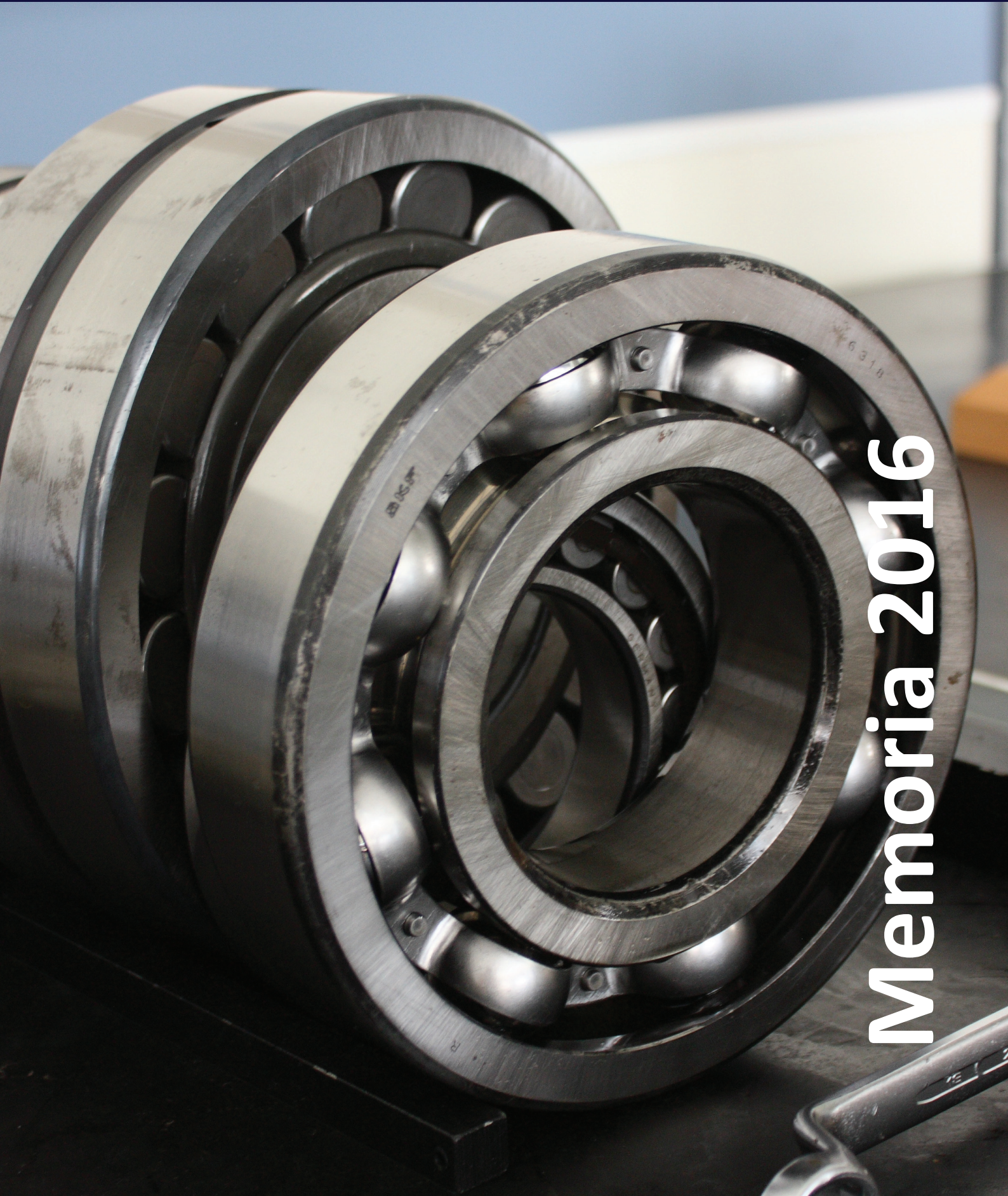




# Departamento de Ingeniería Mecánica y Construcción



Memoria 2016

- 1 Presentación
- 2 Novedades 2016
- 3 Investigación
- 4 Docencia
- 5 Eventos
- 6 + Información

## Presentación del Director



El año 2016 ha supuesto, en muchos aspectos, una triste prolongación del ya amargamente recordado año 2015. De esta forma, se han heredado las mismas incertidumbres sobre la consolidación de plazas de profesorado a tiempo completo, la futura estructura de los Grados y Másteres, gobernanza y viabilidad económica de las universidades. El único dilema tristemente resuelto ha sido el de los nuevos criterios de acreditación a las figuras de profesorado funcionario, con un claro endurecimiento de los mismos. Con estos nuevos criterios parece que algunos han encontrado una nueva vía

para no aumentar el número de profesores funcionarios en las universidades españolas, sin importar la paradoja de exigir a los nuevos funcionarios méritos propios de profesores de las mejores universidades a nivel mundial a cambio de salarios que es mejor no calificar... Con todo este prolongado cúmulo de despropósitos ya hay más de 25 profesores a tiempo completo del Departamento que han visto paralizada su carrera laboral dentro de la Universidad debido a esta situación.

A pesar de todo ello es necesario continuar trabajando día a día, consolidando y, cuando sea posible, mejorando los parámetros docentes e investigadores del Departamento y confiando que, en un futuro, las condiciones de contorno mejoren. Esta memoria pretende resumir la actividad principal realizada por nuestro departamento durante este complejo año 2016:

- La cifra de profesores del departamento a finales de 2016 se situó en 90, casi idéntica a la del año anterior debido a la paralización de las promociones a profesor contratado indefinido y funcionario. No se prevén grandes cambios mientras continúe la paralización de promociones o hasta que la docencia en Másteres no compute para establecer las necesidades de profesorado a tiempo completo y puedan contratarse nuevas plazas de este tipo.

- Durante el año 2016 hay que seguir destacando la buena acogida por parte del alumnado en cuanto al acceso a los Grados en los que nuestro Departamento tiene una docencia significativa. Además, es destacable que los Grados en Ingeniería





Mecánica, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería en Tecnologías Industriales, así como el Master en Diseño y Fabricación han obtenido el prestigioso sello EUR-ACE en los recientes procesos de acreditación.

- En investigación, continúa el crecimiento del número de sexenios de investigación reconocidos al profesorado y del número de publicaciones en revistas indexadas. También cabe resaltar el aumento de la financiación pública obtenida para proyectos I+D+i y la consolidación de la financiación privada obtenida en años anteriores. Este hecho ha permitido que el Departamento supere, por segunda vez, la barrera simbólica del millón de euros en captación de fondos de investigación, llegando a un máximo histórico de 1,4 millones de euros. De todas formas, esperamos que los fondos obtenidos por investigación continúen creciendo en los próximos años con la participación en convocatorias de H2020.

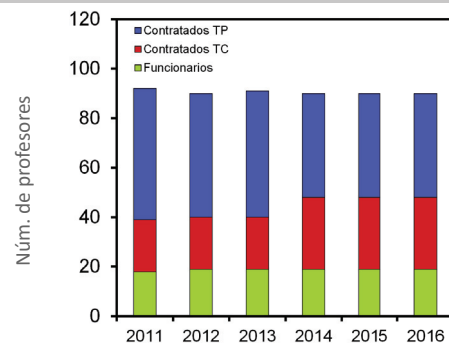
Esperamos que esta Memoria sirva para difundir y reconocer la espléndida tarea docente e investigadora del personal del departamento y para animar a todos a continuar en esta línea en los próximos años. Aprovecho finalmente para agradecer a todos los miembros del departamento su trabajo y su colaboración en la elaboración de esta Memoria y especialmente a Ximo Sancho y Rosa Cervera por su dedicación a la misma.

*J. Enrique Juliá Bolívar*

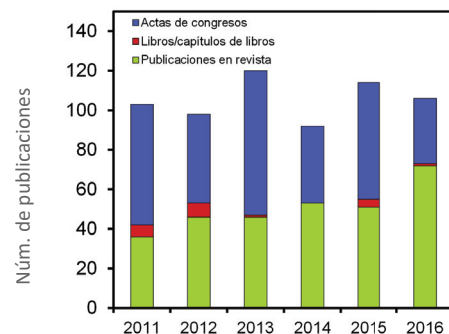
*Director del Departamento de Ingeniería Mecánica y Construcción*

*Castellón de la Plana, 10 de abril de 2017*

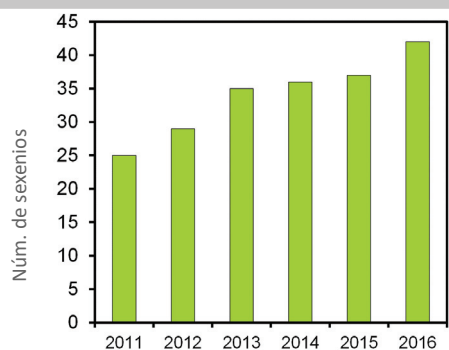
## Evolución



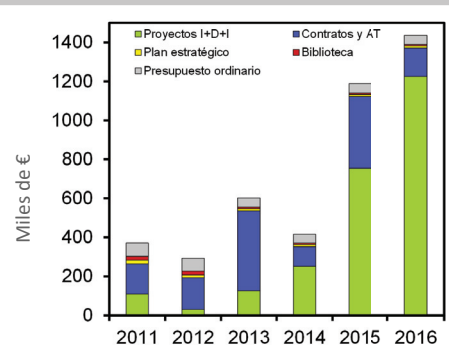
Evolución de la plantilla de PDI en los últimos seis años



Evolución del número de publicaciones en los últimos seis años



Evolución del número de sexenios de investigación en los últimos seis años



Evolución del presupuesto del departamento en los últimos seis años

## Plantilla de profesorado

La plantilla de profesorado no ha experimentado cambios significativos, debido todavía a las restricciones impuestas por la crisis económica. No ha habido incorporación alguno de profesores a tiempo completo al Departamento. Tan sólo ha habido algunos cambios en el profesorado a tiempo parcial, con la incorporación de Alfonso Gallego en el Área de Medios Continuos y Teoría de Estructuras, Jesús Ferrer en Proyectos de Ingeniería, Pascual Artana en Expresión Gráfica en la Ingeniería y María C. Dolz en Ingeniería Mecánica; por otra parte, el departamento agradece la dedicación y colaboración prestada por Ernesto Oliver, Juan Chesa, Jorge Tegedor, Fermín Font, Juan José Palencia, Ismael Rius, Jorge Patiño, Míriam Ruíz y Jofel Carregui, que han causado baja durante este año.

La productividad científica del departamento sigue aumentando año tras año, siendo ya 42 los sexenios de investigación reconocidos por la CNEAI al profesorado del departamento. Asimismo, en 2016 han obtenido el grado de Doctor seis profesores del Departamento: Víctor Roda, Carmen Ibáñez, Javier Cepriá, Marta Royo, Marta Braulio y Verónica Gracia.



Profesores del Departamento que han alcanzado el grado de Doctor durante el año 2016

Por otra parte, el profesorado del Departamento ha continuado acreditándose: José Vicente García, Víctor Roda, Carmen Ibáñez y Raquel Plumed a Ayudante Doctor, Marta Braulio a Profesor Contratado Doctor, José Vicente García a Profesor Doctor de Universidad Privada, y Ángel Barragán y Marta Mora

a Profesor Titular de Universidad, en sus respectivas áreas de conocimiento. Sin embargo, un año más, las restricciones impuestas desde el gobierno han congelado el proceso de consolidación de la plantilla del departamento, no habiéndose producido promoción alguna durante 2016.

## Estancias de investigación

Durante 2016 diferentes profesores del departamento han realizado estancias en otros centros con el fin de iniciar nuevos proyectos o colaborar en líneas de investigación comunes con grupos de reconocido prestigio. En el área de Ingeniería Mecánica, Javier Andrés se incorporó durante tres meses al Centre for Excellence in Rehabilitation Research and Biomedical Engineering, Strathclyde University (UK). Durante dicha estancia realizó tareas de investigación relacionadas con el diseño y evaluación de manos artificiales antropomorfas mediante simulación del agarre y su



Estancias de personal de EMC en otros centros de investigación

aplicación al diseño y control de manos protésicas. En particular, trabajó en la obtención de información cinemática de brazo y mano en tareas de agarre para detectar necesidades en el diseño de prótesis.

En el área de Proyectos de Ingeniería, Marta Royo realizó una estancia de tres meses en el Grupo de Investigación de Diseño y Dirección de Proyectos de Ingeniería de la Universidad Politécnica de Valencia para realizar tareas de investigación relacionadas con el desarrollo de metodologías de experimentación para su aplicación en la investigación de herramientas de análisis de la percepción del usuario ante productos; por su parte, Joan Esteban estuvo 2 meses y medio en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile) para realizar una revisión actualizada de los accidentes ocurridos en vertederos de todo el mundo y de sus causas, aprovechando para ello que Chile fue la última región que experimentó en el vertedero de Santa Marta uno de los accidentes más importantes de la última década. Posteriormente, Joan Esteban realizó

una estancia de 4 meses en la Universidad Napier de Edimburgo (UK) para la identificación de las variables que influyen en la variación del comportamiento geotécnico de los vertederos.

Patricia Huedo, del área de Construcciones Arquitectónicas, realizó una estancia de 3 meses en la Universidad de Zaragoza para colaborar con la Unidad Predepartamental de Arquitectura en la investigación sobre la evaluación del impacto ambiental de la envolvente del edificio como herramienta de apoyo en la fase de diseño, aplicada a viviendas.

Finalmente, en el área de Expresión Gráfica en la Ingeniería, Verónica Gracia realizó una estancia de investigación de 3 meses en la Universidad de Montpellier en colaboración con el Instituto EuroMov para investigar en la aplicación de la reducción dimensional mediante análisis de componentes principales para la evaluación de la cinemática de la mano en pacientes, con fines rehabilitadores.



Estancias de personal de EMC en otros centros de investigación

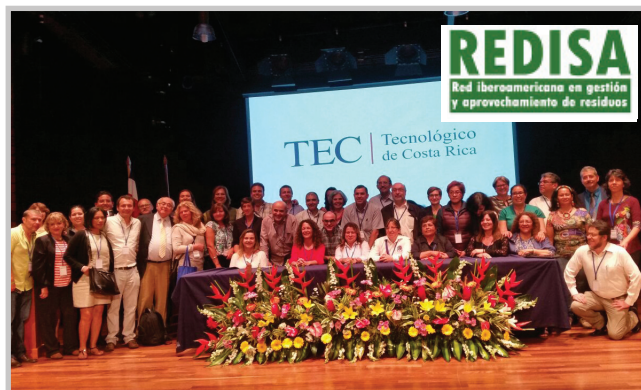
## Internacionalización

Además de las estancias de investigación, desde el departamento se han desarrollado diferentes iniciativas de internacionalización. En cuanto a docencia se refiere, se ha conseguido firmar un nuevo convenio para Doble Diploma entre el Grado en Arquitectura técnica de la UJI y el Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile-Architettura de la Universidad de Pavia (Italia). Asimismo, los profesores del área de Construcciones Arquitectónicas recibieron la visita de profesores daneses de VIA University College, para reforzar los intercambios entre las 2 escuelas.

Más de un centenar de personas de más de 35 grupos de investigación de 23 países diferentes participaron en el primer evento europeo de la COST Action NANOUPAKE, coordinada por el profesor Enrique Juliá. El objetivo es elde desarrollar nanoflúits para el transporte de calor. La COST Action NANOUPAKE debate sobre los nanoflúits y su aplicación en el transporte térmico en Castellón.

El Grupo INGRES coordina la red REDISA, cuyo objetivo es configurar un espacio iberoamericano común, en el que las instituciones integrantes puedan compartir los resultados de sus proyectos de investigación dentro del ámbito de la Gestión Sostenible de los Residuos, entendiendo por ello el diseño de su recolección, tecnologías de tratamiento y valorización energética, diseño de programas de integración social de los recicladores informales, etc. que afecta directamente a la calidad de vida en los ciudadanos. Actualmente la red está formada por más de 100 investigadores de 23 instituciones diferentes de 10 países iberoamericanos.

El Departamento ha acogido la 11th METNET International Conference, organizada por la Universidad de HAMK en Finlandia, y en la que Teresa Gallego y David Hernández han formado parte del comité organizador. Se trata de crear un foro donde reunir tanto a profesionales del sector como a investigadores relacionados con la construcción metálica para dar apoyo al desarrollo de nuevos productos y facilitar la trasferencia de conocimiento.



## Noticias

Se ha inaugurado la casa solar y sostenible éBRICKHouse, que servirá de prototipo para proyectos de formación, investigación e innovación. La casa fue diseñada por estudiantes del Grado de Arquitectura Técnica de la UJI coordinados por Teresa Gallego, con un conjunto de soluciones constructivas que ayudan a mejorar la eficiencia energética de los edificios actuales. Un equipo de más de 40 personas entre profesores, estudiantes y colaboradores ha trabajado para la instalación definitiva en el campus de la UJI.



Estudiantes del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto de la Universitat Jaume I han presentado una serie de propuestas de punteros adaptados a usuarios con parálisis cerebral que han desarrollado con la colaboración de Maset de Frater, dentro de la asignatura de Diseño Conceptual, bajo la supervisión de la profesora Marta Royo.

La ESTCE celebró la entrega de certificados de la XVII promoción de Ingeniería Industrial y la 1ª del Máster en Ingeniería Industrial de la UJI. José Miguel Muñoz Veiga, experto en agua y medio ambiente y promotor del clúster de seguridad industrial de la Comunidad Valenciana, ofreció la conferencia «La necesaria reindustrialización de la Comunidad Valenciana» en la que destacó el papel de los ingenieros para conseguir una sociedad más justa y con mejores oportunidades.



En febrero se creó la “Cátedra Reciplasa de Gestión de Residuos Urbanos”, en la que participa el grupo de investigación INGRES. La cátedra tiene como objetivo el fomento de la docencia, la investigación, la difusión del conocimiento y la innovación en el sector de gestión y tratamiento de residuos sólidos urbanos. INGRES participa en un proyecto de investigación sobre catalogación de CSR y su utilización en instalaciones.

El grupo INGRES y el profesor Joaquim Canales participaron en Firujiciència, feria didáctica para atraer a la ciencia a preuniversitarios de cualquier edad.



## Premios

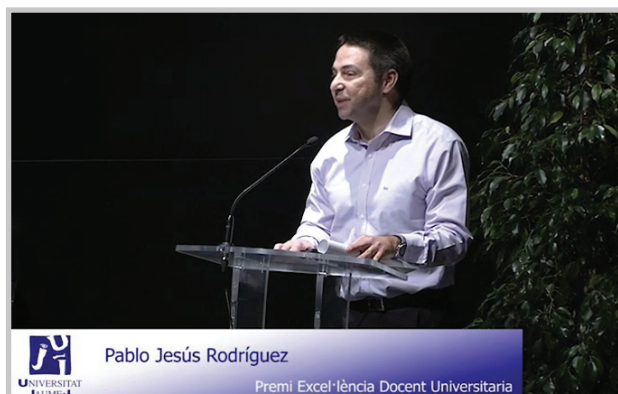
Rosa Mondragón ha sido galardonada en la VI edición de los premios Jóvenes Investigadores financiados por el Banco Santander. El premio tiene como objetivo reconocer las mejores carreras científicas de los investigadores más jóvenes de la Universitat Jaume I “



Marian Ibáñez recogió la distinción en reconocimiento a sus 25 años de servicios a la Universitat Jaume I, dentro de los actos conmemorativos del 25 aniversario de su creación.



En la XIII Edición de los Premios Radio Castellón han sido galardonados los proyectos *éBRICKhouse* y *Camins de Penyagolosa*, coordinados por Teresa Gallego y Juan Antonio García-Esparza, en las secciones de Arquitectura y Turismo, respectivamente.



El jurado del VIII Premio a la Excelencia Docente Universitaria ha decidido reconocer la labor educadora del profesor Pablo Rodríguez.

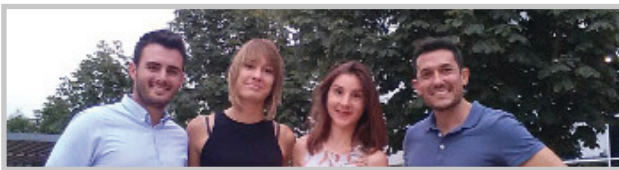
La publicación *Nuevas tecnologías, nuevas sensibilidades*, de la que es coautor Vicente Chulvi, ha logrado el premio a la Mejor Monografía en Ciencias, Ingeniería y Arquitectura en los XIX Premios Nacionales de Edición Universitaria.







Laura Nebot, del grupo GIT, ha ganado el premio «Best Student Paper in the Natural Working Fluids Stream» en la 12th Gustav Lorentzen Natural Working Fluids Conference celebrada en Heriot Watt University de Edinburgo, y organizada por el International Institute of Refrigeration y el Institute of Refrigeration.



Estudiantes de Diseño Industrial, con un proyecto en el marco de la asignatura «Creatividad, innovación y resolución de problemas», impartida por el profesor Vicente Chulvi, llegan a la final nacional de James Dyson Award con un sistema de reforestación sin intervención humana. El dispositivo consta de una pequeña cápsula de material reciclable que se degrada y absorbe la humedad del suelo, manteniendo las raíces del árbol hidratadas, sin necesidad de cuidados externos.

La vicerrectora de Estudiantes, Ocupación e Innovación Educativa otorgó un diploma a Antonio Pérez en reconocimiento a su colaboración en el programa de visitas a la UJI, que celebra este curso 25 años acercando la sociedad al campus.



Antonio Gallardo recibió un galardón durante las Jornadas Ambientales celebradas en la Universidad Técnica de Panamá en reconocimiento de su labor como director general de REDISA

Andrea Pérez, alumna de la asignatura Diseño Conceptual del Grado en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos, impartida por Mar Carlos y Marta Royo, obtuvo el 1<sup>er</sup> premio en el concurso Shoestorming convocado por The Art Company B & S, dedicada a diseñar calzado. El objetivo era crear un objeto/escultura que expresara alguna de las cualidades del zapato Art\*: hecho a mano, flexibilidad, reciclado o ligereza.



