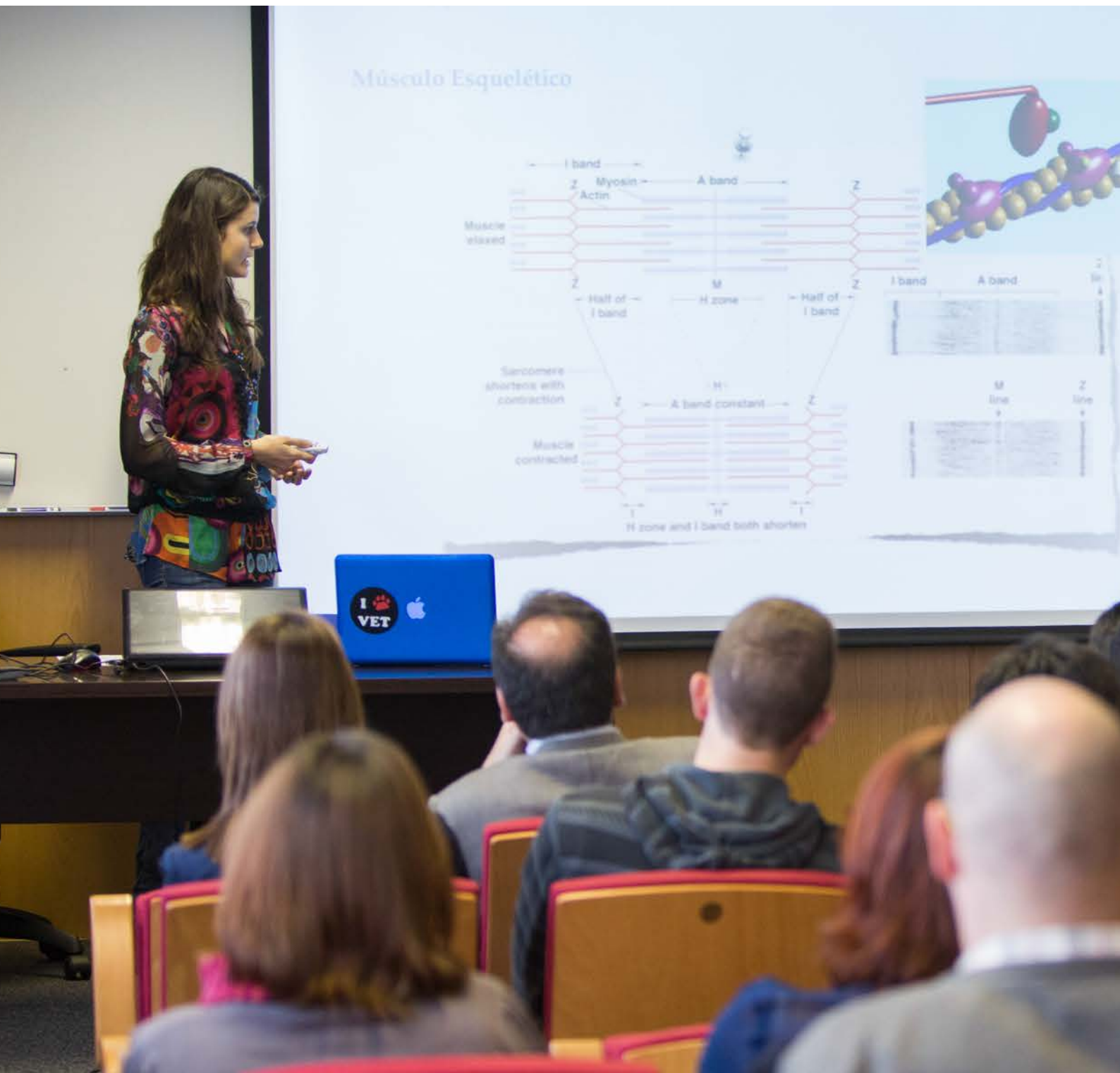


JORNADA DE JÓVENES INVESTIGADORES DEL I3A



Jornada de Jóvenes Investigadores I3A. Enero 2014, Vol. 1. ISSN 2341-4790 Número dedicado a la II Jornada de Jóvenes Investigadores I3A

Actas de la II Jornada de
Jóvenes Investigadores del I3A
16 de Mayo de 2013



Instituto Universitario de Investigación
en Ingeniería de Aragón
Universidad Zaragoza

II Jornada de Jóvenes Investigadores del I3A

16 de Mayo de 2013

PROGRAMA

9:15 Inauguración a cargo del Vicerrector de Política Científica

9:30 Charla inaugural a cargo de Esther Pueyo del grupo GTC

10:00 División de Ingeniería Biomedica

11:15 Café

11:45 División de TICs

13:00 Cierre de la mañana

16:00 División de Tecnologías Industriales

17:15 Descanso

17:30 División de Procesos y Reciclado

18:45 Clausura, ágape y entrega de reconocimientos

 #jovenesI3A



Instituto Universitario de Investigación
en Ingeniería de Aragón
Universidad Zaragoza

