

**DEPARTAMENTO DE**  
**BIOINGENIERIA E**  
**INGENIERIA AEROESPACIAL**

## **DEPARTAMENTO DE BIOINGENIERIA E INGENIERIA AEROESPACIAL**

### **Actividades de investigación**

#### **Tesis Doctorales**

- Advantages and Applications of Quantitative Molecular Imaging  
*Autores:* CUSSÓ, L.  
*Director/Codirectores:* DESCO, M.  
*Año:* 2014
- Contributions to the quantitative analysis of dynamic PET studies using clustering approaches  
*Autores:* MATEOS-PÉREZ, J.M  
*Director/Codirectores:* JUAN JOSE VAQUERO  
*Año:* 2014
- Estudio de las alteraciones hemodinámicas en fases tempranas de la enfermedad de alzheimer mediante imagen por resonancia magnética multimodal: estructural, perfusión y difusión.  
*Autores:* LA CALLE, M.  
*Director/Codirectores:* DESCO, M.  
*Año:* 2014
- Terapia génica para la Lipodistrofia Congénita Generalizada  
*Autores:* MORO, R.M.  
*Director/Codirectores:* LARCHER, F.  
*Año:* 2014

### **Publicaciones y actividades de difusión de resultados**

#### **Publicaciones en revistas científicas nacionales**

- PEÑA-ZALBIDEA, S.; JUAN JOSE VAQUERO  
Avances tecnológicos en imagen molecular preclínica , *Radioprotección*, Vol. 79, 2014, pp. 6-, ESPAÑA.

#### **Publicaciones en revistas científicas internacionales**

- ABASCAL, J.F.P.J.; MONTESINOS, P.; MARINETTO, E.; PASCAU, J.; DESCO, M.  
Comparison of total variation with a motion estimation based compressed sensing approach for self-gated cardiac cine MRI in small animal studies, *PLoS one*, Vol. 9, Núm. 10 (e110594), 2014, pp. 1-10, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- ANTON, J.; ESCAMEZ, M.J.; GARCIA, F.; TELL, G.; FABRA, A.; MARTÍNEZ-SANTAMARÍA, L.; BADENAS, C.; AGUILERA, P.; PEVIDA, M.; DOPAZO, J.; RIO, M.D.; PUIG, S.  
Capturing the biological impact of CDKN2A and MC1R genes as an early predisposing event in melanoma and non melanoma skin cancer, *Oncotarget*, Vol. 5, Núm. 6, 2014, pp. 1439-1451, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