## Cooperación internacional

Las profesoras Leonor Hernández, Marta Royo y Elena Mulet participan en una acción de cooperación entre la UJI y la Universidad de Bahir Dar, en la región de Amhara (Etiopía). En el marco de dicha acción, tres estudiantes de la UJI de diferentes ámbitos de la ingeniería se desplazaron a Etiopía para realizar la estancia en prácticas mediante una ayuda del programa de Prácticas Solidarias en Países Empobrecidos, con el objeto de desarrollar un equipo de bombeo fotovoltaico adaptado para la zona rural de la región de Amhara. Fruto de este proyecto, la estudiante Laura Martínez, del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto, ganó el premio de Ingeniería sin Fronteras, y Aritz Carrera, estudiante del Grado en Ingeniería Eléctrica, ganó el segundo premio del concurso del COITIG de Castellón a los mejores TFGs de ingenierías de la UJI del curso 2015/2016.

**El compromiso de la ingeniería con los Derechos Humanos es incalculable. Demuéstralo.**



Leonor Hernández, del área de Mecánica de Fluidos, coordina el proyecto europeo Erasmus+ IN2RURAL (Innovative Practices in Renewable Energies to Improve Rural Employability, <http://www.in2rural.ub.ro/>), en colaboración con socios húngaros y rumanos. El proyecto pretende difundir las posibilidades del uso de las energías renovables como motor económico en zonas rurales. Para dar difusión al proyecto y a casos de éxito en esa línea se prepararon el seminario “Energías renovables para el desarrollo rural. Retos y

oportunidades en la provincia de Castellón” en Segorbe, y la II Fira d’Energies Renovables d’Atzeneta, en el que se realizaron charlas informativas, exposiciones, talleres educativos y muestra de empresas.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

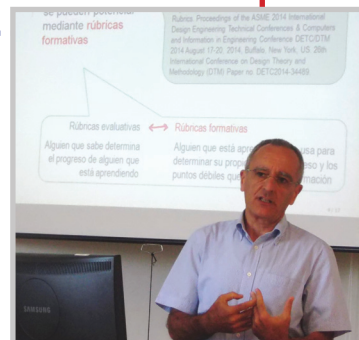
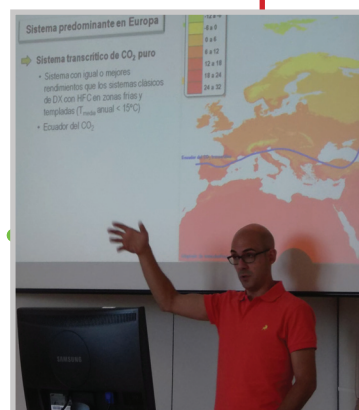
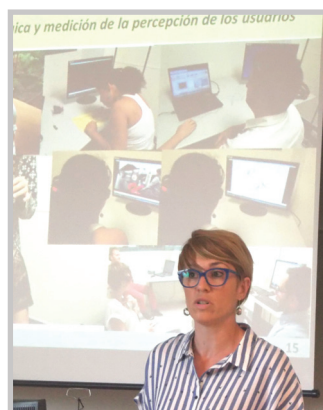


**IN2RURAL** Innovative Practices  
in Renewable Energies  
to Improve  
Rural Employability



## Jornadas de Investigación

En julio se celebró la séptima edición de las Jornadas de Difusión de la Investigación en el departamento de Ingeniería Mecánica y Construcción. Como ya viene siendo habitual, se pusieron en común las actividades de investigación realizadas en el seno de los diferentes grupos, pero también se habló de la responsabilidad social universitaria y de la ingeniería. Esta iniciativa permite fomentar la coordinación entre los diferentes grupos de investigación, establecer sinergias y facilitar la transferencia de conocimientos en técnicas que se aplican de manera transversal. La jornada resultó un éxito finalizando con la ya tradicional comida de hermandad en el seminario. Detalles de las actividades relacionadas con la investigación en el departamento pueden ser consultadas en <http://www.emc-research.uji.es/>.



VII Jornadas de Difusión de la Investigación del departamento de EMC

## Grupo de Biomecánica y Ergonomía (BE)

### Objetivos

El grupo BE centra su investigación actual en varias líneas relacionadas con la Biomecánica y la Ergonomía: biomecánica de la mano y del pie, biomecánica dental, ingeniería emocional, ergonomía de las herramientas y biomecánica de la rodilla.

### Miembros

M.J. Agost, F.J. Andrés, J. Cepriá, J.V. García, M.C. González, V. Gracia, N. Jarque, I. Llop, A. Roda, S. Mondragón, M. Mora, V. Pérez, A. Pérez, P. Rodríguez, E. Sanchis, X. Sancho, M. Vergara. Técnicos de laboratorio: J.F. Fuentes y J. Domingo.

### Proyectos de Investigación

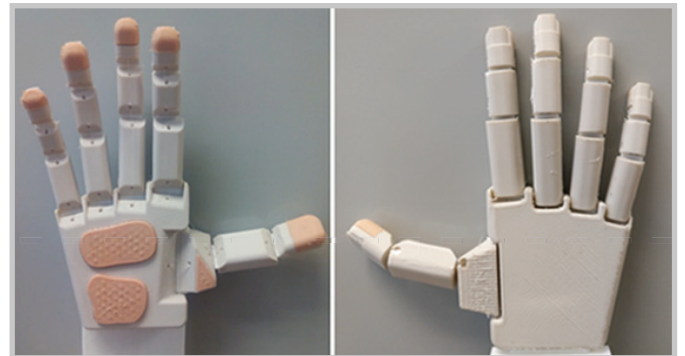
Durante el año 2016 el grupo de Biomecánica y Ergonomía ha continuado con varios proyectos de investigación en marcha, iniciados en anualidades anteriores:

- **KINEHAND:** Caracterización cinemática de la mano sana y patológica, Plan de Investigación UJI, IP: X. Sancho.
- **SYNERG-HAND:** Caracterización de sinergias cinemáticas de la mano en actividades de la vida diaria (AVD) orientada a la evaluación funcional, Plan de Investigación UJI, IP: M. Vergara.



- **KINE-ADL:** Caracterización cinemática de la mano orientada a la evaluación funcional de manipulación de productos en actividades de la vida diaria, MINECO, IP: M. Vergara, X. Sancho.

- **DEVALHAND:** Diseño y evaluación de manos artificiales antropomorfas mediante la simulación del agarre. Aplicación al diseño y control de prótesis de mano", MINECO, IP: A. Pérez.



- **CONTROLHAND:** Aproximación al control de manos protésicas mediante estimación de posturas de agarre en base a ACP y RNAs, GVA, IP: M. Mora.

- **BREASTCARE:** Desarrollo de un algoritmo diagnóstico multimodal incluyendo la PET-MRI-RX para el diagnóstico precoz y monitorización del cáncer de mama, Ministerio de Economía y Competitividad, Proyecto Retos-Colaboración, IP: A. Pérez.

### Tesis doctorales leídas

Se han leído tres tesis doctorales en el grupo durante el año 2016. Todas ellas han obtenido la calificación máxima de Apto Cum Laude y una de ellas con mención internacional.

- Gracia Ibáñez, V. Contribution to hand functional assessment based on its kinematics. Universitat Jaume I. Directores: M. Vergara y X. Sancho. (Tesis con mención internacional).
- Rojas, J.C. Contribución a la evaluación emocional en el diseño de productos mediante la integración

de tecnologías de seguimiento de la mirada (Eye-tracking), diferenciales semánticos y potenciales evocados (ERPs). Universidad Politécnica de Valencia. Directores: M. Contero y M. Vergara.

- Cepriá Bernal, J. Análisis de la distribución de presiones en la mano humana durante el agarre. Universitat Jaume I. Director: A. Pérez.

### Estancias en otros centros y colaboraciones con otros grupos

- F. J. Andrés ha realizado una estancia en el Centre for Excellence in Rehabilitation Research (Biomechanics Laboratory) en la Strathclyde University de Glasgow, con el objetivo de establecer nuevas colaboraciones en el campo del diseño y fabricación de prótesis de mano.

- V. Gracia ha realizado una estancia en el Euromov Institute, en la Universidad de Montpellier, bajo la supervisión de Pr. Isabelle Laffont y Pr. Denis Mottet. Euromov es el "Centre européen du recherche de le mouvement humain", que colabora con diferentes hospitales como el University Hospital Center of Montpellier (Lapeyronie Hospital) y el University Hospital Center of Nîmes (Rehabilitation Hospital at Le Grau du Roi).

- A. Pérez ha realizado una visita breve al Karlsruhe Institute of Technology, acompañado de A. Morales (ambos IP del proyecto DEVALHAND) con el fin de planificar actividades del proyecto realizado conjuntamente relacionadas con el diseño de manos antropomorfas. Asimismo, se planearon durante la visita estancias de investigadores del proyecto en el KIT, una de las cuales se realizó en 2016 y otra prevista

para 2017.

- Colaboración con grupos extranjeros en los proyectos actuales financiados por el Ministerio: Karlsruhe Institute of Technology, Universidad Paris Sud, Shadow Robot Company, Rehabilitation Institute of Chicago, así como con empresas del ámbito médico-biomecánico como Unión de Mutuas, Baasys, ERESA y Alma Medical Imaging.

- El Dr. Thomas Feix visitó la UJI en marzo de 2016, realizando una sesión de discusión con el grupo del proyecto DEVALHAND. El Dr. Thomas Feix es un conocido experto en manos antropomorfas. Ha trabajado en la compañía ortopédica Otto Bock Healthcare GmbH en Viena entre 2008 and 2012 y en el GRAB Lab de la universidad de Yale entre 2012 and 2015.

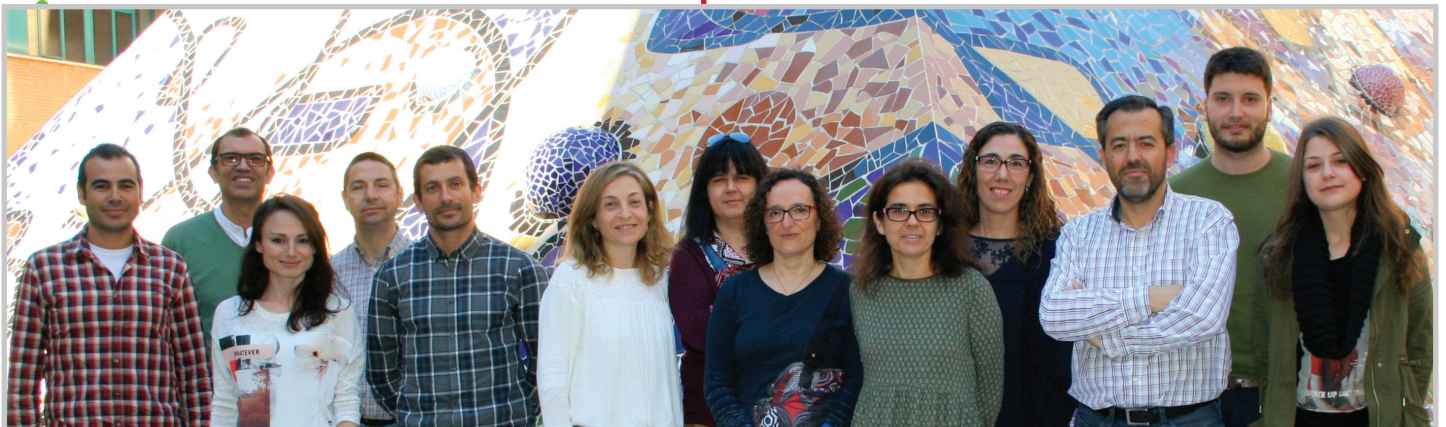
- Participación en la Red de Excelencia de Investigación Española en Biomecánica, aprobada por el Ministerio de Economía y Competitividad (DPI2014-51763-REDT) para 2015 y 2016.

### Alumnos colaboradores

Diferentes alumnos colaboraron con el grupo en tareas de investigación, realizando además trabajos fin de grado y de máster: A. Roda, S. Mestre, J. Albiol, D. Cardín, N. Ehresmann, L. Lázaro, M. Marín, S. Buralla, P. Palanques y A. Rubert.

### Contacto grupo BE

A. Pérez González, TC-2327-DD, e-mail: [aperez@uji.es](mailto:aperez@uji.es), <http://be.uji.es>, Tel. +34-964728129.



## Grupos de Cálculo de Estructuras y Construcción (GCEC) y Estructuras Mixtas (GEM)

### Objetivos

Los grupos GCEC y GEM llevan a cabo labores investigadoras en el ámbito del análisis experimental y la simulación numérica del comportamiento de estructuras. En la actualidad la actividad del grupo se desarrolla a través de tres líneas de investigación principales: (i) análisis numérico, experimental y optimización de pilares mixtos a base de perfiles tubulares de acero rellenos de hormigón sometidos a esfuerzos de flexo-compresión; (ii) desarrollo de modelos numéricos avanzados para el cálculo dinámico de puentes de ferrocarril y análisis experimental de vibraciones ferroviarias; y (iii) simulación multi-física de nano-materiales mediante elementos finitos.

### Miembros

GCEC: A. Doménech, D. Hernández, M.D. Martínez, E. Moliner, R. Palma. GEM: D. Hernández, C. Ibáñez, O. Martínez, A. Piquer, J.M. Portolés. Técnico de laboratorio: E. Padrones.

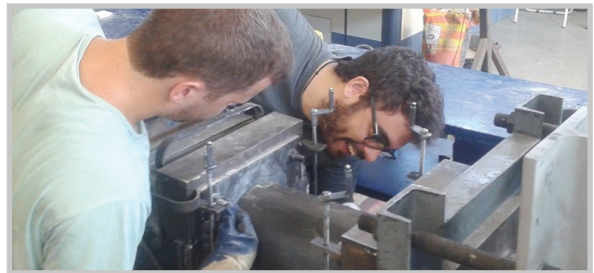
### Proyectos de Investigación

- “Análisis de la interacción suelo-estructura en el comportamiento dinámico de puentes de ferrocarril. Estudio numérico de las vibraciones libres y efecto sobre las condiciones de resonancia y cancelación mediante el uso de modelos acoplados de elementos finitos y elementos de contorno”, Plan de investigación UJI, IP: M.D. Martínez.

- “Análisis numérico y validación experimental del efecto de la interacción suelo-estructura sobre el comportamiento vibratorio de puentes ferroviarios”, MINECO, IP: M.D. Martínez.



- “Análisis experimental de pilares mixtos SRC. Nuevos modelos de cálculo empleando técnicas de inteligencia artificial”, Plan de investigación UJI, IP: A. Piquer.



- “Mecánica Tisular Ultrasonica”, MINECO, IP: G. Rus (Universidad de Granada).

- “Predicción del parto por elastografía ultrasonica”, Instituto de Salud Carlos III, IP: F. Molina (Hospital San Cecilio, Granada).



## Tesis leídas

Carmen Ibáñez, "Fire response analysis of circular concrete filled steel tubular columns and the effects of axial and rotational restraints", Programa de Doctorado de Ingeniería de la Construcción de la Universitat Politècnica de València, enero de 2016. Mención cum laude y mención internacional.



## Colaboraciones con otros grupos de investigación

L. Martínez, A. Doménech y E. Moliner colaboran con el grupo de Ingeniería de las Estructuras de la Universidad de Sevilla estudiando los efectos de interacción suelo estructura sobre el comportamiento vibratorio de puentes de ferrocarril. En este marco, L. Martínez ha participado en el estudio vibratorio del tramo Pedralba de la Pradería-Ourense de la futura línea de alta velocidad Madrid-Galicia.

Por su parte, Carmen Ibáñez continúa colaborando con el Instituto de Ciencia y Tecnología del hormigón de la Universitat Politècnica de València, en el estudio del comportamiento a fuego de pilares mixtos tubulares rellenos de hormigón y de forjados tipo slim floor. Además, colaboró en la organización de la 4ª edición de la Fire Engineering Conference, que tuvo lugar a mediados de diciembre también en la Universitat Politècnica de València.



R. Palma colabora con el Centro de Mecánica Computacional de la Universidad de Swansea (Gales)

y con el Laboratorio de Evaluación No Destructiva de la Universidad de Granada en el modelado computacional de nanomateriales y tejidos orgánicos. En noviembre de 2016 impartió el seminario "Formulación de elementos finitos tipo viga para el modelado elasto-termo-eléctrico de células Peltier" en el Máster de Estructuras de la Universidad de Granada.

## Actividades de difusión

En octubre tuvo lugar el 11th METNET International Conference organizada por integrantes de nuestro departamento y en la que D. Hernández formó parte del comité organizador. Se trata de crear un foro donde reunir tanto a profesionales del sector como a investigadores relacionados con la construcción metálica para dar apoyo al desarrollo de nuevos productos y facilitar la transferencia de conocimiento.

En diciembre de 2016 y en representación del grupo GEM, David Hernández y Ana Piquer participaron con sendas presentaciones en el congreso 8th International Conference on Steel and Aluminium Structures en Hong Kong, donde David Hernández, además, presidió una de las sesiones. Este viaje sirvió también para poder visitar al profesor Lin-Hai Han en la Tsinghua University de Pekin. El profesor Han tiene una gran experiencia en el campo de la resistencia de estructuras mixtas y mostró las instalaciones de los laboratorios de estructuras con las que cuentan en el departamento de Ingeniería Civil de dicha universidad.



## Contacto grupos GCEC y GEM

M.D. Martínez, NA2308DL, e-mail: mrodrigo@uji.es, Tel. +34-964387473.

A. Piquer, TC-2319-DD, e-mail: pvicent@uji.es, Tel. +34-964728122.

## Grupo de Fluidos Multifásicos (GFM)

### Objetivos

El Grupo GFM desarrolla varias líneas de investigación relacionadas con el comportamiento de fluidos, centrándose en aquellos en los que convive más de una fase. Las principales líneas de investigación son: (i) experimentación y desarrollo de instrumentación para la caracterización de flujos multifásicos; (ii) estudio del secado de gotas mediante técnicas de levitación ultrasónica, permitiendo el análisis de gotas individualizadas con gran detalle y precisión; (iii) caracterización del atomizado de fluidos y estudio del secado por atomización en la industria cerámica; (iv) simulación mediante códigos de Dinámica de Fluidos Computacional (CFD) de escenarios complejos en los que intervienen fluidos tanto monofásicos como multifásicos; (v) estudio, modelado y simulación del comportamiento de estaciones de depuración de aguas ( EDAR ), desarrollo y caracterización de fluidos avanzados de transporte y almacenamiento de calor (nanofluidos basados en agua, etilenglicol, aceites térmicos, parafinas, sales fundidas, etc).

### Miembros

Personal investigador de la UJI: S. Chiva, J. Climent, L. Hernandez, E. Juliá, R. Martínez, R. Mondragón, G. Monrós, S. Torró, A. Vela, G. Monrós, J. Vilarroig, P. Carratalá, R. Andreu, C. Peña, R. Tirado, A. Macias, A. Gimeno-Furió, A. Solé y N. Navarrete.

### Proyectos de Investigación

- **HYDROALGAL:** “Sistema de prevención y mitigación de proliferaciones algales en aguas costeras basado en modelización hidrodinámica avanzada”. Retos investigación MINECO. IP. S.Chiva
- **HYDROSLUDGE3D:** “Desarrollo de una herramienta de simulación computacional 3d aplicada a procesos de depuración de aguas residuales”. Retos investigación MINECO. IP S.Chiva
- “Desarrollo, caracterización y optimización de fluidos de transporte de calor con propiedades

térmicas mejoradas mediante materiales de cambio de fase metálicos nanoencapsulados (HTF-nano-PCM)”. Plan de Investigación UJI. IP: J. E. Juliá.

- “Utilización de Materiales de Cambio de Fase Nanoencapsulados para la Mejora de las Propiedades Térmicas de Sales Fundidas en Aplicaciones de Alta Temperatura - ENE2016-77694-R.” Retos Investigación MINECO. IPs: J. Enrique Juliá/R. Mondragón.
- “Estudio y optimización de la eficiencia en la transferencia de oxígeno de parrillas de difusores para reactores biológicos en Estaciones Depuradoras de aguas residuales mediante el uso de simulaciones.” Plan de Investigación UJI. IP: R. Martínez.

### Contratos y Asistencias Técnicas

- **LIFE STO3RE:** Support in the hydraulic design of the prototype: modeling and design. IP S.Chiva
- **Plan plurianual de investigación en ingeniería de aguas residuales:** FACSA. IP S.Chiva

### Cátedra FACSA de Innovación en el ciclo Integral del Agua

El GFM participa en esta cátedra, dirigida por S. Chiva. Dos de los principales objetivos son atraer el talento hacia actividades y proyectos relacionados con el ciclo integral del agua; y educar y sensibilizar a la población sobre como gestionar de una forma eficiente el agua.





## PROGRAMAS ERASMUS

● Erasmus+ KA2 (Cooperation & Innovation for Good Practices Strategic Partnerships addressing more than one field), IN2RURAL (Innovative practices in renewable energies to improve rural employability), [www.in2rural.ub.ro](http://www.in2rural.ub.ro). Coordinadora: L. Hernández



## COST action

● Red de coordinación de investigación: COST Action CA15119 "Overcoming Barriers to Nanofluids Market Uptake (NANOUP TAKE)", 45 entidades participantes de 23 países europeos. Chair: J. E. Juliá. Primer Evento de la red NANOUP TAKE: Del 25 al 28 de octubre de 2016 con la participación de 100 investigadores de 23 países. Reuniones de Grupos de Trabajo y Training School.