JORNADA DE JÓVENES INVESTIGADORES DEL I3A

Instituto Universitario de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A)

Mariano Esquillor s/n – Edif. I+D+i (Campus Río Ebro)

50018 Zaragoza

i3a@unizar.es

Dirección editorial:	Ignacio Garcés
Consejo editorial:	José Antonio Bea Mario Maza Carlos Orrite José Ángel Peña



Instituto Universitario de Investigación
en Ingeniería de Aragón
Universidad Zaragoza

Depósito Legal: Solicitado

ÍNDICE

Introducción/presentación	6
----------------------------------	---

División de Ingeniería Biomédica

Holografía digital endoscópica para el estudio de la dinámica de sistemas cardiovasculares , L.A. Arévalo, V.R. Palero, M.P. Arroyo	8-9
On the time dependent mathematical model of atheroma plaque formation , Myriam Cilla, Estefanía Peña, Miguel Ángel Martínez	10-11
Simulación por Elementos Finitos de la Adhesión Mecánica entre célula y sustrato , Mar Córdor Salgado, J. Manuel García Aznar	12-13
Mechanical modelling of the human abdomen following hernia surgery , Belén Hernández Gascón, Estefanía Peña Baquedano, Gemma Pascual González, Juan M. Bellón, Begoña Calvo	14-15
Integration of encapsulated cells on microfluidic systems for the generation and delivery of specific biomarker profiles , R. Monge, L. Sáenz del Burgo, G.A. Llamazares, N. Movilla, I. Ochoa, E. Santos, R.M. Hernández, G. Orive, J.L. Pedraz, L.J. Fernández	16-18
3D Muscle detailed ankle-foot model for finite element analysis , Enrique Morales Orcajo	19-21
Sudden Cardiac Death Survival Prediction from Restitution Dispersion Analysis , Julia Ramírez, Ana Mincholé, Juan Bolea, Pablo Laguna, Esther Pueyo	22-23
Caracterización experimental y simulación computacional de la fatiga muscular , Marta Sierra, M ^a Jesús Muñoz, Jorge Grasa	24-25

División de TICs

Computation of the Reachability Graph of untimed Hybrid Petri nets , Estíbaliz Fraca, Jorge Júlvez y Manuel Silva	27-28
A 1.25 Gb/s Fully Integrated Optical Receiver for SI-POF Applications , Cecilia Gimeno, Santiago Celma, Concepción Aldea, Ciaran Cahill	29-30
Exploration of photonic networks on chip with the University of Ferrara , Marta Ortín	31-32
Mejora de Eficiencia y Linealidad de un amplificador de potencia con sintetizador de impedancias , José-Ramón Pérez Cisneros, César Sánchez Pérez, Paloma García Dúcar, Pedro Luis Carro, Jesús de Mingo Sanz	33-34
Medida de la dispersión del vector de polarización mediante difusión Brillouin estimulada , Pascual Sevillano, Jesús Subías	35-36
Programmable all-optical logic gates based on semiconductor optical amplifiers , Félix Sotelo, José Antonio Altabás, Miguel Cabezón, Ignacio Garcés	37-38

División de Tecnologías Industriales

División en bandas de multi-inversores de Carburo de Silicio para incrementar la flexibilidad en superficies activas de cocción , J. Avellaned, C. Bernal, P. Molina	40-42
Diseño Mecánico de una Plataforma Multi-registro para la Verificación de Instrumentos de Medir por Coordenadas Portátiles , A. Brau, J. Santolaria, I. Asensio, R. Acero, J.J. Aguilar	43-44
Nuevo Detector de Potencia para Comunicaciones Multi-gigabit en Tecnología Submicrónica , E. Guerrero, C. Gimeno, S. Celma y C. Aldea	45-46
A new generation of real-time simulation techniques , C. Quesada, I. Alfaro, D. González, E. Cuetto	47-48
Diseño de una plataforma móvil en dos dimensiones con resolución nanométrica en un amplio rango de trabajo , M. Valenzuela, M. Torralba, J.A. Yagüe, J.A. Albajez, J.J. Aguilar	49-50