- ARRANZ, A.; DONG, D.; ZHU, S.; SAVAKIS, C.; TIAN, J.; RIPOLL, J  
In-vivo Optical Tomography of Small Scattering Specimens: time-lapse 3D imaging of the head eversion process in *Drosophila melanogaster*, *Scientific reports*, Vol. 4, Núm. 7325, 2014, REINO UNIDO.
- BENAJES, J.; GALINDO, J.; FAJARDO, P.; NAVARRO, R.  
Development of a segregated compressible flow solver for turbomachinery simulations, *Journal of Applied Fluid Mechanics*, Vol. 7, Núm. 4, 2014, pp. 673-682.
- BRACKE, S.; CARRETERO, M.; GUERRERO-ASPIZUA, S.; DESMET, E.; ILLERA, N.; NAVARRO, M.; LAMBERT, J.; RIO, M.D.  
Targeted silencing of DEFB4 in a bioengineered skin-humanized mouse model for psoriasis: development of siRNA SECosome-based novel therapies, *Experimental dermatology*, Vol. 23, Núm. 3, 2014, pp. 199-201, REINO UNIDO.
- BREVIS, W.; GARCIA-VILLALBA, M.; NINO, Y.  
Experimental and large eddy simulation study of the flow developed by a sequence of lateral obstacles, *Environmental fluid mechanics*, Vol. 14, Núm. 4, 2014, pp. 873-893, HOLANDA - PAISES BAJOS.
- CAFIERO, G.; CEGLIA, G.; DISCETTI, S.; IANIRO, A.; ASTARITA, T.; CARDONE, G.  
On the three-dimensional precessing jet flow past a sudden expansion, *Experiments in fluids*, Vol. 55, Núm. 2(1677), 2014, ALEMANIA.
- CAFIERO, G.; DISCETTI, S.; ASTARITA, T.  
Heat transfer enhancement of impinging jets with fractal-generated turbulence, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Vol. 75, Núm. AUG, 2014, pp. 173-183, REINO UNIDO.
- CARLOMAGNO, G.M.; IANIRO, A.  
Thermo-fluid-dynamics of submerged jets impinging at short nozzle-to-plate distance: A review, *Experimental thermal and fluid science*, Vol. 58, Núm. OCT, 2014, pp. 15-35, HOLANDA - PAISES BAJOS.
- CEGLIA, G.; DISCETTI, S.; IANIRO, A.; MICHAELIS, D.; ASTARITA, T.; CARDONE, G.  
Three-dimensional organization of the flow structure in a non-reactive model aero engine lean burn injection system, *Experimental thermal and fluid science*, Vol. 52, Núm. JAN, 2014, pp. 164-173, HOLANDA - PAISES BAJOS.
- CHIAVERINI, C.; CHARLESWORTH, A.; FERNANDEZ, A.; BARBAROT, S.; BESSIS, D.; BODEMER, C.; BURSZTEJN, A.C.; COBO, A.M.; RIO, M.D.; D'INCAN, M.; LABREZE, C.; LANGLET, C.; MAZEREEUW, J.; MIQUEL, J.; VABRES, P.; MENEGUZZI, G.; LACOUR, J.P.  
Aplasia cutis congenita with dystrophic epidermolysis bullosa: clinical and mutational study, *British journal of dermatology*, Vol. 170, Núm. 4, 2014, pp. 901-906, REINO UNIDO.
- CUSSÓ, L.; JUAN JOSE VAQUERO; BACHARACH, S.; DESCO, M.  
Comparison of Methods to Reduce Myocardial 18F-FDG Uptake in Mice: Calcium Channel Blockers versus High-Fat Diets, *PloS one*, Vol. 9, Núm. 9, 2014, pp. 1-6, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- CUSSÓ, L.; MIRONES, I.; PEÑA-ZALBIDEA, S.; GARCIA-VAZQUEZ, V.; GARCÍA, J.; DESCO, M.  
Combination of Single-Photon Emission Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging to Track 111In-Oxine-Labeled Human Mesenchymal Stem Cells in Neuroblastoma-Bearing Mice, *Molecular Imaging*, Vol. 13, 2014, pp. 1-10, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