## Colaboración con otros grupos

Instituto de Investigaciones en Materiales, Universidad Nacional Autónoma de México. Prof. Roberto Zenit

Department of Chemical and Environmental Eng, University of Nottingham. Prof. B. Azzopardi, L. Trent

Laboratório de Ciências Térmicas, Universidad Tecnológica Federal de Paraná. Prof. R.E.M. Morales

Lehrstuhl für Nukleartechnik, Universidad Técnica de Munich. Prof. R. Macian

Departamento de Ingeniería Química y Nuclear, U.P. de Valencia. Prof. J.KL Muñoz-Cobo, R. Miró, G. Verdú

Nuclear Engineering Department, Purdue University. Prof. T. Hibiki

Centre for Cryogenic Energy Storage, University of Birmingham. Prof. Y. Ding

National Institute of Optics, Florence. Dra. E. Sani

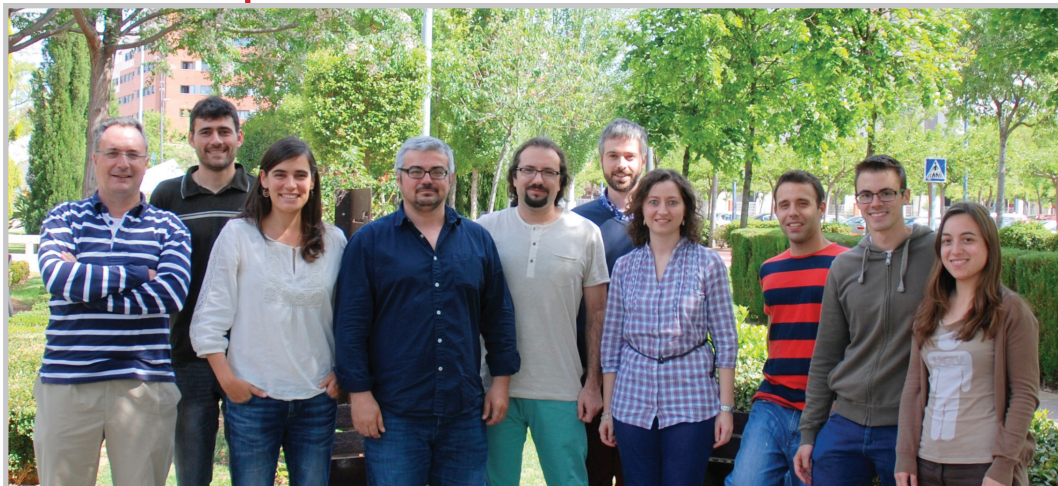
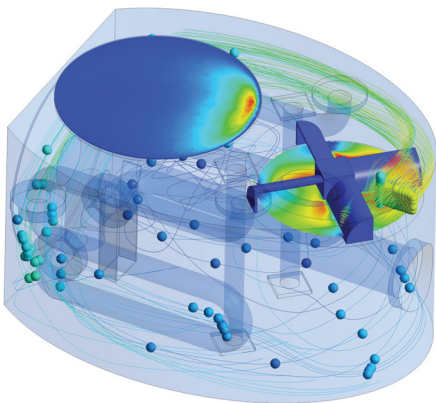
Centre for Smart Interfaces, University of Darmstadt. Prof. C. Tropea

GREA Innovació Concurrent, Universitat de Lleida, Prof. L.F. Cabeza

Grupo Solar Térmica, Tecnalia, Dr I. Iparragirre

## Contacto del grupo GFM

S. Chiva Vicent, TC-2339-DD, e-mail: [schiva@uji.es](mailto:schiva@uji.es), Tel. +34-964728141.



## Grupo Ingeniería del Diseño (GID)

### Objetivos

Investigación en nuevas técnicas de evaluación avanzada para productos y tecnologías. Desarrollo de nuevas categorías de impacto en la metodología de análisis del ciclo de vida (ACV) y desarrollo del ACV para tecnologías emergentes.

### Miembros

Personal investigador de la UJI: Rosario Vidal, M<sup>a</sup> José Bellés, Cristina Gasch, Núria Sánchez-Pantoja, Jaume Adrià Alberola, Javier Sánchez Toro, Ana García Játiva, Higinio Castellano, Gemma Tido, Eva Esteve, Pablo Vicente.

### Proyectos de Investigación

- **FUTURE: Sustainable Urban Furniture: Tool design to perform environmental assessments in the green procurement framework. EU LIFE. LIFE14-ENV/ES/000703.**

Diseño y desarrollo de una herramienta online basada en la metodología del análisis del ciclo de vida para facilitar la compra pública verde de mobiliario urbano.

- **Diseño de herramienta de ayuda a la toma de decisiones para la optimización de la calidad del agua en la red de abastecimiento y distribución. 230-2011. IP (UJI): R. Vidal.**

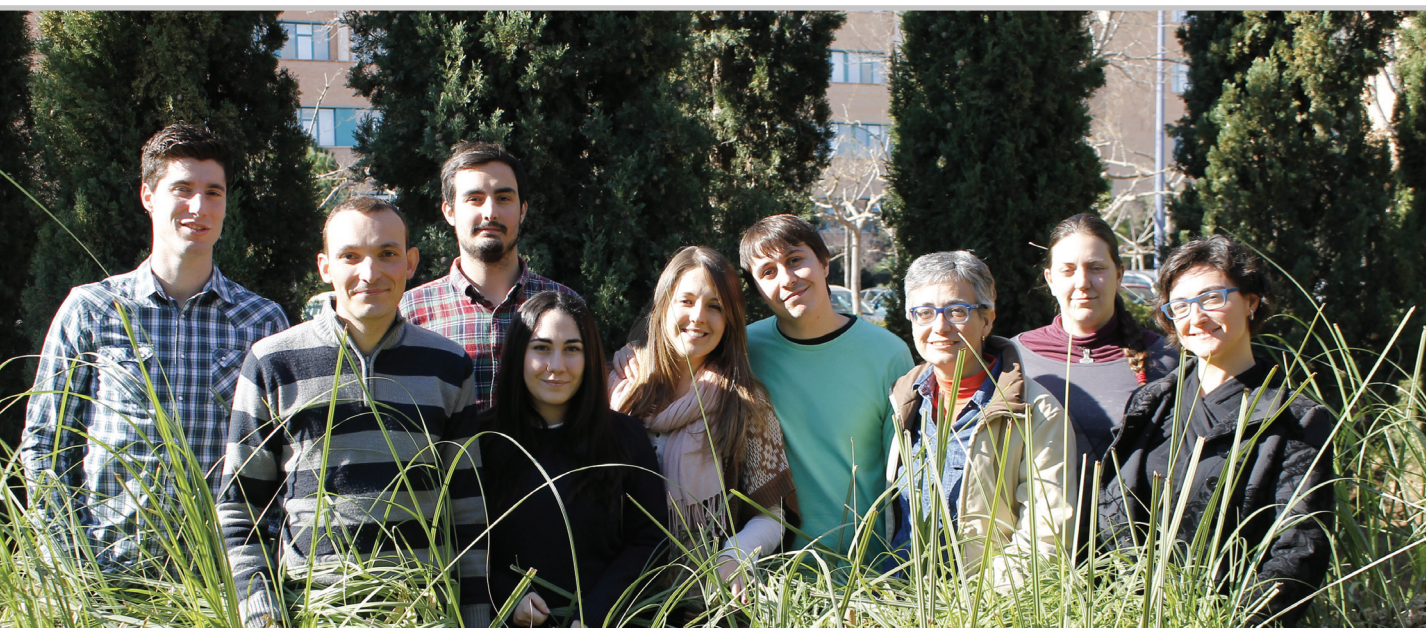
Desarrollo del modelo de calidad de toda la red de agua potable del Canal de Isabel II. Los principales hitos son la calibración de todo el modelo de calidad, nuevos modelos para los depósitos y rectoras. Proyecto de investigación de convocatoria pública promovido por el Canal de Isabel II Gestión (financiado parcialmente con Fondos Feder) y adjudicado a la propuesta presentada por Wasser S.A. en colaboración con R. Vidal.

- **LIFE MASTALMOND. EU LIFE 11 ENV/ES/513**

Subcontrata por AIJU para la realización del análisis de ciclo de vida de la comparación de dos masterbatch, uno de ellos con cáscara de almendra.

- **Análisis del ciclo de vida de un pequeño edificio residencial de madera. FunGranada.**

Análisis del ciclo de vida de un edificio con estructura y tabiquería de madera en el Sur de España y comparación con la construcción tradicional mediterránea.



- **SAMDOKAN. Cost effective industrialisation of an eco-friendly pre-treatment for plastic chrome plating using self assembly nanotechnology. EU CIP ECO/11/304394. LIFE CYCLE ASSESSMENT FOR SAMDOKAN PROJECT. IP (UJI): R. Vidal.**

Evaluación con la metodología del análisis del ciclo de vida de nuevo proceso de cromado de piezas de plástico, incluso diferentes al ABS, sin cromo VI. GID ha sido subcontratado por Aimplas, Avanzare, Niquelados Mira, Durden y PSG Plastik para realizar esta parte del proyecto europeo CIP.



- **Desarrollo de dispositivos orgánico-inorgánico de bajo coste con perovskitas para conversión de energía solar. MICINN MAT2013-47192-C3-1-R. IP: J. Bisquert, I. Mora.**

- **Desarrollo de dispositivos orgánico-inorgánico de bajo coste con perovskitas para conversión de energía solar. GV. ACOMP/2015/105 IP: J. Bisquert**

GID colabora en este proyecto en la evaluación con la metodología del análisis del ciclo de vida de nuevas células solares con perovskitas de bajo coste.

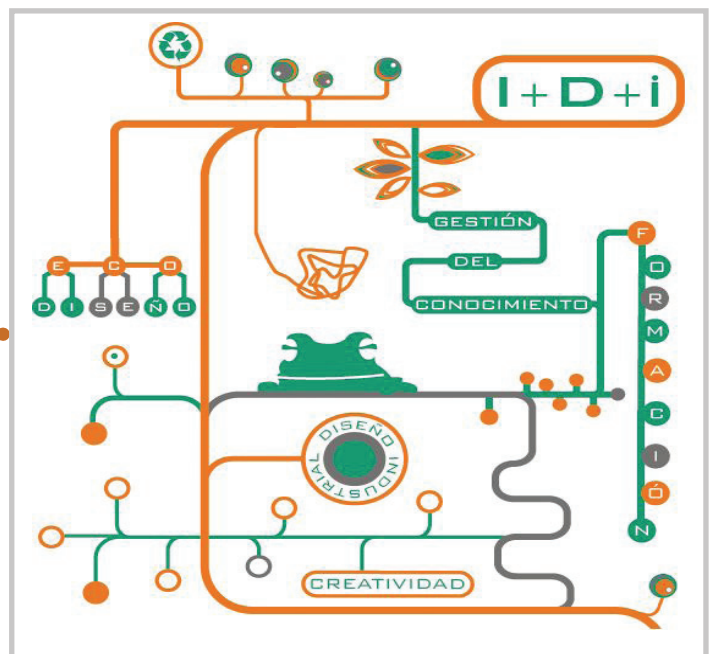
- **AlIOxidePV: novel composite oxides by combinatorial material synthesis for next generation all-oxide-photovoltaics. FP7-ENERGY-2012-1. IP: J. Bisquert, I. Mora.**

Hemos colaborado en el ajuste matemático del modelo físico de nuevas células solares con óxidos metálicos obtenidas por síntesis combinatorial.

### Colaboraciones

- AIMPLAS, AIJU, AIMME, ACR+, Group of Photovoltaic and Optoelectronic devices (UJI), Grupo TECASOS (UJI), Wasser S.A., Canal de Isabel II, Avanzare

Innovación, Niquelados Mira, PSG Plastik (Turquía), Durden (Turquía), Hospital Juan Ramón Jiménez Huelva (Dr. A. Ortega), SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN de la Universidad Pablo Olavide (TEP 240, Prof. J.L. Salmerón), Física de Radiaciones y Medio Ambiente de la Universidad de Huelva (fryma, Prof. J.P. Bolívar), Ingeniería de Diseño y Proyectos de la Universidad de Huelva (Prof. A. Mena), Construcción e Ingeniería de Proyectos de la Universidad de Granada (Prof. G. Martínez), Innovación en diseño industrial de la Universidad de Mondragón.



### Contacto del grupo GID

R. Vidal Nadal, TC-2122-DL, e-mail: [vidal@uji.es](mailto:vidal@uji.es), <http://www.gid.uji.es>, Tel. +34-964729252.



## Grupo de Ingeniería Térmica (GIT)

### Objetivos

El Grupo de Ingeniería Térmica lleva a cabo labores investigadoras en el ámbito de la Ingeniería Térmica, especialmente en el campo de la tecnología de producción de frío y sus aplicaciones. Las líneas de investigación principales son: (i) aumentar el rendimiento energético (COP) de Instalaciones de Compresión Vapor, tanto compresión simple, como multietapa directa e indirecta (sistemas en cascada); (ii) introducción del fluido natural CO<sub>2</sub> como refrigerante y en general estudio del impacto energético de refrigerantes con bajo GWP en instalaciones de producción de frío; (iii) recuperación y revalorización de energía térmica cedida en focos calientes de medio y bajo nivel. Aplicación en la activación de ciclos ORC, Absorción y Adsorción; (iv) aplicación de nuevos métodos de producción de frío, sin utilización de fluidos HFC: Vortex, Absorción, Adsorción, DAR... ; (v) - Aumento del rendimiento en procesos térmicos dentro de los ámbitos industrial, comercial y doméstico.

### Miembros

Personal investigador de la UJI: Ramón Cabello, Rodrigo Llopis, Daniel Sánchez, Jesús Catalán, Laura Nebot, Técnico de laboratorio: Martín Piñana.

### Proyectos de Investigación

Durante 2016, el GIT ha desarrollado los siguientes proyectos públicos:

- **“Estudio de sistemas de refrigeración comercial de elevado rendimiento energético con refrigerantes de reducido PCA”. ENE2014-53760-R, I.P: R.Cabello, R. Llopis**



- **“Utilización del refrigerante natural CO<sub>2</sub> como fluido secundario para distribución de frío a baja y media temperatura en refrigeración comercial (SECO<sub>2</sub>)”, UJI-Plan de Promoción de la Investigación. I.P.: Daniel Sánchez**

- **“Desarrollo de estrategias de optimización de instalaciones frigoríficas en cascada con CO<sub>2</sub> como fluido de baja temperatura”, Generalitat Valenciana, Conselleria d’Educació, Cultura i Esport. IP: R. Llopis.**

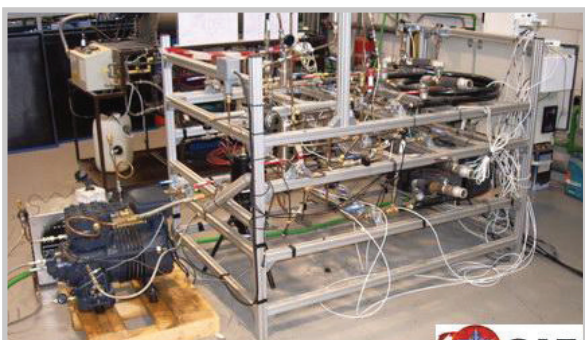
### Contratos y Asistencias Técnicas

Durante 2016, los miembros del GIT han desarrollado los siguientes contratos de investigación:

- **“Sistemas Frigoríficos con CO<sub>2</sub> subcrítico”. FEEnergy consumption and performance tests with low temperature commercial refrigeration systems. Daikin Chemical Europe GmbH**
- **Estudio de mejoras en ciclos de compresión de doble etapa destinados a refrigeración comercial. TEWIS Smart Systems**



● Energy consumption and performance test with small-scale experimental supermarket refrigeration systems. Daikin Chemical Europe GmbH



#### Contactos del grupo GIT

R. Cabello López, TC-2333-DD, e-mail: [cabello@uji.es](mailto:cabello@uji.es), [www.git.uji](http://www.git.uji), Tel. +34-964728135.

R. Llopis Doménech, TC2334-DD, e-mail: [rllopis@uji.es](mailto:rllopis@uji.es), Tel. +34-964728136.

D. Sánchez García-Vacas, TC2341-DD, e-mail: [sanchezd@uji.es](mailto:sanchezd@uji.es), Tel. +34-964728142.



**G.I.T.**



## Grupo de Ingeniería de Residuos (INGRES)

### Objetivos

La actividad investigadora del grupo de Ingeniería de Residuos se centra en los siguientes ámbitos: ecodiseño, gestión medioambiental en la empresa, certificación ambiental de productos y sistemas, modelado de la gestión de los residuos urbanos, aplicación de los Sistemas de Información Geográfica a la gestión de residuos, aplicación de técnicas de Análisis de Ciclo de Vida a productos/procesos/gestión de residuos, tecnologías de tratamiento biológico de residuos y valorización y minimización de residuos.

### Miembros

Personal investigador de la UJI: Antonio Gallardo Izquierdo, Loles Bovea Edo, Francisco J. Colomer Mendoza, Mar Carlos Alberola, Valeria Ibáñez Forés, Victoria Pérez Belis, Joan Esteban Altabella, Natalia Edo Alcón. Personal de apoyo a la investigación: Ismael Sánchez López y Pilar Quemades Beltrán.

### Proyectos de Investigación

- “Incorporación de la preparación para reutilización en el diseño de pequeño aparato eléctrico y electrónico para impulsar eficiencia en uso de recursos”. Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad (DPI2013-40815-R). Ministerio de Economía y Competitividad. IP: M.D. Bovea

- “Utilização da ferramenta Análise de Sustentabilidade de Análise de Ciclo de Vida (ASCV) para a avaliação do programa de coleta seletiva na cidade de João Pessoa, Paraíba, Brasil”. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico de Brasil. IP: C. Coutinho Nóbrega (Universidade Federal da Paraíba, Brasil)

- “Red Iberoamericana en gestión y aprovechamiento de residuos”. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED). IP: A. Gallardo

- “Red Española de Análisis de Ciclo de Vida (esLCA)”. Programa de Redes de Excelencia del Programa Estatal de Investigación Científica y Técnica de Excelencia (PIA182015-1) Ministerio de Economía y Competitividad. IP: J Dufour (Univ. Rey Juan Carlos)

### Contratos y Asistencias Técnicas

- “Caracterización de combustible sólido recuperado procedente de la planta de tratamiento de RSU de Algimia”. Reciclados Palancia Belcaire, S.L. IP: A. Gallardo

- “Estudio de valorización del rechazo de la planta de tratamiento de RSU de la UTE zona 1 de Castellón PLAN ZONAL RSU ZONA 1. IP: A. Gallardo

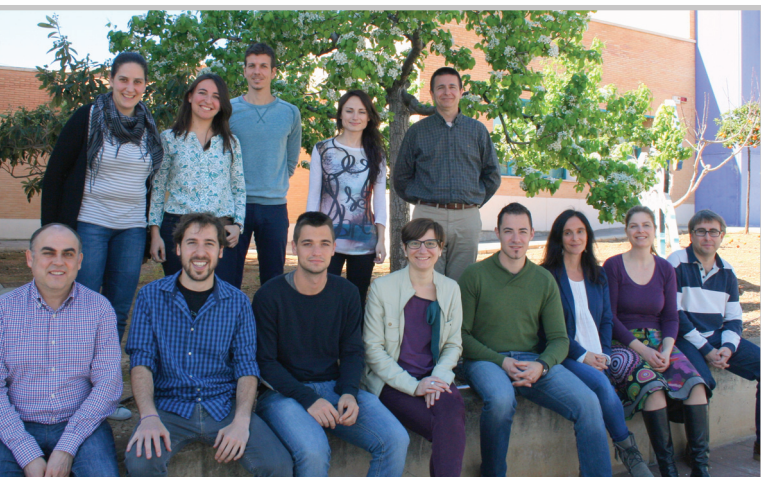
- “Estudio sobre la gestión eficiente de la energía por parte de los consumidores domésticos con contador inteligente (USMARTCONSUMER)”. ESCAN. IP: A. Gallardo

- “Estudio sobre la generación y composición de residuos sólidos urbanos en la Comunidad de Madrid”. EUROCONTROL. IP: A. Gallardo

- “El CSR producido a partir de rechazos de la planta de tratamiento mecánico-biológica de Onda: consideración de subproducto y comparación con otros combustibles alternativos”. RECIPLASA. IP: A. Gallardo

- “Caracterización de los residuos abandonados en la Comunidad Valenciana”. Amigos de la Tierra. IP: A. Gallardo

- “BEMASS SYSTEM: Sistema de adaptación de biomasa en las líneas de secado y presecado para la



industria agroalimentaria". WATERPOWER. IP: F. J. Colomer

● "Asesoramiento en la elaboración de encuestas. Realización de análisis y pruebas para la obtención de certificados pertinentes para legalización de aceite esenciales, biocombustible, alimento animal y cama de ganado": FUE. IP: F. J. Colomer

● "Realización de análisis y pruebas para la obtención de certificados pertinentes para legalización de aceite esenciales, biocombustible, alimento animal y cama de ganado (2ª parte)". FUE. IP: F. J. Colomer

### Proyectos Fin de Máster

Design of a practical guide for implementing community energy initiatives and shared value creation in Brazil. P. Llopis. Dir: A. Gallardo

Eficiencia energética en las instalaciones de alumbrado público, aplicación en la avda Rey Don Jaime de Castellón. Sonia Barragán Bravo. Dir.: Antonio Gallardo

Revisión de etiquetas ambientales: Aplicación a recubrimientos cerámicos. M.B. Godes. Dir.: M.D. Bovea

Implementación de un sistema de gestión energética centralizado en el sector de la edificación. F.S. Vidal. Dir.: A. Gallardo

Estimación del potencial energético de la biomasa residual agrícola y análisis de aprovechamiento en los municipios de la comarca del Alto Palancia en Castellón. A. Budí. Dir.: F.J. Colomer

### Estancias

J. Esteban: Grupo de Gestión de Residuos Sólidos (GRS), Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), de Valparaíso, Chile. Tema: "Identificación de peligros asociados a la gestión de vertederos".

J. Esteban: Grupo de Geotecnia, Napier University, Edimburgo, Escocia. Tema: "LABWASTE: Development of a model for settlement and other behavior in landfill waste".

A. Gallardo y F.J. Colomer impartieron un seminario

sobre gestión y aprovechamiento de residuos en la Universidad Tecnológica de Panamá (Jornadas Ambientales UTP).



Asimismo, diferentes investigadores han realizado una estancia en el grupo INGRES, dentro del ámbito de la Red Iberoamericana en Gestión y Aprovechamiento de Residuos: Rooel Campos (Tecnológico de Costa Rica), para coordinar la edición del libro "Experiencias en Iberoamérica sobre aprovechamiento energético de residuos"; Gloria López (Universidad Politécnica de Madrid), para colaborar en la gestión de residuos generados por catástrofes naturales; Miguel Cuartas (Universidad de Cantabria), para colaborar en la Modelización de una herramienta para el diseño de depósitos controlados de residuos, para el diseño y elaboración de la página web de REDISA y para la organización del VII Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos; Claudia Coutinho Nóbrega, de la Universidade Federal da Paraíba (João Pessoa, Brasil) para colaborar en la coordinación del proyecto "Evaluación del aspecto social de los sistemas de gestión de residuos"; y Fabián Robles Martínez y Ana Belem Piña Guzmán del Instituto Politécnico Nacional (México D.F., México) para colaborar en los proyectos que se están desarrollando sobre valorización de residuos, y también impartieron un seminario en el Máster de Eficiencia Energética y Sostenibilidad.



