



Memoria 2017

- 1 Presentación
- 2 Enrique Juliá
- 3 Novedades 2017
- 4 Investigación
- 5 Docencia
- 6 Eventos
- 7 + Información

Presentación del Director



El año 2017 ha supuesto una continuidad de los anteriores en cuanto a la incertidumbre sobre la consolidación de plazas de profesorado a tiempo completo y a la viabilidad económica de las universidades. Las señales de recuperación económica no se han traducido en cambios significativos con respecto de la contratación de profesorado y financiación de la Universidad y de la investigación. Los cambios han sido mínimos, manteniéndose la tasa de reposición del 100%. De esta manera, una veintena de profesores a tiempo completo del Departamento continúan con su carrera laboral paralizada dentro

de la Universidad. A pesar de todo ello, el PAS y PDI de este departamento ha continuado trabajando para mejorar los resultados docentes e investigadores y confiando que, en un futuro, las condiciones del entorno mejoren. El año 2017 ha sido el último de los cuatro años en que el Departamento ha estado bajo la dirección de J. Enrique Juliá Bolívar, años en los que a pesar de lo frustrante de las condiciones de contorno, éste consiguió mantener unida e ilusionada a la plantilla. Desgraciadamente, el destino nos ha arrebatado a principios de este 2018 a nuestro estimado Enrique, cercenando su brillante y muy prometedora carrera.

Esta memoria pretende resumir la actividad principal realizada por nuestro departamento durante este año 2017:

- La cifra de profesores del departamento a finales de 2017 bajó a 81, cifras de hace una década. El número de profesores funcionarios y de contratados a tiempo completo es idéntico al de los tres años anteriores, debido a la paralización de las promociones. Como único aspecto positivo, se han producido en 2017 dos promociones a profesor contratado doctor, siendo éstas las primeras promociones a figuras contratadas con carácter indefinido desde 2012. Se prevé que estas promociones continúen en años próximos a ritmo muy lento, sin grandes cambios en cuanto a la contratación de más personal a tiempo completo mientras continúen las restricciones económicas y/o la docencia en Máster's no compute para establecer las necesidades de profesorado a tiempo completo.





- Durante el año 2017 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. Las señales de recuperación económica también parecen empezar a repercutir en la mejora de la demanda del grado en Arquitectura Técnica.

- En investigación, ha continuado el crecimiento del número de sexenios de investigación reconocidos al profesorado, gracias al volumen de publicaciones en revistas indexadas. Las importantes cifras de financiación pública obtenida para proyectos I+D+i en los tres últimos años, junto con la consolidada financiación privada, deberá dar sus frutos en publicaciones y transferencia tecnológica en los siguientes años. El Departamento se habrá de enfrentar al reto de mantener o incluso incrementar los fondos obtenidos por investigación en los próximos años, para lo cual será clave la participación en convocatorias de H2020.

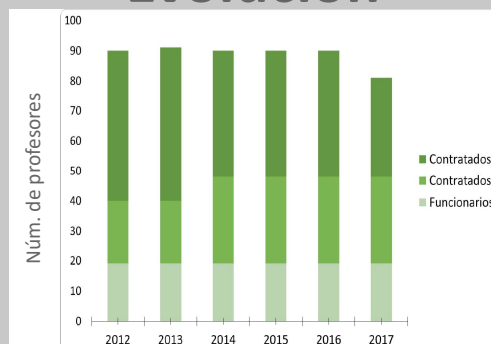
Esperamos que esta Memoria sirva para difundir y reconocer la espléndida tarea docente e investigadora del personal del departamento y para animar a todos a continuar en esta línea en los próximos años. Aprovecho finalmente para agradecer a todos los miembros del departamento su trabajo, pero en especial a mi predecesor y maestro, J. Enrique Juliá, a quien tanto echo de menos. Finalmente, agradezco la colaboración del departamento en la elaboración de esta Memoria, y especialmente a Elena Mulet, Rosa Cervera y Francesca Boix por su dedicación a la misma.

Ximo Sancho Bru

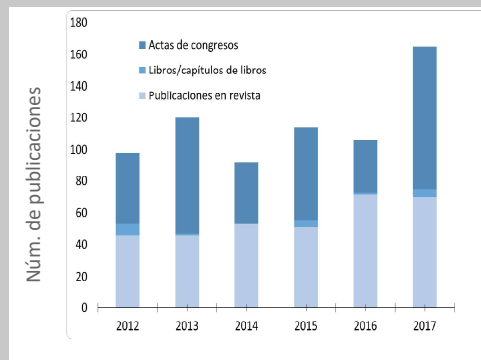
Director del Departamento de Ingeniería Mecánica y Construcción