- DIAZ, J.; CANTERO, J. L. ; MIGUELEZ, M.H.; SOLDANI, X.  
Numerical analysis of thermomechanical phenomena influencing tool wear in finishing turning of Inconel 718, *International journal of mechanical sciences*, Vol. 82, 2014, pp. 161-169, HOLANDA - PAISES BAJOS.
- DIAZ, J.; OLMEDO, A.; SANTIUSTE, C.; MIGUELEZ, M.H.  
Theoretical estimation of thermal effects in drilling of woven carbon fiber composite, *Materials*, Vol. 7, Núm. 6, 2014, pp. 4442-4454, SUIZA.
- DISCETTI, S.; ASTARITA, T.  
The detrimental effect of increasing the number of cameras on self-calibration for tomographic PIV, *Measurement science and technology*, Vol. 25, Núm. 8, 2014, REINO UNIDO.
- DONG, D.; ARRANZ, A.; ZHU, S.; YANG, Y.; SHI, L.; WANG, J.; SHEN, C.; TIAN, J.; RIPOLL, J  
Vertically scanned laser sheet microscopy, *Journal of Biomedical Optics*, Vol. 19, Núm. 10 (106001), 2014, pp. 1-8, REINO UNIDO.
- DUARTE, B.; MISELLI, F.; MURILLAS, R.; ESPINOSA, L.; CRUZ, J.; RECCHIA, A.; RIO, M.D.; LARCHER, F.  
Long-term skin regeneration from a gene-targeted human epidermal stem cell clone, *Molecular therapy*, Vol. 22, Núm. 11, 2014, pp. 1878-1880, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- ESCOBAR, D.; AHEDO, E.  
Low frequency azimuthal stability of the ionization region of the Hall thruster discharge. I. Local analysis, *Physics of plasmas*, Vol. 21, Núm. 4(043505), 2014, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- FEITO, N.; DIAZ, J.; DIAZ, A.; CANTERO, J. L. ; MIGUELEZ, M.H.  
Experimental analysis of the influence of drill point angle and wear on the drilling of woven CFRPs, *Materials*, Vol. 7, Núm. 6, 2014, pp. 4258-4271, SUIZA.
- FERNÁNDEZ, L.; WOLLNY, G.; KYBIC, J.; JIMENEZ, D.; TELLADO, J.M.; RAMON, E.; DESCO, M.; SANTOS, A.; PASCAU, J.; LEDESMA, M.J.  
Organ-focused mutual information for nonrigid multimodal registration of liver CT and Gd-EOB-DTPA-enhanced MRI, *Medical image analysis*, Vol. 18, Núm. 1, 2014, pp. 22-35, REINO UNIDO.
- GALINDO, J.; TISEIRA, A.; FAJARDO, P.; GARCIA, L.M.  
Development and validation of a radial variable geometry turbine model for transient pulsating flow applications, *Energy Conversion and Management*, Vol. 85, Núm. SEP, 2014, pp. 190-203, REINO UNIDO.
- GARCÍA BLAS, J.; ABELLA, M.; ISAILA, F.; CARRETERO, J.; DESCO, M.  
Surfing the optimization space of a multiple-GPU parallel implementation of a X-ray tomography reconstruction algorithm, *The Journal of systems and software*, Vol. 95, 2014, pp. 166-175, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- GARCIA-VILLALBA, M.; PALAU, G.; RODI, W.  
Forced Convection Heat Transfer from a Finite-Height Cylinder, *Flow, turbulence and combustion*, Vol. 93, Núm. 1, 2014, pp. 171-187, HOLANDA - PAISES BAJOS.
- GONZALEZ, S.; RECUERO, I.; ROMANCE, A.I.; GARCIA, E.; PEÑA, I.; FERNÁNDEZ , A.; MEANA, A.; LARCHER, F.; RIO, M.D.  
Tissue-engineered oral mucosa for mucosal reconstruction in a pediatric patient with hemifacial microsomia and ankyloglossia, *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, Vol. 51, Núm. 2, 2014, pp. 146-251.