### Contacto del grupo INGRES

A. Gallardo Izquierdo, TC-2307-DD, e-mail: gallardo@emc.uji.es, Tel. +34-964728187.

## Grupo de Tecnología, Calidad y Sostenibilidad en Edificación (TECASÓS)

### Objetivos

El Grupo TECASOS lleva a cabo labores investigadoras en el ámbito de la Tecnología, Calidad y Sostenibilidad en la Edificación. En la actualidad la actividad del grupo se desarrolla a través de cuatro líneas de investigación principales: (I) La edificación en el contexto de la regeneración urbana integrada. (II) Desarrollo y estudio de hormigones y matrices conglomerantes sostenibles. (III) Materiales cerámicos de revestimiento. (IV) Centros Históricos: conservación y gestión sostenible.

### Miembros

Personal investigador de la UJI: T. Gallego, J.A. García-Esparza, P.M. Huedo, A. M. Pitarch, L. Reig y M<sup>a</sup> J. Ruá. Personal de apoyo a la investigación: J. Babiloni, M. Braulio, V. Civera, A. Tomás.

### Proyectos de Investigación

● **“Protocolo de Diseño Integrado para la Rehabilitación de la Vivienda Social y Regeneración Urbana”, Plan Nacional I+D, 2014/2016. IP: B. López-Mesa.**

M. Braulio, M<sup>a</sup> J. Ruá y P. Huedo colaboran en el proyecto EcoREGEN donde se aborda un problema técnico de gran importancia socio-económica y ecológica –la rehabilitación energética de la vivienda social– desde un enfoque integrado.



● **Los paisajes culturales de la Lista de Patrimonio Mundial. Claves para la identificación y criterios para la gestión”, MINECO Plan Nacional I+D, 2016/2018. IP: Universidad de Sevilla.**

J.A. García-Esparza colabora en el desarrollo de métodos e instrumentos para el reconocimiento de los valores y atributos inherentes a los paisajes antrópicos del ámbito mediterráneo.



### Organización de reuniones científicas

J.A. García-Esparza dirigió el “Simposio Internacional sobre Paisajes Culturales de la Lista de Patrimonio Mundial. Claves para su gestión”, organizado por la FUE-UJI. El objeto de este simposio fue avanzar en el debate sobre los territorios patrimoniales (paisajes e itinerarios culturales) desde la perspectiva de la Unesco.

T. Gallego formó parte del comité organizador del “11th METNET International Conference” celebrado en la UJI, que reunió a profesionales e investigadores relacionados con la construcción metálica para dar apoyo al desarrollo de nuevos productos y facilitar la transferencia de conocimiento.





## Aulas y cátedras de empresa

**Aula Cerámica ASCER. Dir.: A.M. Pitarch.** Convenio de colaboración con la Asociación Española de Fabricantes de Azulejos y Pavimentos Cerámicos para desarrollar actividades docentes y de investigación relacionadas con la aplicabilidad cerámica como material de revestimiento.

**Cátedra Diputación de centros históricos e itinerarios culturales de Castellón. Dir.: J.A. García-Esparza.** Convenio de colaboración con la Diputación de Castellón para desarrollar labores de investigación sobre la evolución arquitectónica-constructiva y patrimonial de diferentes municipios de la región que forman parte de un expediente a Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO. Entidad financiadora: Diputación de Castellón.

## Estudios técnicos

P. Huedo, M. Braulio y V. Civera forman parte de la UTE "INPRU-CS: Indicadores técnicos y participación ciudadana en procesos de regeneración urbana", que ha resultado adjudicataria de los trabajos de redacción del estudio y propuesta de áreas de rehabilitación, regeneración y renovación urbana, con motivo de la tramitación del Plan General Estructural de Castellón de la Plana. La profesora M<sup>a</sup> José Ruá actuará en el asesoramiento técnico de los trabajos desarrollados.

## Tesis leídas

**Marta Braulio Gonzalo. "Propuesta metodológica para la caracterización del comportamiento energético pasivo del parque edificatorio residencial existente considerando su contexto urbano". Directoras: M<sup>a</sup> José Ruá Aguilar y M<sup>a</sup> Dolores Bovea Edo. Programa**

**TIME.** La revisión del estado del arte ha permitido identificar por un lado, un conjunto de indicadores para evaluar el comportamiento energético pasivo del parque edificatorio residencial y, por otro, un conjunto de co-variables que influyen en dicho comportamiento.

## Proyectos fin de máster representativos

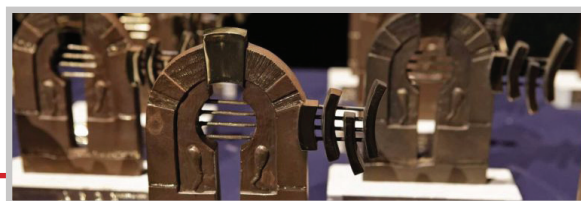
"La arquitectura de los centros históricos relacionada con Els Camins de Penyagolosa. Análisis, valores y conservación". Universitat Politècnica de València. Estudiante: R. R. Moliner. Tutores: J.A. García-Esparza y Fco. Juan Vidal (UPV).

## Premios y distinciones

### ● XIII Edición de los Premios Radio Castellón.

El proyecto eBRICKhouse de la Universitat Jaume I, prototipo de casa solar como ejemplo de viviendas autosuficientes, obtuvo el galardón en la sección ARQUITECTURA. Responsable: T. Gallego.

El proyecto Camins de Penyagolosa, iniciativa impulsada por la Diputación de Castellón a través de la Cátedra de centros históricos e itinerarios culturales de Castellón, obtuvo un reconocimiento en la sección TURISMO. Responsable: J.A. García-Esparza.



## Contacto del grupo TECASÓS

J.A. García-Esparza, TC-1029-DD, e-mail: [juan.garcia@uji.es](mailto:juan.garcia@uji.es), Tel. +34.964.72.91.58.



## Grupo de Investigación en Transmisiones de Engranajes (GITE)

### Objetivos

La actividad investigadora del Grupo de Investigación en Transmisiones de Engranajes se centra en la mejora de las transmisiones de engranajes mediante la optimización de la geometría para lograr un estado tensional que permita transmitir más potencia con mayor fiabilidad.

### Miembros

Personal investigador de la UJI: J.L. Iserte, V. Roda, F. Sánchez.

### Proyectos de Investigación

- **“Diseño avanzado de transmisiones de engranajes basado en objetivos de resistencia”.** MINECO. IP: F.T. Sánchez

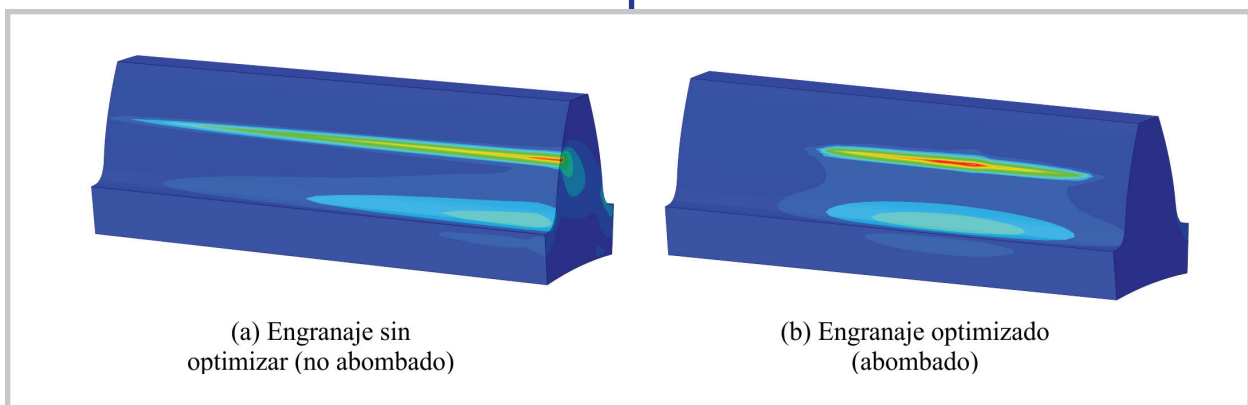
En este proyecto se desarrollan métodos de optimización para ayudar en el proceso de diseño de transmisiones de engranajes, cuyo objetivo es mejorar la resistencia, durabilidad, fiabilidad y en general, el funcionamiento de la transmisión. El proyecto se divide en dos líneas de investigación principales: (i) la mejora de los métodos actuales de cálculo tensional en términos de precisión y coste computacional, y (ii) la incorporación de los resultados tensionales

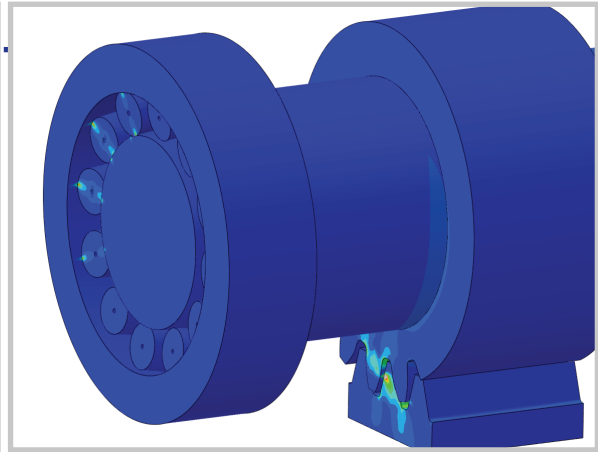
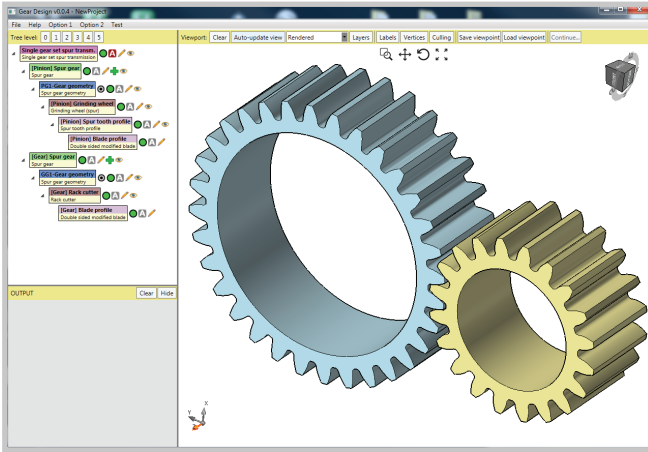
a procedimientos de optimización del diseño de la transmisión. Todos los métodos desarrollados se integrarán en una aplicación informática de diseño de transmisiones de engranajes asistido por ordenador.

### Tesis doctorales

- **“Simulación del engrane y análisis del contacto en sistemas de transmisión por engranajes mediante la modelización avanzada del conjunto ejes-engranajes”.** Víctor Roda Casanova. Universitat Jaume I. Directores: F.T. Sánchez y J.L. Iserte.

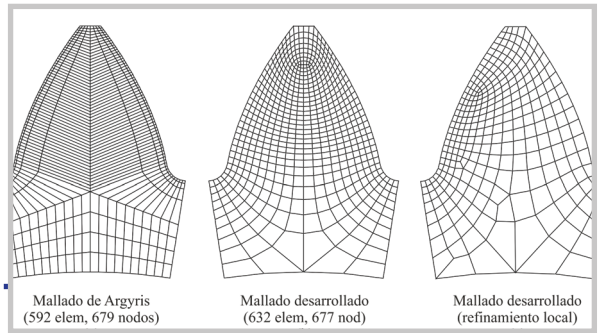
La determinación de las tensiones a las que están sometidos los engranajes es una parte importante del proceso de cálculo de la capacidad de carga de una transmisión de engranajes, que se realiza habitualmente mediante métodos analíticos, semianalíticos o numéricos. Para que estos métodos proporcionen resultados precisos, es importante que se apliquen bajo escenarios tan realistas como sea posible. No obstante, las limitaciones de estos métodos, que pueden estar impuestas por sus hipótesis de cálculo o por su coste computacional, hacen que en ocasiones se desprecien algunos efectos que pueden tener cierta influencia sobre el estado tensional de la transmisión. Entre estos efectos, uno de especial relevancia es la desalineación de los engranajes producida por la deformación bajo carga de los ejes que los soportan.





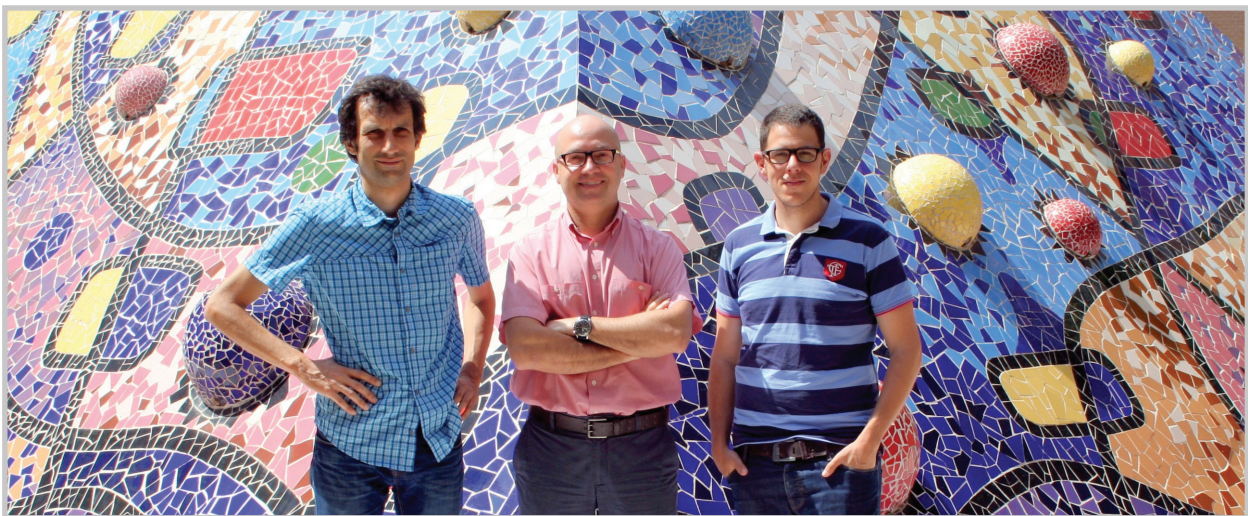
En este trabajo, se han estudiado las limitaciones de los métodos analíticos, semianalíticos y numéricos utilizados habitualmente para la determinación del estado tensional de transmisiones de engranajes de ejes paralelos, y se han propuesto nuevos métodos de cálculo, o modificaciones de los existentes, para vencer estas limitaciones y tener en cuenta el comportamiento elástico de los ejes en el cálculo de las tensiones a las que están sometidos los engranajes. Posteriormente, haciendo uso de los métodos propuestos, se ha propuesto un nuevo procedimiento de modificación de la geometría de los dientes de los engranajes, que permite compensar los efectos negativos de la desalineación del engrane.

Defendida el 22 de enero de 2016 y calificada con Sobresaliente Cum Laude.



### Contacto del grupo GITE

Contacto del grupo: F. Sánchez, TC-2321-DD, e-mail: Francisco.Sanchez@uji.es, Tel. +34-964728124. web: gite.uji.es



## Grupo de Ingeniería de los Sistemas Térmicos y Energéticos (ISTENER)

### Objetivos

El Grupo de Ingeniería de los Sistemas Térmicos y Energéticos es un Grupo de Alto Rendimiento (según PPF) que realiza desarrollos en el campo de las instalaciones térmicas y energéticas, especialmente en la producción de frío y climatización (con refrigerantes de bajo impacto medioambiental) y en la revalorización energética de calores residuales y de fuentes naturales.

Las principales líneas de investigación son: (i) Sistemas de compresión de vapor (refrigeración y bomba de calor), (ii) Revalorización energética de calor residual y natural, (iii) Ciclos ORC, (iv) Bombas Reversibles de Calor de Alta Temperatura, (v) Nuevos fluidos de trabajo fluorados de bajo PCA.

### Miembros

Personal investigador de la UJI: Joaquín Navarro Esbrí, Ángel Barragán Cervera, Fernando Ferrando Martí, Francisco Molés Ribera, Adrián Mota Babiloni, Bernardo Peris Pérez. Colaboradores externos: Jorge Haro Ortuño (Universidad Politécnica de Valencia).

### Proyectos de Investigación

- **“Desarrollo sistema híbrido bomba de calor de alta temperatura/ciclo Rankine orgánico para mejorar el**

**aprovechamiento de fuentes termicas residuales y renovables” MINECO. IP: J. Navarro.**

- **“Diseño y caracterización de una bomba de calor de alta temperatura para revalorización de calor residual usando refrigerantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico”. Universitat Jaume I. IP: J. Navarro.**
- **“Desarrollo de bomba de calor de muy alta temperatura para revalorización de calor residual en aplicaciones industriales”. MINECO. IP: J. Navarro.**
- **“Programa grupos de investigación de alto rendimiento”, Universitat Jaume I. IP: J. Navarro**

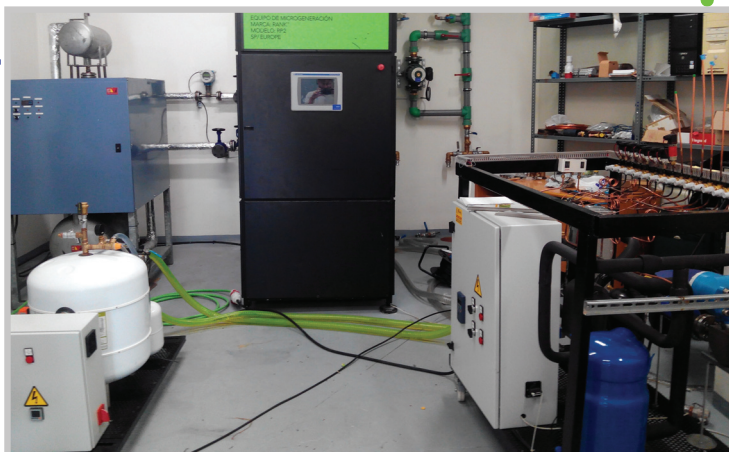
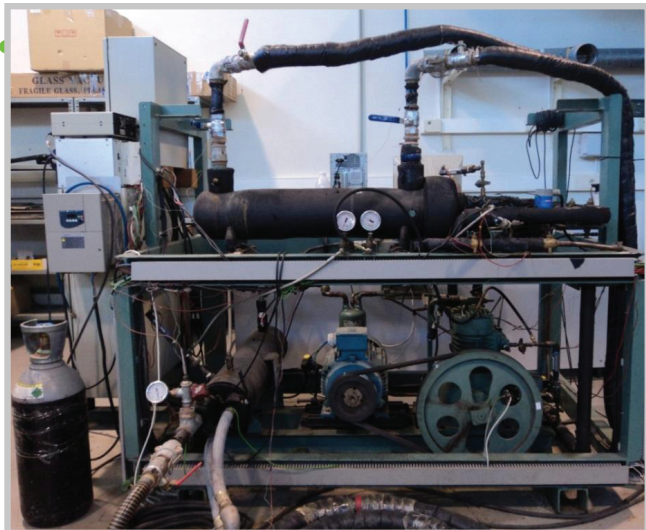
### Tesis Doctorales

- **Adrián Mota Babiloni. Analysis of low global warming potential fluoride working fluids in vapour compression systems. Experimental evaluation of commercial refrigeration alternatives. Sobresaliente Cum Laude. Dirigido por: Joaquín Navarro Esbrí.**

### Proyectos Fin de Máster

Fernando Bueno Payá. Proyecto de implantación de un equipo de microgeneración en un edificio. Estudio de viabilidad. Dirigido por: Francisco Molés Ribera y Joaquín Navarro Esbrí.





Miguel Aguilera Cocley. Aprovechamiento del calor residual en la central termoeléctrica de Miraflores -Canal de Panamá. Dirigido por: Joaquín Navarro Esbrí.

Silvia Estupiñá Ariño Análisis y diseño de una cabina de impresión digital de azulejos. Estudio de los consumos energéticos y propuesta de mejora. Dirigido por: Ángel Barragán Cervera.

#### Estancias de Investigación

- Adrián Mota Babiloni. KTH Royal Institute of Technology (3 meses), Estocolmo, Suecia.
- Bernardo Peris Pérez. University of Liège (3 meses), Lieja, Bélgica.

#### Contacto del grupo ISTENER

Joaquín Navarro, TC-2335-DD, e-mail: [navarroj@uji.es](mailto:navarroj@uji.es), [www.istener.uji](http://www.istener.uji), Tel. +34-964.72.81.37.



## Grupo de Diseño Asistido por Ordenador (CAD)

### Objetivos

La actividad investigadora del grupo CAD se centra en el diseño asistido por ordenador, el modelado basado en esbozos y los modelos CAD de calidad.

### Miembros

Personal investigador de la UJI: P. Company, C. González, M.J. Agost y R. Plumed. Alumnos colaboradores: J. Colom.