Castellón de la Plana, 18 de julio de 2017

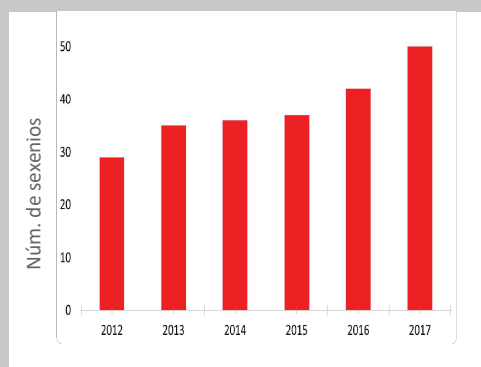
Evolución



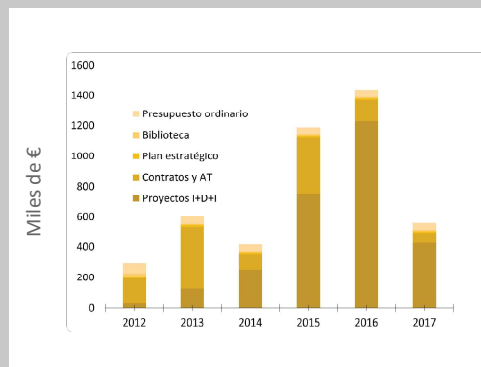
Evolución de la plantilla de PDI en los últimos seis años



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



In memoriam

Enrique Juliá Bolívar, siendo Director de este Departamento, falleció repentinamente el 19 de enero de 2018, mientras realizaba un viaje de trabajo por Europa. Ni esperábamos ni presentíamos que pudiera ocurrir y menos aún tan de repente, sin aviso, sin que el destino le dejara una segunda oportunidad. A pesar de lo temprano que se ha interrumpido su vida, desempeñó un gran servicio. Fue Director de la titulación de Ingeniería Técnica industrial, especialidad Mecánica; Secretario del Departamento de Ingeniería Mecánica y Construcción y posteriormente Director del mismo. En los años en los que sirvió al Departamento hubo un fuerte incremento de la plantilla y de los proyectos de investigación. Por esta razón, puso sus esfuerzos en conseguir un aumento significativo de los espacios físicos del mismo para garantizar un buen funcionamiento.

Su labor investigadora mereció el reconocimiento de la Atomic Energy Society of Japan (AESJ), quien le otorgó el premio a la mejor trayectoria investigadora en la categoría de menores de 40 años en el campo de la termohidráulica. Por su capacidad de trabajo y su liderazgo, en los últimos tiempos estaba a cargo de numerosos proyectos de investigación con participación y proyección internacional. Por ello, el reconocimiento a su labor y el aprecio a su persona se extienden a muchos colegas y colaboradores de fuera de nuestra Universidad.

Lo más relevante de él era, sin duda, su calidad humana. Quienes tuvimos la suerte de compartir momentos a su lado, lo recordaremos por su habilidad para que los demás sintiéramos que cualquier problema o imprevisto se resolvería y por su disposición inagotable a ayudar. Quizás Quique nos habría dado ejemplo para reaccionar mejor a su pérdida, pero en estos momentos no podemos esquivar la tristeza y la rabia.

En esta breve semblanza, no es posible resumir todo lo que nos ha aportado al Departamento en general y a las personas que formamos parte de él en particular. Dolidos por su pérdida, lo mantendremos en la memoria con todo el respeto y cariño.

A toda su familia, nuestra condolencia.

Quique, gracias por todo.

Te echamos de menos.

Safety Engineering, Institute for Infrastructure and Environment de la Universidad de Edimburgo, junto con el profesor Luke A. Bisby. Se trata actualmente del mayor grupo de investigadores y profesores especializados en fuego dentro de Europa, cuyos inicios en esta disciplina se sitúan a principios de los años 70. El profesor Luke A. Bisby es actualmente el director del instituto donde se llevan a cabo tareas de investigación de estructuras frente al fuego y de seguridad contra incendios.

Valeria Ibáñez realizó una estancia en la Universidade Federal de Paraíba (Jôao Pessoa, Brasil), con la finalidad de implementar medidas de seguridad e higiene laboral para los trabajadores de la asociación de recolectores de residuos reciclables de Joao Pessoa.

Ana Piquer hizo una estancia de investigación en la Universidad de Bradford junto al profesor Dennis Lam, experto en el campo de la respuesta estructural de pilares mixtos. La estancia tuvo lugar desde agosto hasta diciembre de 2017. Teresa Gallego realizó una estancia de investigación en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación de la Universidad de Sevilla para realizar tareas de investigación relacionadas con "Modelos de gestión integrada (calidad, prevención, medio ambiente) en proyectos universitarios".

Internacionalización

Desde el departamento se han desarrollado diferentes iniciativas de internacionalización.



La UJI impulsó el Primer Simposio Internacional de Nanofluidos, que tuvo lugar en el mes de octubre en Lisboa, en el marco de la COST Action NanoUptake.

Enrique Juliá coordina la iniciativa NanoUptake, la primera COST Action gestionada desde la UJI, y asegura que este primer Congreso Europeo de Nanofluidos «ha servido para conocer el estado actual de la investigación europea en este ámbito y para establecer colaboraciones entre universidades y empresas que serán el inicio de nuevas propuestas de proyectos europeos».