- GOSTYNSKI, A.; GONZALEZ, S.; GARCIA, M.; ESCAMEZ, M.J.; MARTÍNEZ-SANTAMARÍA, L.; NIJENHUIS, M.; MEANA, A.; PAS, H.H.; LARCHER, F.; PASMOOIJ, A.M.G.; JONKMAN, M.F.; RIO, M.D.  
Long-term survival of type XVII collagen revertant cells in an animal model of revertant cell therapy, *Journal of investigative dermatology*, Vol. 134, Núm. 2, 2014, pp. 571-574, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- GOSTYNSKI, A.; PASMOOIJ, A.M.G.; RIO, M.D.; DIERCKS, G.F.; PAS, H.H.; JONKMAN, M.F.  
Pigmentation and melanocyte supply to the epidermis depend on type XVII collagen, *Experimental dermatology*, Vol. 23, Núm. 2, 2014, pp. 130-132, REINO UNIDO.
- GRECO, C.S.; IANIRO, A.; CARDONE, G.  
Time and phase average heat transfer in single and twin circular synthetic impinging air jets, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Vol. 73, Núm. JUN, 2014, pp. 776-788, REINO UNIDO.
- GUERRA, P.; UDIAS, J.M.; HERRANZ, E.; SANTOS, J.A.; HERRAIZ, J.L.; VALDIVIESO, M.F.; RODRIGUEZ, R.; CALAMA, J.A.; PASCAU, J.; CALVO, F.A.; ILLANA, C.; LEDESMA, M.J.; SANTOS, A.  
Feasibility assessment of the interactive use of a Monte Carlo algorithm in treatment planning for intraoperative electron radiation therapy, *Physics in medicine and biology*, Vol. 59, 2014, pp. 7159-7179, REINO UNIDO.
- GUZMÁN-DE-VILLORIA, J.; MATEOS-PÉREZ, J.M; FERNÁNDEZ, P.; CASTRO, E.; DESCO, M.  
Added value of advanced over conventional magnetic resonance imaging in grading gliomas and other primary brain tumors, *Cancer imaging*, Vol. 14, Núm. 35, 2014, pp. 1-10, REINO UNIDO.
- HERNANDEZ, I.; FABBIANO, S.; SCHUHMACHER, A.J.; AICHER, A.; CANAMERO, M.; CAMARA, J.A.; CUSSÓ, L.; DESCO, M.; HEESCHEN, C.; MULERO, F.; BUSTELO, X.R.; GUERRA, C.; BARBACID, M.  
K-Ras(V14I) recapitulates Noonan syndrome in mice, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 111, Núm. 46, 2014, pp. 16395-16400, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- HOYAS, S.; FAJARDO, P.; GIL, A.; PEREZ, M.J.  
Analysis of bifurcations in a Benard-Marangoni problem: Gravitational effects, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Vol. 73, Núm. JUN, 2014, pp. 33-41, REINO UNIDO.
- IGLESIAS, I.; RIPOLL, J  
Plenoptic projection fluorescence tomography, *Optics Express*, Vol. 22, Núm. 19, 2014, pp. 23215-23225, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- IMBRIALE, M.; IANIRO, A.; MEOLA, C.; CARDONE, G.  
Convective heat transfer by a row of jets impinging on a concave surface, *International journal of thermal sciences*, Vol. 75, Núm. JAN, 2014, pp. 153-163, FRANCIA.
- JANSSEN, J.; ALEMÁN-GÓMEZ, Y.; SCHNACK, H.; BALABAN, E.; PINA, L.; ALFARO, F.; CASTRO, J.; OTERO, S.; BAEZA, I.; MORENO, D.; BARGALLO, N.; PARELLADA, M.; ARANGO, C.; DESCO, M.  
Cortical morphology of adolescents with bipolar disorder and with schizophrenia, *Schizophrenia research*, Vol. 158, Núm. 1-3, 2014, pp. 91-99, HOLANDA - PAISES BAJOS.
- KIRITSI, D.; GARCIA, M.; BRANDER, R.; HAS, C.; MEIJER, R.; ESCAMEZ, M.J.; KOHLHASE, J.; VAN DEN AKKER, P.C.; SHEFFER, H.; JONKMAN, M.F.; RIO, M.D.; BRUCKNER-TUDERMAN, L.; PASMOOIJ, A.M.G.  
Mechanisms of natural gene therapy in dystrophic epidermolysis bullosa, *Journal of investigative dermatology*, Vol. 134, Núm. 8, 2014, pp. 2097-2104, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