### Proyectos de Investigación

- **“Aplicación de las anotaciones 3d en el contexto industrial de la empresa basada en modelos (model based enterprise) y la formación técnica”. MINECO. I.P.: M. Contero.**

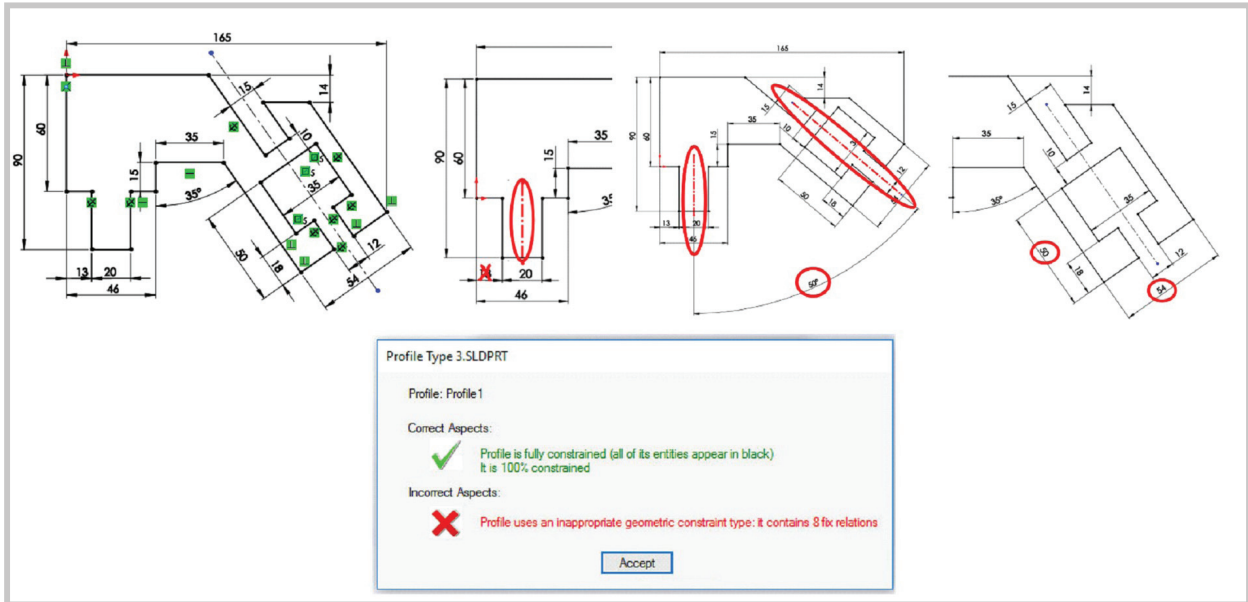
El objetivo a largo plazo del proyecto, liderado por el profesor M. Contero de la Universidad Politécnica de Valencia, es contribuir a la obtención de modelos CAD de calidad. El grupo trabaja en definir y validar métricas de detección de fallos de calidad en los modelos CAD 3D. Las aplicaciones de diseño mecánico tridimensional asistido por ordenador, de tipo paramétrico variacional (CAD 3D) existentes, no siempre se usan correctamente, produciendo pérdidas económicas importantes y retrasos cuantiosos en el proceso de diseño de productos industriales. Los modelos CAD 3D con errores o anomalías pueden obstaculizar su simplificación, interoperabilidad y/o reusabilidad, que son las tareas más típicas de un proceso de diseño centrado en el modelo (Model-Based Engineering, MBE). Por lo tanto, estos fallos deben ser detectados

lo antes posible. Las herramientas “Model Quality Testing” y procedimientos de “buenas prácticas” no resuelven el problema de detectar y corregir fallos. Por tanto, es necesario definir y validar nuevas métricas de detección de fallos de calidad de los modelos CAD 3D de nivel semántico alto, para crear a largo plazo una nueva herramienta que cubra las deficiencias de las herramientas comerciales MQT actuales. Entendemos por calidad de los modelos CAD 3D todo aquello que favorece la simplificación, la interoperabilidad y reusabilidad de los modelos CAD en un contexto de diseño centrado en el modelo (MBE). Ya en la actualidad, tenemos detectadas varias métricas que vamos a ir desarrollando en el futuro.

Actualmente se está trabajando en la hipótesis de que las relaciones que fijan la localización de las entidades geométricas en relación con el sistema de referencia reducen la reutilización del modelo. En concreto, se está trabajando en si el uso de restricciones para fijar las coordenadas de los vértices (llamada “anclas”) limita la capacidad de editar los croquis. Para ello, se está llevando una experimentación con el objetivo de comprobar dicha hipótesis y obtener una métrica de calidad de modelos 3D que sean desarrolladas en un futuro. Hemos solicitado un proyecto en el programa de fomento de proyectos de investigación financiados por la UJI con el objetivo general de definir un conjunto de métricas que sustente una herramienta que cubra las deficiencias de los MQT actuales, en cuanto a detección de fallos de calidad de alto nivel semántico.

Otra línea en el mismo proyecto trabaja en rúbricas adaptables para la evaluación formativa, que transmiten criterios de calidad durante el proceso de aprendizaje de los estudiantes de CAD. Dichas rúbricas





se estructuran en función de diferentes dimensiones, que expresan criterios de calidad. Estas dimensiones permiten ser desplegadas en distintos niveles de detalle, adaptándose a cada ritmo de aprendizaje.

Además, su implementación en una plataforma electrónica, facilita la obtención de metadatos, en cuyo análisis se trabaja actualmente con la finalidad de detectar posibles patrones de conducta en la autoevaluación que sirvan como indicadores para posibilitar la mejora del proceso de aprendizaje.

● **“Percepción de indicios en bocetos de ingeniería y su aplicación al modelado basado en bocetos”.**

Pese a las dificultades que supone trabajar sin financiación, el grupo también mantiene operativa la línea de trabajo heredada del grupo REGEO, cuyo objetivo global es convertir automáticamente los bocetos 2D en modelos 3D. Para ello, seguimos un método en varias etapas. Primero un boceto se convierte en un dibujo delineado. Luego se detectan los “features” (elementos característicos) que definen al modelo. Por último, se reconstruye el modelo a partir de sus features. En todas las etapas se emplean procedimientos semejantes a la percepción humana, porque la información de partida es incompleta (sólo información 2D) e imperfecta (bocetos a mano alzada), por lo que los procedimientos geométricos solos no permiten generar el modelo 3D de manera automática sin intervención del usuario.

En la última etapa, el objetivo final es la obtención de un árbol de modelo CSG de features. Para ello, primero hemos trabajado en detectar los features que componen el árbol mediante un método recursivo que en cada iteración busca un feature en el boceto, lo identifica y lo elimina. El proceso se repite hasta alcanzar el “blank” o pieza lingote. Al final del proceso disponemos de una lista completa de todos los features que componen la pieza representada en el boceto. En la actualidad estamos trabajando en el desarrollo de métodos automáticos para generar el árbol del modelo a partir de la lista de features. Para realizar este trabajo se ha mantenido la colaboración con el profesor Ralph R. Martin, de la Escuela de Ciencias de la Computación e Informática de la Universidad de Cardiff (Gales- UK).

### Colaboraciones con otros grupos

El subgrupo de investigación REGEO está actualmente formado por Pedro Company, Peter Varley y Raquel Plumed. Actualmente, el grupo está vinculado al Institute of New Imaging Technologies ([www.init.uji.es](http://www.init.uji.es)). Se puede encontrar información detallada en [www.regeo.uji.es](http://www.regeo.uji.es).

#### Contacto del grupo CAD

P. Company, TC-2316-DD, e-mail: [pcompany@uji.es](mailto:pcompany@uji.es),  
Tel. +34 964 72 8119.

## Diseño y Arte Contemporáneo: Tendencias, Innovación y Creatividad (DACTIC)

### Objetivos

Las líneas de investigación actuales del grupo DACTIC se centran en métodos para el diseño y evaluación nuevos productos y su comunicación, tales como: diseño de productos con un gran valor de uso-función, métodos creativos, tecnologías en la fase de diseño conceptual y percepción del usuario ante diversas tecnologías de presentación de diseños. También trabaja en modelos y herramientas para facilitar el tránsito hacia una economía circular.

### Miembros

Personal investigador de EMC: V. Chulvi, E. Mulet, M. Royo. Personal investigador de ESID: D. Díaz, F. Felip, J. Galán, C. García, J. Gual. Alumnos colaboradores: Laura Ruiz, Laura Gimeno y Elena Sanz. Técnico de laboratorio colaboradora: S. Romero.

### Proyectos de Investigación

En el año 2016 se han concedido dos nuevos proyectos cuya ejecución comienza en el 2017:

- **“Tecnologías de juegos para la creación de contenidos digitales, gestión, visualización y sonificación”.** MINECO. UJI. IP: Miguel Chover.

El objetivo del proyecto es crear y analizar nuevas aplicaciones de tecnologías de Realidad Virtual. El grupo DACTIC participará en aplicaciones donde el diseño y la interacción con el usuario tengan mayor relevancia.

- **“Knowledge Alliance on Product-Service Development towards Circular Economy and Sustainability in Higher Education (KATCH\_e)”.** ERASMUS Plus KA2. Centro e investigador coordinador: LNEG (Portugal). Cristina Rocha.

Este Proyecto es una alianza entre universidades, empresas y centros de investigación de Portugal, España, Austria y Dinamarca, para mejorar las competencias en el desarrollo de productos y servicios que sigan los principios de la economía circular en los sectores de la construcción y el mueble.



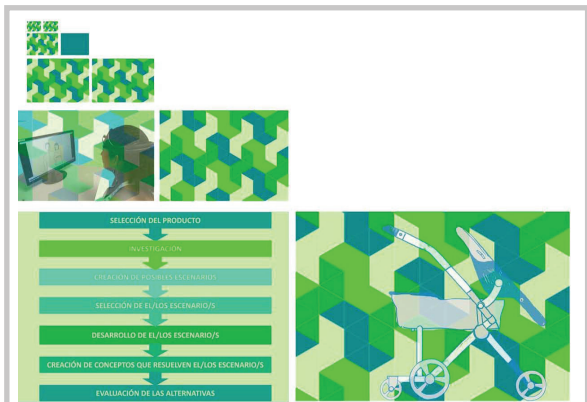


## Estancias de investigación

Marta Royo ha realizado una estancia en el departamento de proyectos de ingeniería de la UPV para analizar el impacto de una etiqueta gráfica relacionada con el uso de los productos.

## Tesis doctorales

Se ha defendido la tesis doctoral de Marta Royo González, titulada “Incorporación de nuevos escenarios de uso en el proceso de diseño (SIPD): propuesta metodológica y valoración de la percepción de los usuarios”.



## Premios recibidos

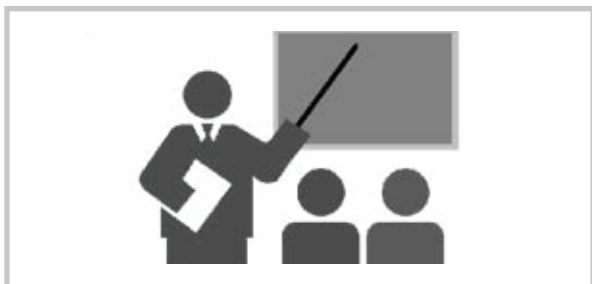
La publicación *Nuevas tecnologías, nuevas sensibilidades*, de Julia Galán, Francisco Felip y Vicente Chulvi, ha logrado el premio a la Mejor Monografía en Ciencias, Ingeniería y Arquitectura en los XIX Premios

Nacionales de Edición Universitaria. El jurado ha seleccionado la publicación por “abordar un tema de enorme actualidad, como es la relación entre el conocimiento y las tecnologías, y su influencia social a todos los niveles y en todas las culturas”



## Contacto del grupo DACTIC

E. Mulet, TC-2314-DD, e-mail: emulet@uji.es, Tel. +34-964728117.



El departamento imparte durante el curso 2015-2016 un total de 1289 créditos, de los cuales 1059 corresponden a grados y 230 a títulos de Máster.

### Estructura docente

El departamento se estructura para la docencia en siete áreas de conocimiento que abarcan diferentes ámbitos de especialidad de la Ingeniería Mecánica y la Construcción: Construcciones Arquitectónicas, Expresión Gráfica en la Ingeniería, Ingeniería Mecánica, Máquinas y Motores Térmicos, Mecánica de Fluidos, Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras y Proyectos de Ingeniería.

### Títulos de grado

El profesorado del departamento ha participado en la docencia de los grados adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior del ámbito industrial: Grado en Ingeniería Mecánica, Eléctrica y en Tecnologías Industriales, y del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos y Grado en Arquitectura Técnica. En menor medida

desde el departamento se imparten asignaturas en el Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural e Ingeniería Química. Los grados en los que el departamento imparte docencia de forma notable se describen someramente a continuación.

### Grado en Ingeniería Mecánica



El Grado en Ingeniería Mecánica posee el sello de calidad EUR-ACE® de la European Network for the Accreditation of Engineering Education, cuyo objetivo es identificar programas de estudios de Ingeniería de alta calidad en Europa y más allá de sus fronteras, lo que facilita la movilidad académica y profesional. Este grado sustituye a la clásica titulación de la Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Mecánica, con sus mismas atribuciones profesionales, reconocidas por ley. Con la finalidad de conseguir un profesional polivalente dentro del ámbito industrial, la enseñanza de grado combina una formación generalista en los diferentes ámbitos industriales con una formación más específica de los campos de ingeniería mecánica, estructuras, fabricación e ingeniería térmica y de fluidos. Los estudiantes del Grado en Ingeniería Mecánica adquieren competencias que les ofrecerán un abanico muy amplio de salidas profesionales. De esta forma, podrán enfrentarse con éxito a trabajos que incluyen desde la redacción y dirección de proyectos, pasando por la gestión de la producción, del mantenimiento y de personal, hasta la investigación



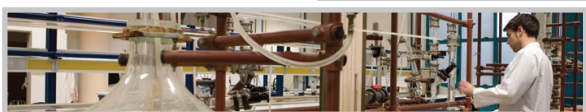
y el desarrollo tecnológico o el diseño de productos, máquinas y procesos productivos.

### Grado en Ingeniería Eléctrica



El Grado en Ingeniería Eléctrica también posee el sello de calidad EUR-ACE®, y supone la continuación natural de la titulación de Ingeniería Técnica Industrial especialidad Eléctrica, con sus mismas atribuciones profesionales, reconocidas por ley. Con el objeto de conseguir un profesional polivalente en el ámbito industrial, las enseñanzas del grado combinan una formación generalista en los diferentes ámbitos industriales con una formación específica en los campos de la electricidad, la electrónica y la energía. Los estudiantes del Grado en Ingeniería Eléctrica adquieren las competencias necesarias para afrontar con garantías el desarrollo completo de proyectos de instalaciones eléctricas e instalaciones de otro tipo, el diseño eléctrico y electrónico de productos, máquinas y procesos productivos, la operación, supervisión y mantenimiento de centrales, redes y plantas industriales así como la dirección de obra de cualquier instalación eléctrica.

### Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales



El Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales también es poseedor del sello de calidad EUR-ACE®, y tiene sus antecedentes en la titulación de Ingeniería Industrial, ya que las atribuciones profesionales completas del Ingeniero Industrial se obtienen tras cursar este grado y el Máster en Ingeniería Industrial, continuación natural del grado. La formación del graduado en Ingeniería en Tecnologías Industriales es polivalente y generalista, y se caracteriza por tener una amplia base científica y por abarcar los conocimientos generales teóricos y aplicados de las diversas especializaciones presentes en la industria: mecánica, eléctrica, electrónica, automática, estructuras, fabricación, materiales, fluidos, medio ambiente, térmica, informática, etc. Los estudiantes del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales adquieren la capacidad técnica suficiente para diseñar, ejecutar y mantener equipos e instalaciones industriales de las diferentes tecnologías.

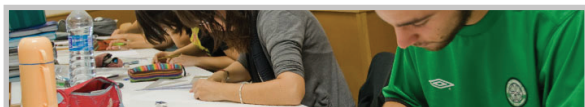
### Grado en Arquitectura Técnica



El Grado en Arquitectura Técnica es la titulación heredera de la Arquitectura Técnica, con sus mismas atribuciones profesionales. Se caracteriza por una formación pluridisciplinar, con participación de los diferentes ámbitos de la ingeniería relacionados con la construcción, pero manteniendo una fuerte base de formación relacionada con los materiales de construcción, los sistemas constructivos y la calidad en la edificación.



### Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos



El Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos de la Universitat Jaume I ofrece una formación muy innovadora, de calidad y orientada al ejercicio profesional. Para conseguirlo propone una formación interdisciplinar e integral que abre un amplio panorama de salidas profesionales. Las materias se desarrollan de manera práctica en múltiples laboratorios y talleres dotados con las últimas tecnologías. Los estudiantes del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos adquieren competencias que les permitirán realizar el diseño y desarrollo de nuevos productos y mejora de los existentes, tanto en los aspectos formales y estéticos como en los aspectos tecnológicos, de modo que en su comercialización tengan un valor añadido que los haga competitivos en un mercado cada día más competitivo e internacional.

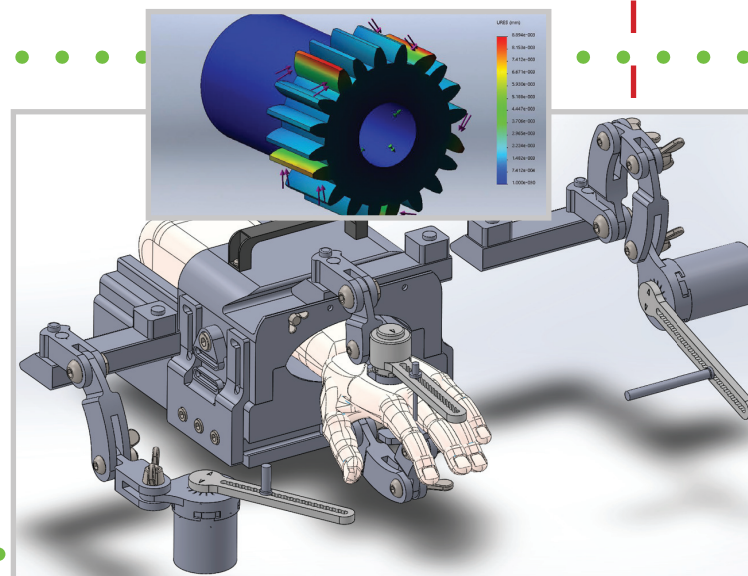
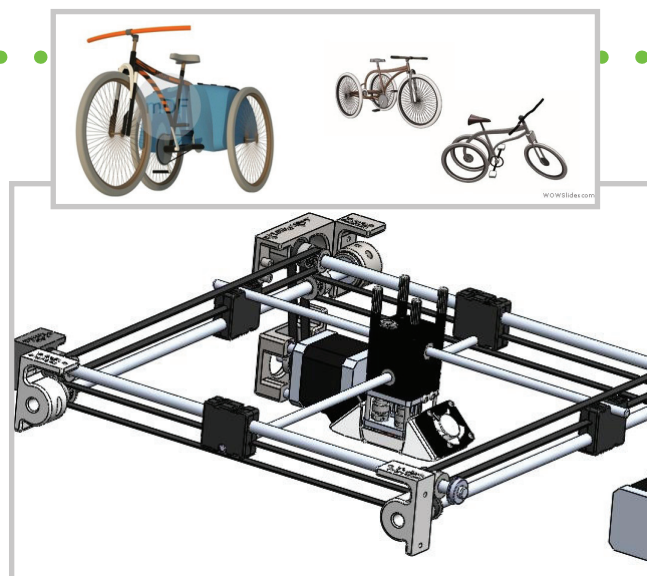
#### Títulos de Máster

El departamento es responsable de tres programas Oficiales de Máster (Máster en Ingeniería Industrial, Máster en Diseño y Fabricación y Máster en Eficiencia Energética y Sostenibilidad en Instalaciones Industriales

y Edificación) y participa de forma puntual en al menos otros másters (Máster en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Máster en Prevención de Riesgos Laborales, Máster en Química Sostenible). También colabora en algunos Máster propios de la UJI, como el Máster Interuniversitario en Ingeniería de la Construcción y en el Máster en Medio Ambiente.

### Máster en Ingeniería Industrial

El máster en Ingeniería Industrial surge dentro del marco del Espacio Europeo de Educación Superior, y junto con el grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales conforma la clásica titulación de Ingeniero Industrial. La formación generalista y multidisciplinar característica de esta titulación hace posible que hoy en día haya ingenieros industriales en áreas tan diversas como gerencia, dirección y gestión de la producción, gestión de compras, mantenimiento, diseño mecánico, eléctrico y térmico de maquinaria y equipos, automatización y control, desarrollo de proyectos de construcciones e instalaciones industriales, urbanismo, etc. La formación generalista es también la que hace que sea un profesional muy valioso para las pequeñas y medianas empresas. La formación de la titulación ofrece además una base sólida para continuar aprendiendo una vez se accede



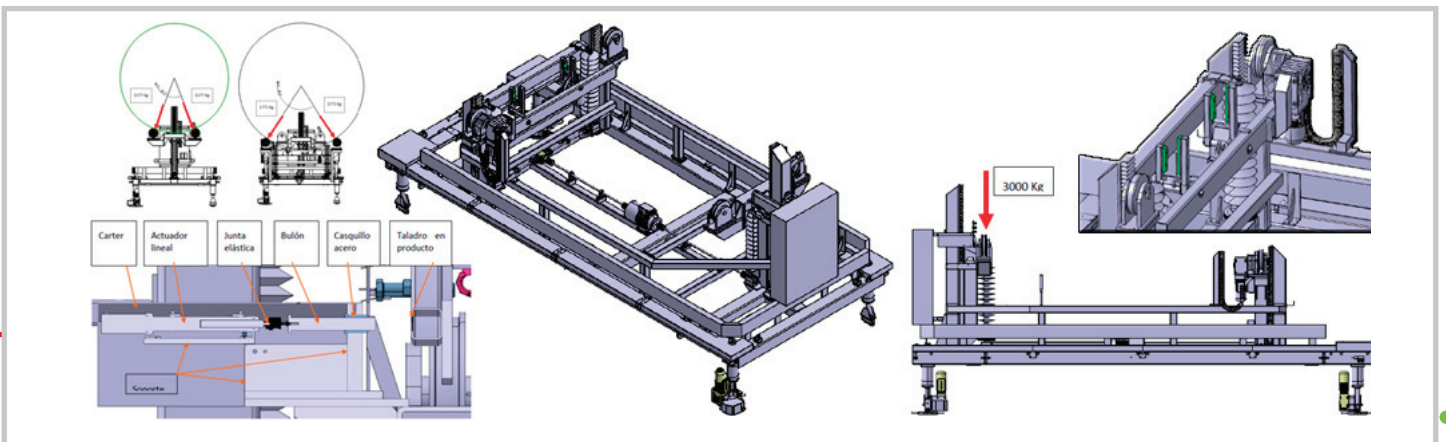
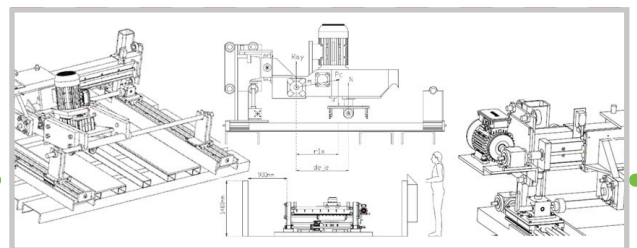
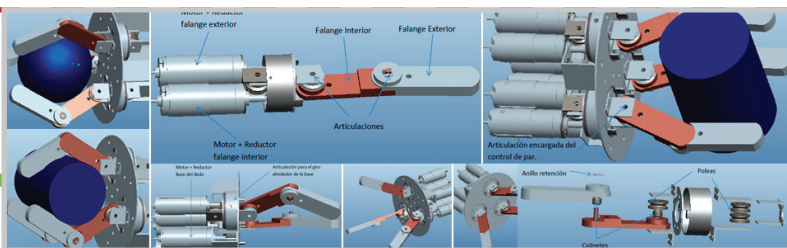
al mercado laboral. Los titulados egresados de este Máster obtendrán las atribuciones profesionales propias del Ingeniero Industrial reconocidas por el Decreto de 18 de septiembre de 1935 y además podrán acceder a los programas de doctorado para continuar su formación investigadora, según lo indicado en el Real Decreto 99/2011.

fomentando la formación para el trabajo en grupos heterogéneos, ya que provienen de formaciones previas variadas. El uso de las nuevas tecnologías es muy importante a lo largo de todo el Máster. (<http://www.mdf.uji.es>)



El Máster en Diseño y Fabricación es un Máster Oficial de la nueva estructura de títulos, enfocado a la especialización de ingenieros e ingenieros técnicos en los ámbitos del diseño de productos y del diseño de maquinaria. El máster posee el sello de calidad EUR-ACE®, y se imparte desde el curso 2007-08. El método docente es innovador, presentando una estructura por módulos, cada uno de los cuales está dedicado a un ámbito de formación específico, y comparte un sistema común de evaluación. En cada módulo los alumnos desarrollan diseños reales en grupos pequeños,

El objetivo general del Máster es proporcionar los conocimientos específicos destinados al diseño y gestión sostenible desde la óptica energética y ambiental de las instalaciones relacionadas con la industria y la edificación. Está dirigido a titulados con formación previa en el ámbito tecnológico-científico que deseen especializarse en el campo de la eficiencia energética y la sostenibilidad tanto en el sector industrial como en la edificación. Se trata de uno de los Máster con mayor demanda en la universidad. En su programación incluye diferentes seminarios específicos impartidos por profesionales externos especializados. (<http://www.masterenergia.uji.es>).