División de Procesos y Reciclado

Técnicas de recirculación del flujo de gas para la minimización de contaminantes en procesos de combustión. María Abián, Angela Millera, Rafael Bilbao, M ^a Ujué Alzueta	52-53
Caracterización y reactividad con O₂ y NO de diferentes tipos de hollines representativos de motor diésel. Cristina Arnal, María U. Alzueta, Ángela Millera, Rafael Bilbao	54-55
Análisis de suspensiones de materiales de cambio de fase (PCM) como fluido caloportador y material de almacenamiento térmico. Mónica Delgado Gracia	56-57
Método simple para el cálculo de sistemas solares térmicos centralizados con acumulación estacional. Mateo de Guadalfajara	58-59
Producción y purificación de hidrógeno a partir de etanol mediante el proceso "Steam-Iron" en un reactor de lecho fijo. E. Hormilleja, P. Durán, J. Plou, J. Herguido, J.A. Peña	60-61
Two-Section Two-Zone Fluidized Bed Reactor fluid dynamics: experimental study, hydrodynamic modelling and CFD simulations. Ignacio Julián, Javier Herguido, Miguel Menéndez	62-63
Producción cíclica de hidrógeno a partir de fracciones ácidas de bio-oil: ácido acético. Jaime Lachen, Jorge Plou, Paul Durán, Javier Herguido, José Ángel Peña	64-65
Regeneración del catalizador con CO₂ en la reacción de deshidrogenación de etilbenceno. O. Irún, S.-A. Sadosche, J. Lasobras, J. Soler, E. Francés, J. Herguido, M. Menéndez	66-67
Desarrollo de un método analítico para la determinación de esteroides en suero humano mediante un sistema on-line extracción en fase sólida-cromatografía de líquidos-espectrometría de masas. I. Mendiara, K. Bentayeb, C. Domeño, C. Nerín	68-69
Caracterización de membranas cerámicas de bajo coste para procesos avanzados de tratamientos de aguas. Olga Pérez Fernández, Raquel Alcalá Borao, Magda Lorente Ayza, Enrique Sánchez Vilches, Sergio Mestre Beltrán, Joaquín Coronas Ceresuela, Miguel Menéndez Sastre	70-71
Producción de hidrógeno a partir de residuos forestales de pino y chopo. Javier Remón Núñez, Lucía García Nieto, Jesús Arauzo Pérez	72-73
Assessment of atmospheric air pollution in Himalaya through simultaneous determination of oxidation PAHs products using lichens as bioindicators. Milton Rosero-Moreano, Eduardo Andrés, Celia Domeño, Cristina Nerín	74-75
Predicción de la propiedad del número de cetano con modelos matemáticos. María Angel San Pío Bordejé, Jesús Arauzo Pérez, José Luis Sánchez Cebrián, Alberto Gonzalo Callejo	76-77
Conversión de acetileno en presencia de oxígeno: Formación de hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) y hollín. Nazly E. Sánchez, Alicia Callejas, Ángela Millera, Rafael Bilbao, María U. Alzueta	78-79
Efecto de la descomposición térmica en el reformado de glicerol con vapor de agua con catalizador de níquel. Míriam Yus, Jaime Soler, Javier Herguido, Miguel Menéndez	80-81

Presentación

En el año 2012, el Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A) celebró las primeras Jornadas de Jóvenes Investigadores del I3A, con el objetivo de dar a conocer la investigación llevada a cabo por los jóvenes investigadores que desarrollan su trabajo dentro del marco del Instituto, que son el presente y el futuro de nuestra investigación. La experiencia fue acogida con entusiasmo, lo que llevó a una nueva edición de esta Jornada el 16 de mayo de 2013. Así pues, la segunda Jornada de Jóvenes Investigadores del I3A tuvo lugar contando para su inauguración con el Vicerrector de Política Científica de la Universidad de Zaragoza, Dr. Luis Miguel García Vinuesa, quien destacó la importancia de actos de este tipo.

Para esta segunda edición quisimos ofrecer una charla inaugural de un destacado investigador de nuestro Instituto que contase su experiencia vital como investigador: importancia y trascendencia de su trabajo, enriquecimiento personal y profesional vivido en sus estancias de investigación, etc., siempre buscando hacer hincapié en el carácter motivador de estas Jornadas. La elección recayó sobre Esther Pueyo, investigadora Ramón y Cajal del Grupo de Tecnologías de las Comunicaciones (GTC) del Instituto. Su intervención representó un espejo en el que se pueden mirar nuestros jóvenes investigadores si se marcan como meta realizar una investigación de calidad.

En esta segunda edición se decidió también cambiar el formato de las jornadas, para que pudiesen llevarse a cabo en un único día. Por tanto hubo que seleccionar 4 trabajos por División (16 en total) que serían expuestos, del total de 35 presentados. Asimismo se decidió otorgar un reconocimiento especial para cuatro ponentes por la calidad tanto de sus trabajos como de sus exposiciones: Rosa Monge (GEMM) por la División de Ingeniería Biomédica, Estíbaliz Fraca (GISED) por la División de TICs, Carlos Quesada (AMB) por la División Industrial y Mateo de Guadaljafara (GITSE) por la División de Procesos y Reciclado.

Por último, decidimos que debíamos darles a nuestros jóvenes investigadores, que hicieron el esfuerzo de enviarnos sus trabajos a esta II Jornada, un reconocimiento que tuviera una recompensa para ellos a nivel curricular. En este sentido, todas las contribuciones se recogen en este libro que podrá ser consultado también en la web del Instituto (<http://i3a.unizar.es/>).

El éxito de esta segunda edición afianza nuestra apuesta por dar a conocer la actividad investigadora de nuestros jóvenes investigadores. Desde aquí, quiero dar las gracias a todos ellos por haber participado y contribuido con su entusiasmo al desarrollo de esta Jornada.

Ignacio Garcés
Director del I3A