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, incluyendo 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. La red está formada por más de 100 investigadores de 23 instituciones diferentes de 10 países iberoamericanos. En junio del 2017 tuvo lugar el VII Simposio Iberoamericano en Ingeniería de Residuos, en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad de Cantabria.

Visitas destacadas

El profesor Guido de Roeck de la Katholieke Universiteit Leuven (Bélgica) visitó nuestro Departamento para dar una charla sobre análisis de la integridad estructural (SHM) en base a medida experimental de vibraciones y calibración de modelos de elementos numéricos.



Simposiums impulsados por Acciones lideradas por personal del Departamento

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. Martinez, R. Mondragón, G. Monrós, S. Torró, A. Vela, G. Monros, J. Vilarroig, P. Carratalá, R. Andreu, C. Peña, R. Tirado, A. Macias, A. Gimeno-Furió, A. Solé y N. Navarrete.

Proyectos de Investigación

- **Convocatoria anticipada 2016 ayudas retos-colaboración del programa estatal de investigación, desarrollo e innovación orientada a los retos de la sociedad. Sistema de prevención y mitigación de proliferaciones algales en aguas costeras basado en modelización hidrodinámica avanzada. HYDROALGAL. IP. S.Chiva**
- **Convocatoria anticipada 2016 ayudas retos-colaboración del programa estatal de investigación, desarrollo e innovación orientada a los retos de la sociedad. Desarrollo de una herramienta de simulación computacional 3d aplicada a procesos de depuración de aguas residuales. HYDROSLUDGE3D . IP S.Chiva**

- **Convocatoria Plan de Investigación UJI: “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)”. IP: J. E. Juliá.**

- **Plan Nacional Retos Investigación: “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.” IPs: J. Enrique Juliá/R. Mondragón.**

- **Convocatoria Plan de Investigación UJI: “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.” 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

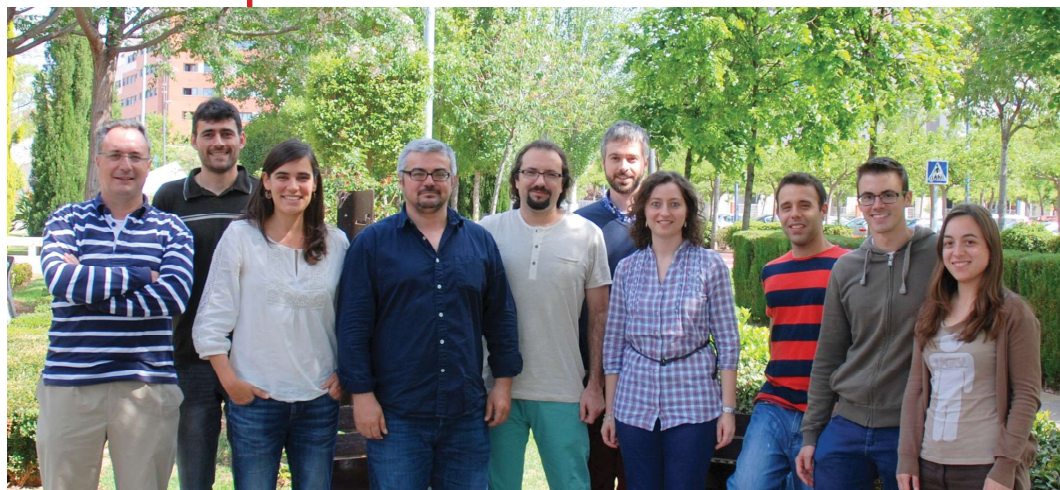
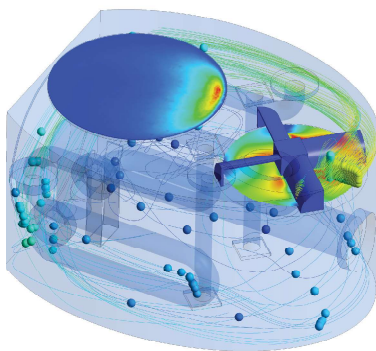
● Erasmus+ KA2 (Cooperation & Innovation for Good Practices Strategic Partnerships addressing more than one field), IN2RURAL (Innovative practices in renewable energies to improve rural employability), www.in2rural.ub.ro. Coordinadora: L. Hernández



IN2RURAL
Innovative Practices in Renewable Energies
to Improve Rural Employability

NANOUP TAKE 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.



Proyectos Final de Máster dirigidos

Caracterización y modelado de la absorción de radiación solar en nanofluidos de oro, Alexandra Gimeno-Furió, Dir Leonor Hernández y J. E. Juliá

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.K. 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.Iparraguirre

Contacto del grupo

S. Chiva Vicent, TC-2339-DD, e-mail: schiva@emc.uji.es, Tel. +34-964728141



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