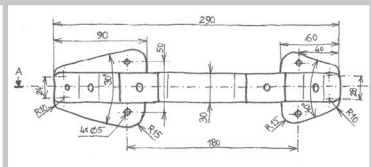


Trabajos Fin de Máster

## Otros cursos

Además de en la docencia reglada, el departamento participa en la organización o la docencia de cursos de especialización y cursos de verano. Durante este año 2015 se han impartido los siguientes cursos:

1. “Curso de presentación oral y escrita de informes técnicos”, A. Pérez, Formación USE.
2. “Solidworks Básico”, M.J. Bellés. Fundación Universidad Jaime I – Empresa.
3. “Solidworks Avanzado”, M.J. Bellés. Fundación Universidad Jaime I – Empresa.
4. Campus Científico de Verano 2016. “Hábitat y territorio: eficiencia energética para la vida”, A. Gallardo y T. Gallego, organizado por la UJI y la ESTCE, subvencionado por el MECD.
5. “El paisatge de la pedra seca a l’interior de Castelló. Técnica, anàlisi i protecció”. J.A. García-Esparza. Curso de verano de la UJI.



**Cursos d'Estiu**  
Universitat Jaume I  
Juliol 2016

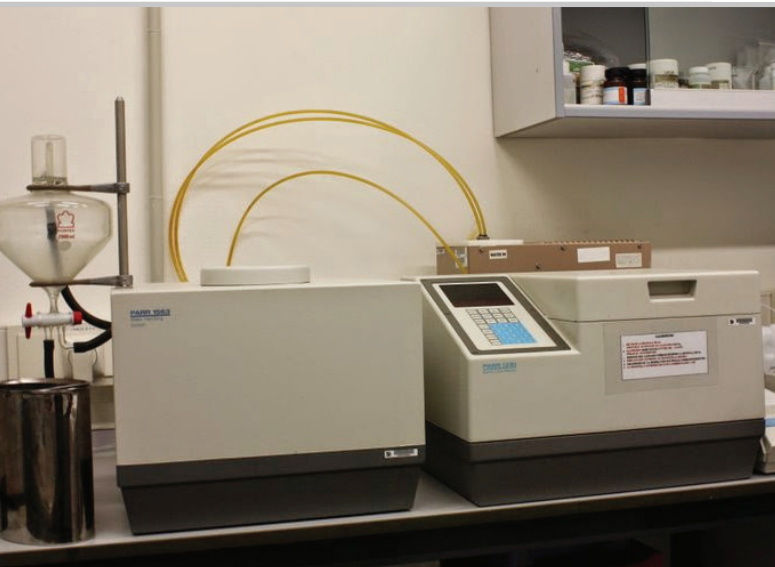
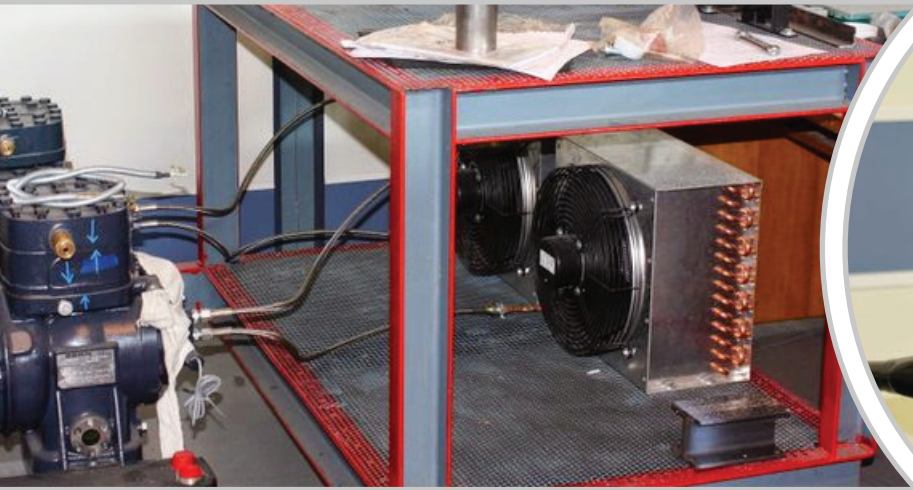
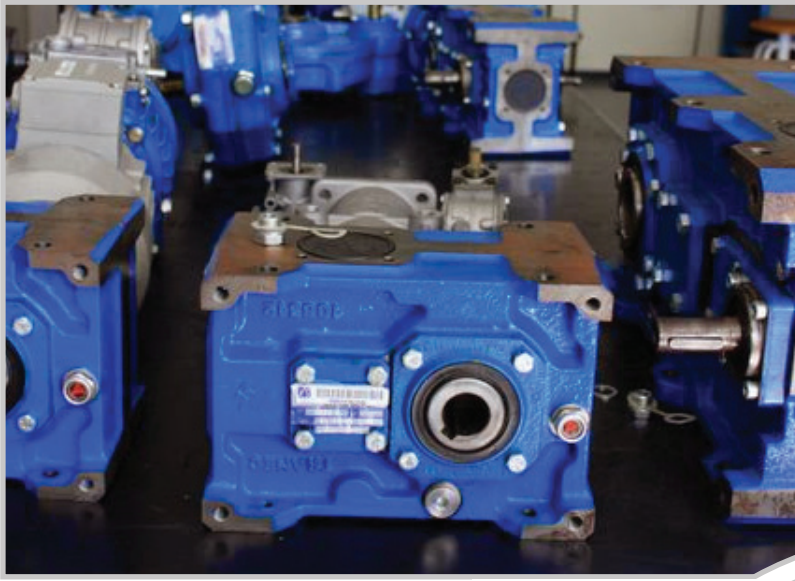


## Laboratorios

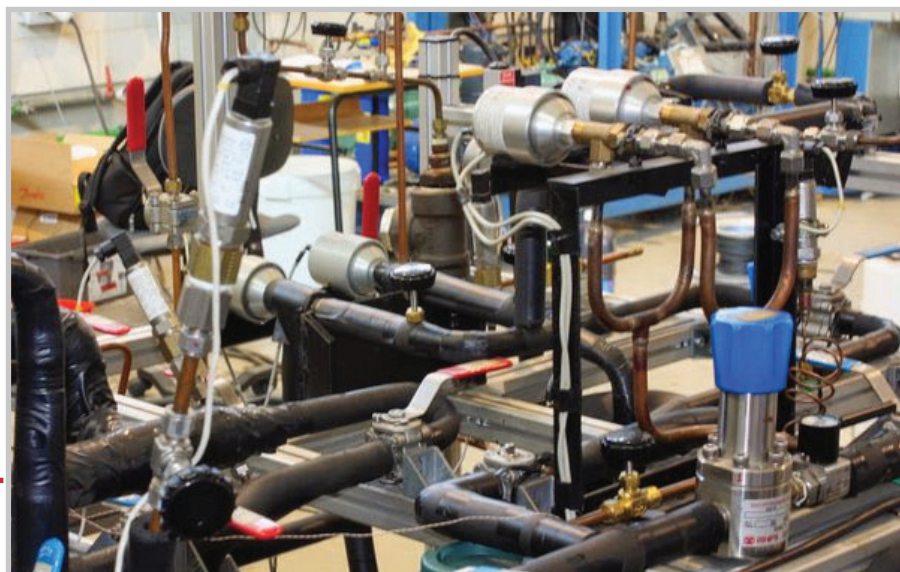
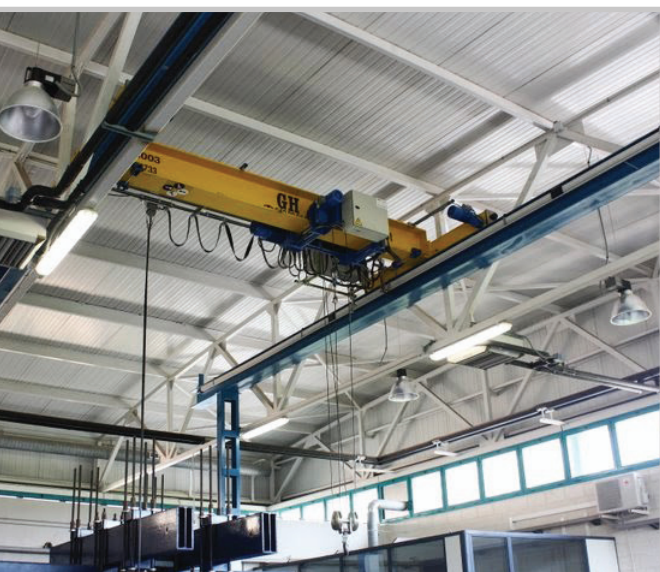
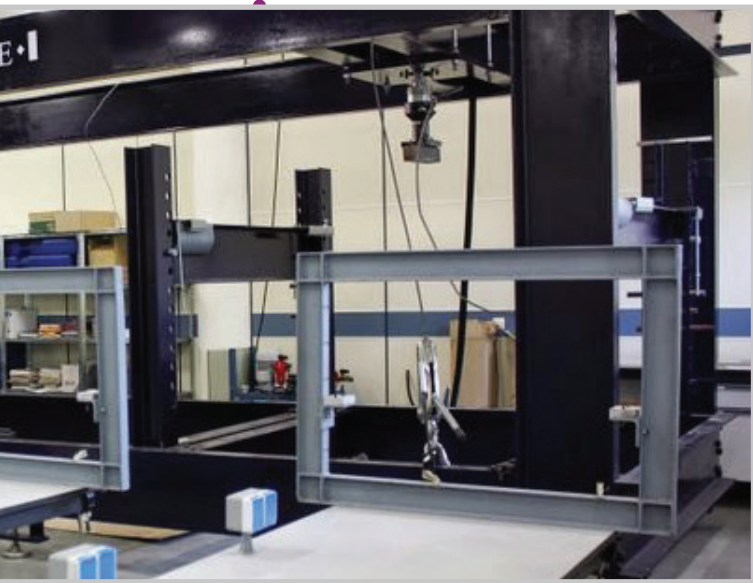
El departamento dispone de Laboratorios y talleres equipados para la docencia e investigación, que ocupan una superficie total de 2217 m<sup>2</sup>:

- Laboratorio de Resistencia de Materiales
- Laboratorio de Estructuras y Construcción
- Laboratorio de Cinemática y Dinámica
- Laboratorio de Ensayo de Máquinas
- Laboratorio de Biomecánica
- Laboratorio de Mecánica de Fluidos
- Laboratorio de Hidráulica Aplicada
- Laboratorio de Máquinas y Motores Térmicos
- Laboratorio de Ergonomía
- Laboratorio de Proyectos de Ingeniería
- Laboratorio de Residuos Urbanos
- Laboratorio de Construcciones Arquitectónicas
- Laboratorio de Materiales de Construcción
- Taller de Construcciones Arquitectónicas
- Laboratorio de Ingeniería de Diseño
- Laboratorio de Mecánica Computacional
- Laboratorio de Análisis de Estructuras





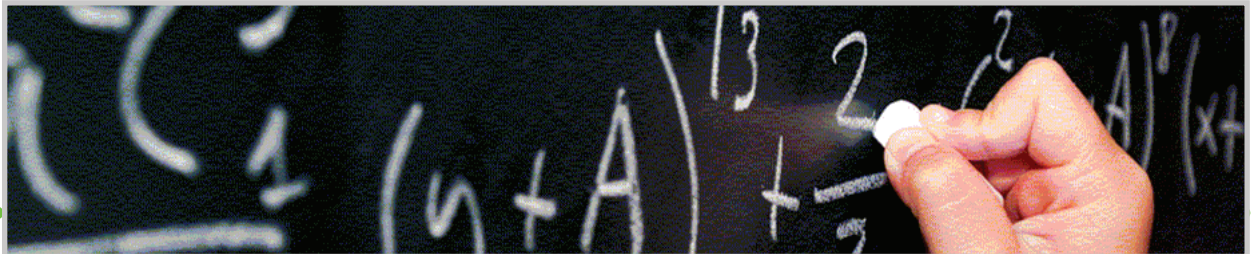








## Estructura del Profesorado



*Personal docente investigador (PDI) funcionario*

Bovea Edo, M<sup>a</sup> Dolores (TU, PE)  
 Cabello López, Ramón (CU, MMT)  
 Chiva Vicent, Sergio (TU, MF)  
 Company Calleja, Pedro (CU, EGE)  
 Gallardo Izquierdo, Antonio (TU, PE)  
 Gallego Navarro, Teresa (TEU, CA)  
 Hernández López, Leonor (TU, MF)  
 Julia Bolivar, Enrique (TU, MF)  
 Llopis Domenech, Rodrigo (TU, MMT)  
 Mulet Escrig, Elena (TU, PE)  
 Navarro Esbrí, Joaquín (TU, MMT)  
 Pérez González, Antonio (CU, EM)  
 Piquer Vicent, Ana (TU, EGE)  
 Pitarch Roig, Ángel M. (TEU, CA)  
 Sánchez Marín, Francisco T. (TU, EM)  
 Sancho Bru, Joaquín (TU, EM)  
 Vela Gasulla, Antonio (TU, MF)  
 Vergara Monedero, Margarita (CU, EGE)  
 Vidal Nadal, Sari (CU, PE)

*PDI contratado a tiempo completo*

Agost Torres, M<sup>a</sup> Jesus (AJD II, EGE)  
 Agost Torres, M<sup>a</sup> Jesús (AJ Dr. II, EGE)  
 Andrés de la Esperanza, Javier (AJ Dr. II, EM)  
 Barragán Cervera, Ángel (AJ, MMT)  
 Carlos Alberola, M<sup>a</sup> del Mar (AJ Dr. II, PE)  
 Chulvi Ramos, Vicente (AJ Dr. II, PE)  
 Colomer Mendoza, Fco. José (PCD, PE)  
 Doménech Monfort, Alejandro (AJ Dr. II, MMCTE)  
 García Esparza, Juan Antonio (AJ Dr. I, CA)  
 Gómez- Fabra Gómez, Miquel (PC, EGE)  
 González Lluch, Carmen (AJ Dr. I, EGE)  
 Gracia Ibáñez, Verónica (AJ, EGE)  
 Hernández Figueirido, David (AJ Dr. I, MMCTE)

Ibáñez Forés, Valeria (AJ, PE)  
 Ibáñez Usach, Carmen (AJ, MMCTE)  
 Iserte Vilar, José Luis (PCD, EM)  
 Martínez Cuenca, Raúl (PIContDoct, MF)  
 Martínez Rodrigo, Lola (PCD, MMCTE)  
 Moliner Cabedo, Emmanuela (AJ Dr. I, MMCTE)  
 Mondragón Cazorla, Rosa (AJ Dr. I, MF)  
 Mora Aguilar, Marta C. (PCD, EM)  
 Palma Guerrero, Roberto (AJ, MMCTE)  
 Pérez Belís, Victoria (AJ, EGE)  
 Plumed Ferrer, Raquel (AJ, EGE)  
 Portolés Flaj, José Manuel (AJ Dr. I, MMCTE)  
 Reig Cerdà, Lucía (AJ Dr. II, CA)  
 Roda Casanova, Víctor (AJ, EM)  
 Rodríguez Cervantes, Pablo J. (PCD, EM)  
 Ruà Aguilar, M<sup>a</sup> José (AJ Dr. I, CA)  
 Sánchez García-Vacas, Daniel (PCD, MMT)

*PDI contratado a tiempo parcial*

Aguilar Gasulla, Jorge (PAL 6H, MF)  
 Albert Esteve, Ángel María (PAL 12 H, MMCTE)  
 Babiloni Gomis, José (PAL 10H, CA)  
 Bellés Ibáñez, M<sup>a</sup> José (PAL 12H, EGE)  
 Bernad Ros, Octavio (PAL 8H, EM)  
 Blanco Castro, Javier (PAL 8H, MMT)  
 Bonastre Ripoll, Francisco (PAL 6H, PE)  
 Braulio Gonzalo, Marta (PAL 6H, CA)  
 Canales Leiva, Joaquín (PAL 12H, EM)  
 Carregui Ballester, Jofel (PAL 6H, MMT) ---  
 EXCEDENCIA  
 Cepriá Bernal, Javier (PAL 12H, MMCTE)  
 Chesa Sanchís, Juan (PAL 8H, EGE)  
 Civera García, Vicente (PAL 6H, CA)  
 Colinas Jiménez, José A. (PAL 8H, EM)  
 Dolz Lucía, María (PAL 12H, EM)  
 Fernández Giner, Inmaculada (PAL 8H, MF)  
 Ferrer Galindo, Jesús (PAL 8H, PE)  
 Font Mezquita, Fermín (PAL 6H, CA)  
 García Ortiz, José Vicente (PAL 12H, EM)

García Ventoso, Mariana (PAL 6H, PE)  
 Huedo Dorda, Patricia (PAL 6H, CA)  
 Lecha Sangüesa, Antonio (PAL 6H, CA)  
 Llopis Esteve, Joaquín (PAL 6H, MMT)  
 Martínez Díez, Bernardo (PAL 6H, PE)  
 Martínez Ramos, Oscar (PAL 12H, MMCTE)  
 Moles Ribera, Fran (PAL 6 H, MMT)  
 Món Edo, Damián (PAL 6 H, EM)  
 Mondragón Donés, Salvador (ASO L 12 H, EGE)  
 Monfort Prats, Vicente (ASO1 6H, EGE)  
 Núñez García, Mariana (PAL 8H, EGE)  
 Palencia Guillén, Juan José (PAL 8H, CA)  
 Patiño Pérez, Jorge (PAL 6 H, MMT)  
 Porcar Ramos, Alfonso (PAL 8H, PE)  
 Rajadell Manuel, José V. (PAL 12H, MMCTE)  
 Rius Gumbau, Ismael (PAL 6H, CA)  
 Rodríguez Comins, Julián (PAL 6 H, MMT)  
 Royo González, Marta (PAL 12H, PE)  
 Rubio Calduch, Victoria (PAL 10H, PE)  
 Ruiz Rubio, Miriam (PAL 6H, PE)  
 Serrano Bellés, M<sup>a</sup> José (ASO1 6H, EM)  
 Tegedor del Valle, Jorge (ASO1 6H, EM)  
 Torró Cuelco, Salva (PAL 8H, MF)

### *Becarios y personal investigador a TC*

Arnau Notari, M<sup>a</sup> Rosario (FPI UJI, MF)  
 Catalán Gil, Jesús (MINECO-FPI, MMT)  
 Climent Agustina, Javier (PAS contr proy inv, MF)  
 Edo Alcón, Natalia (Bec MEC-FPU, PE)  
 Estebán Altabella, Joan (Bec MEC-FPU, PE)  
 Jarque Bou, Néstor (MINECO-FPI, EGE)  
 Llop Harillo, Imma (Bec MEC-FPU, EM)  
 Martí Ribes, Higinio (Bec MEC-FPU, EM)  
 Monrós Andreu, Guillem (Bec MEC-FPU, MF)  
 Peris Pérez, Bernardo (Bec MEC-FPU, MMT)  
 Roda Sales, Alba (PAS contr proy inv, EM)

### *Personal de administración y servicios*

Cervera Nácher, Rosa (Administrativa)  
 Domingo Arnau de Castro, Jorge (Oficial Laborat)  
 Fuentes Ballesteros, José (Oficial de Laboratorio)  
 Ibáñez Marín, M<sup>a</sup> Ángeles (Administrativa)  
 Padrones Huguet, Enrique (Oficial de Laboratorio)  
 Piñana Mormeneo, Martín (Oficial de Laboratorio)  
 Romero Sales, Sara (Oficial de Laboratorio)  
 Tomás Catalán, Ana (Oficial de Laboratorio)  
 Torró Cuelco, Salvador (Oficial de Laboratorio)

## Asignaturas impartidas desde el departamento de EMC. CURSO 2016-2017



### TÍTULOS DE GRADO

#### *Grado en Arquitectura Técnica*

Construcción I: Fundamentos  
 Construcción II: estructuras de hormigón  
 Construcción III: Estructuras de acero y madera  
 Construcción IV: Cubiertas y muros  
 Construcción IV: Fachadas y particiones  
 Diagnóstico e Intervención en Edificios Existentes  
 Estructuras I: Mecánica y Resistencia de materiales  
 Estructuras II: Estructuras en edificación  
 Estructuras III  
 Gestión de la prevención de riesgos laborales en edificación

Gestión de Proyectos Internacionales  
 Gestión de recursos humanos y técnicos en edificación  
 Gestión del proceso de producción en edificación  
 Gestión económica de las obras de edificación  
 Gestión urbanística, financiera, valoraciones y tasaciones  
 Gestión y control de la calidad en la edificación  
 Instalaciones de fluidos  
 Materiales de Construcción I: Fundamentos  
 Materiales de Construcción II: Conglomerantes y conglomerados  
 Materiales de Construcción III: Metales, maderas y mixtos  
 Prácticas Externas  
 Proyecto Fin de Grado  
 Proyectos II, Conservación y Mantenimiento  
 Rehabilitación Energética en Edificación

#### *Grado en Ingeniería Química*

Expresión gráfica  
 Fundamentos de máquinas y estructuras

*Grado en Ingeniería Mecánica*

Cálculo de Estructuras avanzado  
 Cálculo de Estructuras de Hormigón Armado.  
 Cimentación  
 Dinámica de Máquinas y Vibraciones  
 Diseño de Máquinas  
 Elasticidad y Resistencia de Materiales  
 Estructuras y Construcciones industriales  
 Expresión Gráfica  
 Ingeniería Gráfica  
 Ingeniería Térmica  
 Instalaciones de Climatización y Refrigeración  
 Instalaciones de Transporte de Fluidos  
 Mantenimiento de Estructuras y Construcciones  
 Mantenimiento de Máquinas  
 Máquinas e Instalaciones de Fluidos  
 Máquinas e Instalaciones Térmicas  
 Mecánica de Fluidos  
 Mecánica de máquinas y estructuras  
 Prácticas Externas  
 Proyecto de Máquinas  
 Revisión y certificación de instalaciones  
 Tecnologías del Medio Ambiente y Seguridad Industrial  
 Teoría de estructuras  
 Teoría de máquinas y mecanismos  
 Trabajo de Final de Grado

*Grado en Ingeniería Eléctrica*

Ampliación de energías Renovables  
 Centrales Hidroeléctricas  
 Centrales Termoeléctricas  
 Elasticidad y Resistencia de Materiales  
 Expresión Gráfica  
 Gestión Energética en Plantas Industriales  
 Ingeniería Térmica  
 Mecánica de Fluidos  
 Mecánica de máquinas y estructuras  
 Prácticas Externas  
 Tecnologías del Medio Ambiente  
 Teoría de estructuras  
 Teoría de máquinas y mecanismos  
 Trabajo de Final de Grado

*Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales*

Calor y Frío Industrial  
 Computational Methods in Engineering  
 Dibujo Industrial  
 Elasticidad y Resistencia de Materiales

Expresión Gráfica  
 Ingeniería de Fluidos  
 Ingeniería Térmica  
 Mecánica de Fluidos  
 Mecánica de máquinas y estructuras  
 Prácticas Externas  
 Tecnologías del Medio Ambiente y Seguridad Industrial  
 Teoría de estructuras  
 Teoría de máquinas y mecanismos  
 Trabajo de Final de Grado

*Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural*

Estructuras I: Construcciones Rurales  
 Fundamentos de Hidráulica y Maquinaria  
 Prácticas Externas  
 Proyectos de Ingeniería  
 Riegos y Drenajes  
 Trabajo de Final de Grado

*Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos*

Creatividad, Innovación y Resolución de Problemas  
 Diseño Asistido por Ordenador I  
 Diseño Asistido por Ordenador II  
 Diseño Conceptual  
 Diseño Emocional  
 Ergonomía  
 Expresión Gráfica II  
 Mecánica y Resistencia de Materiales  
 Metodologías del Diseño  
 Prácticas Externas  
 Producto y Medio Ambiente  
 Proyectos de Diseño  
 Seguridad de los Productos  
 Sistemas Mecánicos  
 Sistemas Móviles y Articulados en el Producto  
 Trabajo de Final de Grado

*TÍTULOS DE MÁSTER**Máster en Ingeniería Industrial*

Construcción y Arquitectura Industrial  
 Dirección de Proyectos  
 Diseño de Máquinas  
 Diseño Energético de Máquinas e Instalaciones Térmicas

- Ingeniería del Transporte
- Instalaciones de Climatización
- Instalaciones de Fluidos y Máquinas Hidráulicas
- Prevención de Riesgos, Certificaciones y Auditorias
- Trabajo Final de Máster

### *Máster en Diseño y Fabricación*

- Accionamientos neumáticos e Hidráulicos
- Complementos de Diseño Mecánico
- Diseño asistido por ordenador I
- Diseño asistido por ordenador II
- Diseño de mecanismos
- Ecodiseño
- Ingeniería Asistida por Ordenador I
- Ingeniería Asistida por Ordenador II
- Innovación y Patentes
- Metodologías del Diseño
- Prácticas Externas
- Seguridad y Ergonomía de Máquinas
- Trabajo de accionamiento y control de máquinas
- Trabajo de diseño mecánico y seguridad de Maquinaria
- Trabajo de diseño y Fabricación asistido por ordenador
- Trabajo de diseño y Fabricación Sostenibles
- Trabajo de Final de Máster
- Trabajo de Innovación y Diseño
- Transmisiones y Sistemas de Guiado en Maquinaria

### *Máster en Eficiencia Energética y Sostenibilidad en Instalaciones Industriales y Edificación*

- Acondicionamiento de edificios por sistemas naturales
- Auditoria Energética
- Código técnico de la edificación
- Cogeneración
- Construcciones sostenibles
- Equipos de intercambio térmico
- Fuentes Energéticas
- Fundamentos de Fluidos
- Fundamentos de Ingeniería Térmica
- Fundamentos de la Edificación
- Gestión ambiental en la industria
- Gestión de residuos de construcción y demolición
- Gestión eficiente de transporte de fluidos
- Instalaciones Especiales
- Instalaciones de Climatización y ACS
- Integración de energías renovables en la edificación
- Limitación y calificación energética de los edificios

- Mantenimiento y revisión de instalaciones térmicas
- Materiales en el Sector Energético
- Metodología de la investigación científica
- Proyecto fin de Máster
- Seminario 1 (Sistemas de Absorción y Equipamientos de Intercambio Térmico)
- Seminario 2 (Eficiencia Energética i Energías Renovables)
- Seminario 3 (Legislación Ambiental Aplicada)
- Seminario 5 (Edificación y Sostenibilidad)
- Seminario 4 (Climatización Solar y Cálculo de Instalaciones)
- Simulación i Calificación Energética de Edificios
- Situación Energética y Marco Legislativo
- Tecnología de la Combustión
- Tecnología Frigorífica
- Tratamiento de les Aguas Residuales Industriales
- Tratamiento de corrientes gaseosas y control de emisiones
- Tratamiento y gestión de residuos en la empresa

### *Máster en Matemática Computacional*

- Programario de modelización de sistemas industriales

### *Máster en Química Sostenible*

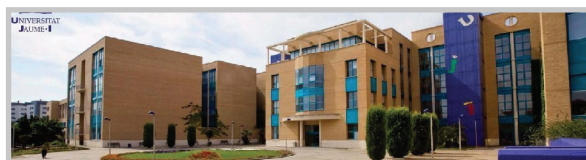
- Ingeniería sostenible

### *Máster en Prevención de Riesgos Laborales*

- Especialización en Seguridad en el Trabajo:
- Gestión de prevención de riesgos laborales
- Técnicas afines
- Trabajo Fin de Máster
- Prácticas en Empresa

### *Máster en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas*

- Complementos para la formación disciplinar de las ciencias experimentales y la tecnología
- Innovación docente e iniciación a la investigación educativa (tecnología e informática)
- Practicum
- Trabajo final de Máster



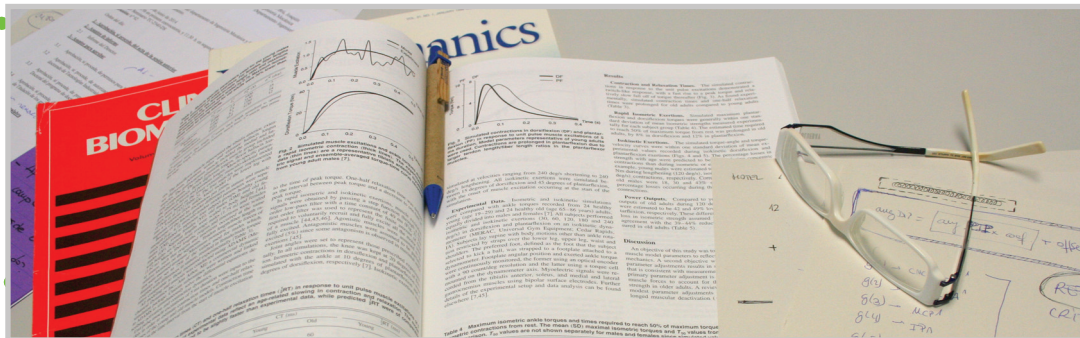
## Productividad científica

*Artículos en revista*

1. Alemany Juliá, Jaime, The robot programming network, JOURNAL OF INTELLIGENT & ROBOTIC SYSTEMS, 2016.
2. Andrés de la Esperanza, Francisco Javier, A numerical simulation of woven/anionic polyamide 6 composite part manufacturing using structural reactive injection moulding process, JOURNAL OF THERMOPLASTIC COMPOSITE MATERIALS, 2016.
3. Bovea Edo, María Dolores, Developments in life cycle assessment applied to evaluate the environmental performance of construction and demolition wastes, WASTE MANAGEMENT, 2016.
4. Bovea Edo, María Dolores; Ibáñez Forés, Valeria, Aplicación de la metodología de análisis de ciclo de vida para evaluar el desempeño ambiental de sistemas de gestión de residuos en iberoamerica, REVISTA INTERNACIONAL DE CONTAMINACION AMBIENTAL, 2016.
5. Bovea Edo, María Dolores; Ibáñez Forés, Valeria; Pérez Belis, Victoria, Potential reuse of small household waste electrical and electronic equipment: Methodology and case study, WASTE MANAGEMENT, 2016.
6. Bovea Edo, María Dolores; Pérez Belis, Victoria; Ibáñez Forés, Valeria, Disassembly properties and material characterisation of household small waste electric and electronic equipment, WASTE MANAGEMENT, 2016.
7. Braulio Gonzalo, Marta; Bovea Edo, María Dolores; Ruá Aguilar, María José, Modelling energy efficiency performance of residential building stocks based on Bayesian statistical inference, ENVIRONMENTAL MODELLING & SOFTWARE, 2016.
8. Braulio Gonzalo, Marta; Bovea Edo, María Dolores; Ruá Aguilar, María José, A methodology for predicting the energy performance and indoor thermal comfort of residential stocks on the neighbourhood and city scales. A case study in Spain, JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, 2016.
9. Cepriá Bernal, Javier; Pérez González, Antonio; Mora Aguilar, Marta Covadonga; Sancho Bru, Joaquín Luis, Grip force and force sharing in two different manipulation tasks with bottles (Epub ahead of print), ERGONOMICS, 2016.
10. Chiva Vicent, Sergio, CFD modelling and validation of upward bubbly flow in an adiabatic vertical pipe using the quadrature method of moments, NUCLEAR ENGINEERING AND DESIGN, 2016.
11. Chulvi Ramos, Vicente, Sculpture Development as an Informal Activity for Learning Engineering Abilities in K-12 Student, INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING EDUCATION, 2016.
12. Chulvi Ramos, Vicente, The influence of design methodology on a designer's emotional parameters and on design results, DYNA, 2016.
13. Chulvi Ramos, Vicente; Mulet Escrig, Elena, The effect of information and communication technologies on creativity in collaborative design, RESEARCH IN ENGINEERING DESIGN, 2016.
14. Colomer Mendoza, Francisco José, Herramientas para la evaluación de riesgos sobre el ambiente y salud, por la disposición final de residuos sólidos urbanos, REVISTA INTERNACIONAL DE CONTAMINACION AMBIENTAL, 2016.
15. Colomer Mendoza, Francisco José, Uso de viruta de madera y lirio acuático (eichhornia crassipes) como agentes estructurantes en tratamientos aerobios de residuos hortícolas, REVISTA INTERNACIONAL DE CONTAMINACION AMBIENTAL, 2016.
16. Colomer Mendoza, Francisco José; Esteban Altabella, Joan, Emisiones gaseosas de un relleno sanitario en México, comparación con los modelos de generación de biogás, REVISTA INTERNACIONAL DE CONTAMINACION AMBIENTAL, 2016.
17. Colomer Mendoza, Francisco José; Esteban Altabella, Joan; Gallardo Izquierdo, Antonio, Application of inert wastes in the construction, operation and closure of landfill: Calculation tool, WASTE MANAGEMENT, 2016.
18. Colomer Mendoza, Francisco José; Gallardo Izquierdo, Antonio, Influence of different airflows and the presence of bulking agent on biodegradation of gardening wastes in reactors, REVISTA INTERNACIONAL DE CONTAMINACION AMBIENTAL, 2016.
19. Company Calleja, Pedro Pablo, Parametric CAD modeling: An analysis of strategies for design reusability, COMPUTER-AIDED DESIGN, 2016.
20. Company Calleja, Pedro Pablo; Agost Torres, María Jesús, Implementation of Adaptable Rubrics for Cad Model Quality Formative Assessment, INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING EDUCATION, 2016.
21. Doménech Monforte, Alejandro; Martínez Rodrigo, María de los Dolores, On the basic phenomenon of soil-structure interaction on the free vibration response of beams: Application to railway bridges, ENGINEERING STRUCTURES, 2016.
22. Edo Alcón, Natalia; Colomer Mendoza, Francisco José; Colomer Mendoza, Francisco José, Characterization of SRF from MBT plants: Influence of the input waste and of the processing technologies, FUEL PROCESSING TECHNOLOGY, 2016.



23. Gallardo Izquierdo, Antonio; Edo Alcón, Natalia; Carlos Alberola, Maria del Mar, The determination of waste and composition as an essential tool to improve the waste management plan of a university, WASTE MANAGEMENT, 2016.
24. González Lluch, María Carmen; Pérez González, Antonio, Analysis of the effect of design parameters and their interactions on the strenght of dental restorations with endodontic posts, using finite element models and statistical analysis, COMPUTER METHODS IN BIOMECHANICS AND BIOMEDICAL ENGINEERING, 2016.
25. González Lluch, María Carmen; Rodríguez Cervantes, Pablo Jesús, Inclusion of the periodontal ligament in studies on the biomechanical behavior of fiber post-retained restorations: an in vitro study and three-dimensional finite element analysis, PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART H – JOURNAL OF ENGINEERING IN MEDICINE (EN LINEA), 2016.
26. Gracia Ibáñez, Verónica; Vergara Monedero, Margarita, Applying action research in CAD teaching to improve the learning experience and academic level, INTERNATIONAL JOURNAL OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY IN HIGHER EDUCATION (EN LINEA), 2016.
27. Gracia Ibáñez, Verónica; Vergara Monedero, Margarita; Sancho Bru, Joaquín Luis, Interdependency of the maximum range of flexion-extension of hand metacarpophalangeal joints, COMPUTER METHODS IN BIOMECHANICS AND BIOMEDICAL ENGINEERING, 2016.
28. Gracia Ibáñez, Verónica; Vergara Monedero, Margarita; Sancho Bru, Joaquín Luis, Across-subject calibration of an instrumented glove to measure hand movement for clinical purposes (Epub ahead of print), COMPUTER METHODS IN BIOMECHANICS AND BIOMEDICAL ENGINEERING, 2016.
29. Huedo Dordá, Patricia Margarita; Mulet Escrig, Elena, A model for the sustainable selection of building envelope assemblies, ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT REVIEW, 2016.
30. Ibáñez Forés, Valeria; Bovea Edo, María Dolores, A decision support tool for communicating the environmental performance of products and organisations from the ceramic sector, CLEAN TECHNOLOGIES AND ENVIRONMENTAL POLICY, 2016.
31. Ibáñez Forés, Valeria; Bovea Edo, María Dolores, Eco-efficiency analysis of the life cycle of interior partition walls: a comparison of alternative solutions, JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION 2016.
32. Ibáñez Forés, Valeria; Bovea Edo, María Dolores, Environmental Product Declarations: exploring their evolution and the factors affecting their demand in Europe, JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, 2016.
33. Ibáñez Usach, Carmen, Effects of axial and rotation restraints on concrete-filled tubular columns under fire, JOURNAL OF CONSTRUCTIONAL STEEL RESEARCH, 2016.
34. Ibáñez Usach, Carmen; Portolés Flaj, José Manuel, Influence of Ultra-high Strength Concrete on Circular Concrete-filled Dual Steel Columns, STRUCTURES, 2016.
35. Jarque Bou, Néstor José; Gracia Ibáñez, Verónica; Sancho Bru, Joaquín Luis; Vergara Monedero, Margarita; Pérez González, Antonio; Andrés de la Esperanza, Francisco Javier, Using Kinematic reduction for studing grasping postures. An application to power and precision grasp of cylinders, APPLIED ERGONOMICS, 2016.
36. Llopis Doménech, Rodrigo; Cabello López, Ramón; Sánchez García-Vacas, Daniel, Experimental evaluation of a CO2 transcritical refrigeration plant with dedicated mechanical subcooling, INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRIGERATION-REVUE INTERNATIONALE DU FROID, 2016.



37. Llopis Doménech, Rodrigo; Sanz Kock, Carlos; Cabello López, Ramón; Sánchez García-Vacas, Daniel; Catalán Gil, Jesús, Effectes caused by the internal heat exchanger at the low temperature cycle in a cascade refrigeration plant, APPLIED THERMAL ENGINEERING, 2016.
38. Martínez Cuenca, Raúl; Mondragón Cazorla, Rosa; Hernández López, Leonor; Juliá Bolívar, José Enrique, Forced-convective heat-transfer coefficient and pressure drop of water-based nanofluids in a horizontal pipe, APPLIED THERMAL ENGINEERING, 2016.
39. Moliner Cabedo, Emmanuela, Evaluation of Transverse Impact Factors in Twin-Box Girder Bridges for High-Speed Railways, Journal of Bridge Engineering, 2016.
40. Moliner Cabedo, Emmanuela; Martínez Rodrigo, María de los Dolores, Dynamic performance of existing double track railway bridges at resonance with the increase of the operational line speed, ENGINEERING STRUCTURES, 2016.
41. Mondragón Cazorla, Rosa, Non-isothermal modeling of drying kinetics of ceramic tiles, DRYING TECHNOLOGY, 2016.
42. Mondragón Cazorla, Rosa; Juliá Bolívar, José Enrique, Synthesis and characterization of gold/water nanofluids suitable for thermal applications produced by femtosecond laser radiation, Journal of Photonics for Energy, 2016.
43. Monrós Andreu, Guillem; Martínez Cuenca, Raúl; Torro Cuco, Salvador Francisco; Chiva Vicent, Sergio, Multi-needle capacitance probe for non-conductive two-phase flows, MEASUREMENT SCIENCE & TECHNOLOGY, 2016.
44. Monrós Andreu, Guillem; Martínez Cuenca, Raúl; Torro Cuco, Salvador Francisco; Chiva Vicent, Sergio, Local parameters of air-water two-phase flow at a vertical T-junction (Epub ahead of print), NUCLEAR ENGINEERING AND DESIGN, 2016.

45. Mora Aguilar, Marta Covadonga, A tensor optimization algorithm for Bézier Shape, JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS, 2016.
46. Mulet Escrig, Elena; Chulvi Ramos, Vicente; Royo González, Marta, Influence of the dominant thinking style in the degree of novelty of designs in virtual and traditional working environments, JOURNAL OF ENGINEERING DESIGN, 2016.
47. Navarro Esbrí, Joaquín, Comparative evaluation of R1234yf, R1234ze(E) and R450A as alternatives to R134a in a variable speed reciprocating compressor, ENERGY, 2016.
48. Navarro Esbrí, Joaquín, Evaluation of R448A and R450A as low-GWP alternatives for R404A and R134a using a micro-fin tube evaporator model, APPLIED THERMAL ENGINEERING, 2016.
49. Navarro Esbrí, Joaquín; Molés Ribera, Francisco; Barragán Cervera, Ángel; Peris Pérez, Bernardo, A review of refrigerant R123ze(E) recent investigations, APPLIED THERMAL ENGINEERING, 2016.
50. Navarro Esbrí, Joaquín; Peris Pérez, Bernardo, Experimental evaluation of HCFO-1233zd-E as HFC-245fa replacement in an Organic Rankine Cycle system for low temperature heat sources, APPLIED THERMAL ENGINEERING, 2016.
51. Palma Guerrero, Roberto, Elasto-thermoelectric non-linear, fully coupled, and dynamic finite element analysis of pulsed thermoelectrics, APPLIED THERMAL ENGINEERING, 2016.
52. Palma Guerrero, Roberto, Multiphysics and Thermodynamic Formulations for Equilibrium and Non-equilibrium Interactions: Non-linear Finite Elements Applied to Multi-coupled Active Materials, ARCHIVES OF COMPUTATIONAL METHODS IN ENGINEERING, 2016.
53. Pérez Belis, Victoria; Bovea Edo, María Dolores, The Role of Eco-design Education in Influencing the Design of Electrical and Electronic Equipment: A Case Study Involving Industrial Design Engineering Students, INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING EDUCATION, 2016.
54. Piquer Vicent, Ana María; Hernandez Figueirido, David, Protected steel columns vs partially encased columns: Fire resistance and economic considerations, JOURNAL OF CONSTRUCTIONAL STEEL RESEARCH, 2016.
55. Pitarch Roig, Angel Miguel, Combinación de tecnologías en el levantamiento de planos. La iglesia parroquial de Portell, Revista de Expresión Grafica de la Edificación, 2016.
56. Pitarch Roig, Angel Miguel, Sant Cristòfol de Culla, un estudi que va més enllà de l'estètica, MEMORIA VIVA, 2016.
57. Plumed Ferrer, Raquel, Synchronous communication in PLM environments using annotated CAD models, JOURNAL OF SYSTEMS SCIENCE AND SYSTEMS ENGINEERING, 2016.
58. Plumed Ferrer, Raquel; Company Calleja, Pedro Pablo, Detecting mirror symmetry in single-view wireframe sketches of polyhedral shapes, COMPUTERS & GRAPHICS-UK, 2016.
59. Portolés Flaj, José Manuel; Ibañez Usach, Carmen, Circular concrete-filled dual steel columns with ultrahigh-strength concrete, STEEL CONSTRUCTION, 2016.
60. Reig Cerdá, Lucía, Behaviour of metakaolin-based incorporating sewage sludge ash (SSA), MATERIALS LETTERS, 2016.
61. Reig Cerdá, Lucía, Ceramic tiles waste as replacement material in Portland cement, ADVANCES IN CEMENT RESEARCH, 2016.
62. Reig Cerdá, Lucía, Influence of calcium aluminate cement (CAC) on alkaline activation of red clay brick waste (RCBW), CEMENT & CONCRETE COMPOSITES, 2016.
63. Roda Casanova, Víctor; Sánchez Marín, Francisco Tomas, Contribution of the deflection of tapered roller bearings to the misalignment of the pinion in a pinion-rack transmission, MECHANISM AND MACHINE THEORY, 2016.
64. Royo González, Marta, Uso del social media como estrategia de posicionamiento global para estudios de arquitectura, Revista de Expresión Grafica de la Edificación, 2016.
65. Ruá Aguilar, María José, Using the building energy rating software for mathematically modelling operation costs in a simulated home, INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER MATHEMATICS, 2016.
66. Sánchez García-Vacas, Daniel; Cabello López, Ramón; Llopis Doménech, Rodrigo; Arauzo Pérez, Ivan; Catalán Gil, Jesús, Energy performance evaluation of R1234YF, R1234ze (E), R6600a, R290 and R152a as low-GWP R134a alternatives, INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRIGERATION-REVUE INTERNATIONALE DU FROID, 2016.
67. Sánchez García-Vacas, Daniel; Llopis Doménech, Rodrigo; Cabello López, Ramón; Catalán Gil, Jesús, Conversion of a direct to an indirect commercial (HFC134a/CO<sub>2</sub>) cascade refrigeration system: Energy impact analysis, INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRIGERATION-REVUE INTERNATIONALE DU FROID, 2016.
68. Sánchez Marín, Francisco Tomas; Iserte Vilar, José Luis; Roda Casanova, Víctor, Numerical tooth contact analysis of gear transmissions through the discretization and adaptive refinement of the contact surfaces, MECHANISM AND MACHINE THEORY, 2016.
69. Sancho Bru, Joaquín Luis, Análisis Cinético y Cinemático de las Articulaciones del Mediopie durante la Marcha en Sujetos Sanos: Consideraciones Clínicas, REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGÍA, 2016.
70. Sancho Bru, Joaquín Luis, Dynamic Flexion Stiffness of Foot Joints During Walking, JOURNAL OF THE AMERICAN PODIATRIC MEDICAL ASSOCIATION, 2016.
71. Vidal Nadal, María Rosario, Co3O4 Based All-Oxide PV: A Numerical Simulation Analyzed Combinatorial Material Science Study, JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C, 2016.
72. Vidal Nadal, María Rosario, LCA to Evaluate the Environmental Impact for Hemical Pre-treatment in Plastics Metallization (Epub ahead of print), JOURNAL OF POLYMERS AND THE ENVIRONMENT, 2016.

### Libros de investigación

1. Roda Casanova, Víctor, Simulación del engranaje y análisis del contacto en sistemas de transmisión por engranajes mediante la modelización avanzada del conjunto ejes-engranajes, 2016.

## Artículos publicados en actas de congresos

1. Roda Casanova, Víctor; Sánchez Marín, Francisco Tomas; Iserte Vilar, José Luis, Estudio de la influencia de la desalinización axial en las tensiones de flexión de las transmisiones de piñón-cremallera, XXI Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, 2016.
2. Sánchez Marín, Francisco Tomas; Roda Casanova, Víctor, Formulación simplificada del problema de generación virtual de engranajes cilíndricos rectos mediante disco de rectificado, XXI Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, 2016.
3. Gallardo Izquierdo, Antonio, Estudio del proceso de gasificación de combustibles sólidos recuperados mediante simulación en un reactor de lecho fluidizado burbujeante, 20th International Congress on Project Management and Engineering, 2016.
4. Esteban Altabella, Joan; Colomer Mendoza, Francisco José; Gallardo Izquierdo, Antonio, Análisis del deslizamiento del relleno sanitario de Santa Marta, Chile, 13º Congreso nacional del medio ambiente. CONAMA2016, 2016.
5. Esteban Altabella, Joan; Colomer Mendoza, Francisco José, Estudio comparativo de dos modelos de gestión de residuos implantados en España: Hacia una economía circular, 13º Congreso nacional del medio ambiente. CONAMA2016, 2016.
6. Royo González, Marta; Mulet Escrig, Elena, Conceptual Design of a Small Electrical Appliance with Multiple Uses Following the Design-to-Last Approach, Project Management and Engineering Research, 2014 (18th Congress on Project Management and Engineerin held, Selected papers), 2016.
7. Agost Torres, María Jesús; Vergara Monedero, Margarita, Aplicación de principios de Kansei en el diseño cerámico, QUALICER'2016. XIV Congreso mundial de la calidad del azulejo y del pavimento cerámico, 2016.
8. Pitarch Roig, Ángel Miguel, Comparativa técnica y ambiental mediante ACVN de pavimentos de gres y mármol, QUALICER'2016. XIV Congreso mundial de la calidad del azulejo y del pavimento cerámico, 2016.
9. Reig Cerdá, Lucía; Pitarch Roig, Ángel Miguel; Palencia Guillén, Juan José, Una alternativa sostenible para los residuos procedentes de baldosas cerámicas, QUALICER'2016. XIV Congreso mundial de la calidad del azulejo y del pavimento cerámico, 2016.
10. Pitarch Roig, Ángel Miguel, Arquitectos y arquitectos técnicos en la industria cerámica ¿qué hago yo aquí?, QUALICER'2016. XIV Congreso mundial de la calidad del azulejo y del pavimento cerámico, 2016.
11. Doménech Monforte, Alejandro; Martínez Rodrigo, María de los Dolores, Analysis of the Effect of Soil-Structure Interaction on the Response of Railway Bridges using Boundary Element-Finite Element Methods, Third International Conference on Railway Technology: Research, Developmnet and Maintenance, 2016.
12. Sánchez García-Vacas, Daniel; Arauzo Pérez, Iván; Catalán Gil, Jesús; Cabello López, Ramón; Llopis Doménech, Rodrigo, Evaluación energética de una instalación frigorífica empleando refrigerantes de bajo GWP, VIII Iberian Congress VI Ibero-American Congress CYTEF2016, 2016.
13. Llopis Doménech, Rodrigo; Sánchez García-Vacas, Daniel; Cabello López, Ramón, Sistemas de subenfriamiento mecánico para ciclos transcíticos de refrigeración con CO2, VIII Iberian Congress VI Ibero-American Congress CYTEF2016, 2016.
14. Llopis Doménech, Rodrigo; Sánchez García-Vacas, Daniel; Cabello López, Ramón; Sanz Kock, Carlos; Catalán Gil, Jesús, Experimental Analysis of an IHX in a CO32 subcritical cycle, VIII Iberian Congress VI Ibero-American Congress CYTEF2016, 2016.
15. Llopis Doménech, Rodrigo; Sánchez García-Vacas, Daniel; Cabello López, Ramón, Experimental evaluation of a dedicated mechanical subcooling system in a CO2 transcritical refrigeration cycle, 12th Gustav Lorentzen Natural Working Fluids Conference, 2016.
16. Sánchez García-Vacas, Daniel; Llopis Doménech, Rodrigo; Cabello López, Ramón, Improvents in a CO2 transcritical plant working with two different subcooling systems, 12th Gustav Lorentzen Natural Working Fluids Conference, 2016.
17. Martínez Rodrigo, María de los Dolores; Doménech Monforte, Alejandro, Railway induced vibrations in beam bridges including soil-structure interaction through coupled boundary element-finite element analyses, Sixth International Conference on Structural Engineering, Mechanics and Computation(SEMC): Insights and Innovations in Structural Engineering, Mechanics and Computation, 2016.
18. Esteban Altabella, Joan; Colomer Mendoza, Francisco José; Gallardo Izquierdo, Antonio, Diseño y Construcción de un lísímetro para simular un depósito controlado a escala de laboratorio, 20th International Congress on Project Management and Engineering, 2016.
19. Rubert Escuder, Carlos, Comparison between grasp qualit metrics and the anthroporphism index for the evaluation of artificial hands, 6th IEEE RAS/EMBS International Conference on Biomedical Robotics and Biomechatronics, BioRob 2016; 2016.
20. Agost Torres, María Jesús; Vergara Monedero, Margarita, The influence of context in subjective impressions. A case study on the influence of decoration styles in consumer's subjective impressions ceramic flooring, 10th International Conference on Design & Emotion, 2016.
21. Chulvi Ramos, Vicente; Mulet Escrig, Elena, Comparative study of digital sketching tools for conceptual design of new products, 20th International Congress on Project Management and Engineering, 2016.
22. Mulet Escrig, Elena; Royo González, Marta, Methodology for assessing the perception of a product from its presentation through different display devices, 20th International Congress on Project Management and Engineering, 2016.
23. Edo Alcón, Natalia, Estudio de las soluciones a la problemática de los microvertederos incontrolados: aplicación al caso de Castellón, 20th International Congress on Project Management and Engineering, 2016.



24. Llopis Doménech, Rodrigo; Colomer Mendoza, Francisco José; Esteban Altabella, Joan, Sistema de evaporación para reducir el volumen de lixiviados de un depósito controlado, valorizando el biogás, 20th International Congress on Project Management and Engineering, 2016.
25. Pérez Belis, Victoria; Vergara Monedero, Margarita; Agost Torres, María Jesús, Análisis de la evolución de la integración de la Ingeniería Kansei y el ecodiseño, 20th International Congress on Project Management and Engineering, 2016.
26. Agost Torres, María Jesús; Vergara Monedero, Margarita; Pérez Belis, Victoria, Sobre diferencias en la relación entre colores y sus significados asociados, en función del tipo de producto, 20th International Congress on Project Management and Engineering, 2016.
27. Mora Aguilar, Marta Covadonga; Andrés de la Esperanza, Francisco Javier; Rubert Escuder, Carlos, Diseño y simulación de un prototipo de mano protésica de bajo coste, XXI Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, 2016.
28. Mora Aguilar, Marta Covadonga; Andrés de la Esperanza, Francisco Javier, Estimación de posturas de agarre en base a ACP y RN, XXI Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, 2016.
29. Braulio Gonzalo, Marta, A Comparison Between Spanish and Australian Building Energy Efficiency Codes. A case Study, 18th International AEIPRO Congress on Project Management and Engineering, 2016.
30. Carlos Alberola, María del Mar; Gallardo Izquierdo, Antonio; Peris Mendoza, Mónica; Colomer Mendoza, Francisco José, Optimization of the Location of the Municipal Solid Waste Bins Using Geographic Information Systems, 18th International AEIPRO Congress on Project Management and Engineering, 2016.
31. Pérez González, Antonio, Comparación de dos diseños de dedo protésico subactuado: tendón vs. sistema articulado, XXI Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, 2016.
32. Hernández Figueirido, David, Probabilistic sectional capacity models for rectangular concrete-filled steel, columns based on experimental observations, 8TH International Conference on Steel and aluminium Structures, 2016.
33. Hernández Figueirido, David; Piquer Vicent, Ana María; Martínez Ramos, Oscar, Evaluation of current standard codes for sectional capacity of concrete-filled steel columns: a new proposal model using artificial neuronal networks, 8TH International Conference on Steel and aluminium Structures, 2016.

## Proyectos de investigación

1. Análisis numérico y validación experimental del efecto de la interacción suelo-estructura sobre el comportamiento vibratorio de puentes ferroviarios. Ministerio de Economía y Competitividad. Martínez Rodrigo, M<sup>a</sup> Dolores. (42.350€)
2. Análisis resistente y de formación de un sistema de mesa de rodillos para rotores de grandes dimensiones. OSM MECANIZADOS IN SITU, S.L. Pérez González, Antonio. (750€)
3. Asesoramiento en la elaboración de encuestas. Realización de análisis y pruebas para la obtención de certificados pertinentes para legalización de aceite esenciales, biocombustible, alimento animal y cama de ganado. Fundació Universitat Jaume I - Empresa. Colomer Mendoza, Francisco. (3.000€)
4. Asistencia técnica. Investigación y desarrollo de secadero para RSU.TÜV RHEILAND IBÉRICA INSPECTION, CERTIFICATION & TESTING, S.A.. Gallardo Izquierdo, Antonio. (700€)
5. Asistencia técnica-medición con Sonda Conductividad. Universitat Politècnica de València. Chiva Vicent, Sergio. (12.000€)
6. Bemass system: Sistema de adaptación de biomasa en las líneas de secado y pre-secado para la industria agroalimentaria. WATERPOWER RESEARCH, S.L.. Colomer Mendoza, Francisco. (4000€)
7. Caracterización de los residuos abandonados en la Comunidad Valenciana. AMIGOS DE LA TIERRA. Gallardo Izquierdo, Antonio. (4.132,23€)
8. Catedra Diputación de centros históricos e itinerarios culturales de Castellón. Diputación Provincial de Castellón. García Esparza, Juan Antonio. (120.000€)
9. Certificado cumplimiento Cpi y Ompi ayuntamiento de Valencia, edif. José Iturbi, 17.COMUNIDAD DE PROPIETARIOS JOSÉ ITURBI Nº 17. Pitarch Roig, Ángel. (250€)
10. Contratación de Arán solé Garrigós como investigadora de las ayudas Juan de la Cierva - formación 2015. Ministerio de Economía y Competitividad. Juliá Bolívar, Enrique. (50.000€)
11. Convocatoria de ayudas pre-doctorales para la formación de personal investigador-2011.UJI. Navarro/Gallardo/ Colomer. (3.900€)
12. Convocatoria de ayudas pre-doctorales para la formación de personal investigador, incluida en el plan de promoción de la investigación de la uji para el año 2015.UJI. Chiva Vicent, Sergio. (300€)
13. Desarrollo de un sistema integrado de climatización y refrigeración con telegestión inteligente para la optimización energética. EQA CERTIFICADOS I+D+I. Llopis Doménech, Rodrigo. (11.000€)
14. Desarrollo de una herramienta de simulación computacional 3d aplicada a procesos de depuración de aguas residuales. Hydroslug3d. Ministerio de Economía y Competitividad. Chiva Vicent, Sergio. (179.457€)
15. Desarrollo sistema híbrido bomba de calor de alta temperatura/ciclo rankine orgánico para mejorar aprovechamiento de fuentes térmicas residuales y renovables. Ministerio de Economía y Competitividad. Navarro Esbrí, Joaquín. (119.790€)
16. Desarrollo, caracterización y optimización de fluidos de transporte de calor con propiedades térmicas mejoradas mediante materiales de cambio de fase metálicos nanoencapsulados (htf-nano-pcm).NANOENCAPSULADOS (HTF-NANO-PCM)..UJI. Juliá Bolívar, Enrique. (40.000€)
17. Diseño de la información sobre la conciencia sostenible del producto: análisis metodológico de las percepciones subjetivas y la atención visual del consumidor y la relación con sus criterios de refere. UJI. Agost Torres, M<sup>a</sup> Jesús. (18.669,3€)
18. Diseño y caracterización de una bomba de calor de alta temperatura para revalorización de calor residual usando refrigerantes de bajo potencial de calentamiento atmosférico. UJI. Navarro Esbrí, Joaquín. (35.904€)
19. Diseño y evaluación de manos artificiales antropomorfas mediante la simulación del agarre. Aplicación al diseño y control de prótesis de manos. Ministerio de Economía y Competitividad. Pérez González, Antonio. (88.250€)
20. El CSR producido a partir de rechazos de la planta de tratamiento mecánico-biológica de Onda: Comparación con otros combustibles alternativos comerciales. Reciclados de Residuos La Plana, S.A.. Gallardo Izquierdo, Antonio. (6.700€)

21. Elaboració d'un inventari del patrimoni de la pedra en sec en el terme municipal de Vilafranca (Castelló). Generalitat Valenciana. García Esparza, Juan Antonio. (9.504,13€)
22. Elaboración de un software de control de apertura de pistones según especificaciones de la empresa, con posibilidad de medir señales analógicas de temperatura (sondas ntc), presión y humedad relativa. EFFICOLD S.A.. Sánchez García Vacas, Daniel. (1.400€)
23. Energy consumption and performance test with small-scale experimental supermarket refrigeration systems. DAIKIN CHEMICAL EUROPE GMBH. Llopis Doménech, Rodrigo. (10.000€)
24. Energy consumption and performance tests with low temperature commercial refrigeration systems. DAIKIN INDUSTRIES LTD. Llopis Doménech, Rodrigo. (7.000€)
25. Estadets temporals en altres centres d'investigació per al pdi uji 2016-2017.UJI. -. (19.800€)
26. Estudio de ACV comparativo de obtención de carbonato cálcico procedente de cantera frente al procedente de cáscara de huevo del proyecto life eco-shell. Asociación de Investigación de la Industria del Juguete. Vidal Nadal, Rosario. (1.400€)
27. Estudio de granulometría y caracterización de rechazos de la planta de tratamineto de Rsu de Onda. UTE Explotación Onda. Gallardo Izquierdo, Antonio. (1.350€)
28. Estudio de granulometría y caracterización de rechazos de la planta de tratamiento de Rsu de Onda. UTE Explotación Onda. Gallardo Izquierdo, Antonio. (1.040€)
29. Estudio de la influencia de características de diseño de muebles de baño en las percepciones y preferencias de una muestra de clientes potenciales. MODELQUIN, S.L.. Agost Torres, M<sup>a</sup> Jesús. (200€)
30. Estudio de mejoras en ciclos de compresión de doble etapa destinados a refrigeración comercial. Tewis Smart Systems, S.L.U.. Sánchez García Vacas, Daniel. (25.000€)
31. Estudio hidrodinámico de un reactor biológico aireado con un sistema mixto de difusores convencionales y lecho móvil confinado en sistemas de retención localizados en el interior del propio reactor. INTECSA-INARSA, S.A.. Chiva Vicent, Sergio. (0€)
32. Estudio y optimización de la eficiencia en la transferencia de oxígeno de parrillas de difusores para reactores biológicos en estaciones depuradoras de aguas residuales mediante el uso de simulaciones.UJI. Martínez Cuenca, Raúl. (34.069,62€)
33. Evaluación basada en el análisis del ciclo de vida de los planes de transporte y movilidad.UJI. Vidal Nadal, Rosario. (10.574€)
34. Evaluación como experto técnico certificación proyectos I+D+I año 2014.SGS ICS IBERICA S.A. Cabello López, Ramón. (480€)
35. Informe y asistencia en el juicio axial-cinesten cables s.l. CINESTEN CABLES S.L.. Hernández Figueirido, David. (900€)
36. Investigación y desarrollo de secadero para RSU.TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing SA. Gallardo Izquierdo, A. (300€)
37. Life sto3re: support in the hydraulic design of the prototype: modeling and design. FOMENTO AGRÍCOLA CASTELLONENSE, S.A.. Chiva Vicent, S. (20.000€)
38. Microturbina hidráulica waterpoer screw para el aprovechamiento energético de pequeños saltos de agua. HELIOTEC 2006, S.L.. Chiva Vicent, S. (6.000€)
39. Nanouptake - overcoming barriers to nanofluids market uptake. COMISION DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. Juliá Bolívar, E. (11.1000€)
40. Optimization, advanced characterization and testing of a nanofluid based on a eutectic mixture of biphenyl and diphenyl oxide as heat transfer fluid for its market uptake (nano-htf).UJI. Juliá Bolívar, Enrique. (40.000€)
41. Programa grups d'investigacio d'alt rendiment segons el ppf codi grup 225.UJI. Navarro Esbrí, Joaquín. (4.611,41€)
42. Programa grups d'investigacio d'alt rendiment segons el ppf codi grup 166.UJI. Chiva Vicent, Sergio. (4.989,44€)
43. Proyecto de tesis doctoral de María Rosario Arnau Notari: modelado avanzado de digestores anaerobios aplicados al tratamiento de aguas residuales. Generalitat Valenciana. Chiva Vicent, Sergio. (59.180,8€)
44. Realización de análisis y pruebas para la obtención de certificados pertinentes para legalización de aceite esenciales, biocombustible, alimento animal y cama de ganado (2ª parte). Fundació Universitat Jaume I - Empresa. Colomer Mendoza, Francisco. (1.650€)
45. Realización de auditorías energéticas para Ferro en Almassora (Castelló). Engítec Projectes d'Enginyeria, SL. Barragán Cervera, Ángel. (1.000€)
46. Simulaciones sobre la modificación de las propiedades térmicas de sales fundidas mediante nanopartículas. Sener Ingeniería de Sistemas S.A.. Juliá Bolívar, Enrique. (25.000€)
47. Sistema de prevención y mitigación de proliferaciones algales en aguas costeras basado en modelización hidrodinámica avanzada. Hydroalgal. Ministerio de Economía y Competitividad. Chiva Vicent, Sergio. (92.115,6€)
48. Utilización de materiales de cambio de fase nanoencapsulados para la mejora de las propiedades térmicas de sales fundidas en aplicaciones de alta temperatura. Ministerio de Economía y Competitividad. Juliá Bolívar, Enrique /Mondragón Cazorla, Rosa. (151.250€)

## Proyectos de Innovación Educativa

1. "Docència per projecte". Responsable: Gallego Navarro, Teresa
2. "Estratègies de motivació i internacionalització d'estudiantat /professorat del grau en Arquitectura Tècnica". Responsable: Pitarch Roig, Àngel
3. "Foment de l'aprenentatge autònom en les assignatures impartides pel GIE: disseny de nou material docent i activitats d'avaluació contínua". Responsable: Bovea Edo, María Dolores
4. "Millora de la coordinació docent vertical dels graus en enginyeria de l'àmbit de l'Enginyeria Industrial i Agroalimentària". Responsable: Juliá Bolívar, Enrique
5. Aplicació de tècniques creatives per a fomentar l'emprenedoria del professorat en la simulació d'entorns laborals reals a l'aula. Responsable: Royo González, Marta.
6. Incorporació del 3D en altres parts de l'assignatura d'Expressió Gràfica". Responsable: Piquer Vicent, Ana.

[www.emc.uji.es](http://www.emc.uji.es)

**Departamento de Ingeniería  
Mecánica y Construcción**

Tel. +34 964 72 81 04

Fax +34 964 72 81 06

Campus del Riu Sec

12071 Castellón de la Plana

España