- LACALLE-AURIOLES, M.; MATEOS, J.M.; GUZMAN, J.A.; OLAZARAN, J.; CRUZ, I.; ALEMAN, Y.; MARTINO, M.E.; DESCO, M.  
Cerebral blood flow is an earlier indicator of perfusion abnormalities than cerebral blood volume in Alzheimer's disease, *Journal of cerebral blood flow and metabolism*, Vol. 34, Núm. 4, 2014, pp. 654-659, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- MARTIN, P.; CRESPO, S.; Ruiz-Llata M. ; LOPEZ, J. R. ; JORCANO, J.L.; RIO, M.D.; LARCHER, F.; ACEDO, P.  
Remote diffuse reflectance spectroscopy sensor for tissue engineering monitoring based on blind signal separation, *Biomedical optics express*, Vol. 5, Núm. 9, 2014, pp. 3231-3237, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- MERINO, M.; AHEDO, E.  
Plasma detachment in a propulsive magnetic nozzle via ion demagnetization , *Plasma sources science & technology* , Vol. 23, Núm. 3(032001), 2014, pp. 1-5, REINO UNIDO.
- MONTESINOS, P.; ABASCAL, J.F.P.J.; CUSSÓ, L.; JUAN JOSE VAQUERO; DESCO, M.  
Application of the compressed sensing technique to self-gated cardiac cine sequences in small animals, *Magnetic resonance in medicine*, Vol. 72, Núm. 2, 2014, pp. 369-380, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- NAVAS, F.J.; ALEMAN, Y.; SANCHEZ, J.; GUZMAN , J.A.; FRANCO, C.; ROBLES, O.; ARANGO, C.; DESCO, M.  
White matter microstructure correlates of mathematical giftedness and intelligence quotient, *Human brain mapping*, Vol. 35, Núm. 6, 2014, pp. 2619-2631, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- PASCAU, J.  
Image-guided intraoperative radiation therapy: current developments and future perspectives, *Expert review of medical devices*, Vol. 11, Núm. 5, 2014, pp. 431-434, REINO UNIDO.
- PEREZ, L.; FELTES, G.; MORENO, J.; MARTINEZ, W.; SALTIJERAL, A.; DE AGUSTIN, J.A.; GOMEZ , J.J.; MARCOS, P.; LUACES, M.; FERREIROS, J.; GARCIA, M.A.; MACAYA, C.  
Quantification of left atrial volumes using three-dimensional wallmotion tracking echocardiographic technology: Comparison with cardiacmagnetic resonance, *European heart journal cardiovascular Imaging*, Vol. 15, Núm. 7, 2014, pp. 793-799, REINO UNIDO.
- SALLACH, J.; NISHIMURA, S.; LARCHER, F.; HACKER, U.T.; HALLEK, M.; NIESSEN, C.M.; BUNING, H.; DI PASQUALE, G.; NIEHOFF, N.; RUBSAM, M.; HUBER, A.; CHIORINI, J.; ALMARZA, D.; EMING, S.A.; ULUS, H.  
Tropism-modified AAV vectors overcome barriers to successful cutaneous therapy, *Molecular therapy*, Vol. 22, Núm. 5, 2014, pp. 929-939, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- SANJURJO, M.; SHEERES, D.J.; PELAEZ, J.  
Jovian Capture of a Spacecraft with a Self-Balanced Electrodynamic Bare Tether, *Journal of Spacecrafts and Rockets*, Vol. 51, Núm. 5, 2014, pp. 1401-1412, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- SANTIUSTE, C.; DIAZ, J.; SOLDANI, X.; MIGUELEZ, M.H.  
Modelling thermal effects in machining of carbon fiber reinforced polymer composites, *Journal of reinforced plastics and composites*, Vol. 33, Núm. 8, 2014, pp. 758-766, REINO UNIDO.
- SISNIEGA, A.; ABELLA, M.; DESCO, M.; JUAN JOSE VAQUERO  
Dual-exposure technique for extending the dynamic range of X-ray flat panel detectors, *Physics in medicine and biology*, Vol. 59, Núm. 2, 2014, pp. 421-439, REINO UNIDO.

- SISNIEGA, A.; DESCO, M.; JUAN JOSE VAQUERO  
Modification of the TASMIP x-ray spectral model for the simulation of microfocus x-ray sources, *Medical physics*, Vol. 41, Núm. 1 (011902), 2014, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- SOLER, M.F.; ZOU, B.; HANSEN, M.  
Flight trajectory design in the presence of contrails: Application of a multiphase mixed-integer optimal control approach, *Transportation research. Part C, Emerging technologies*, Vol. 48, 2014, pp. 172-194, REINO UNIDO.
- SOTO-MONTENEGRO, M.L; PASCAU, J.; DESCO, M.  
Response to Deep Brain Stimulation in the Lateral Hypothalamic Area in a Rat Model of Obesity: In Vivo Assessment of Brain Glucose Metabolism, *Molecular Imaging and Biology*, Vol. 16, Núm. 6, 2014, pp. 830-837, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- SOTO-MONTENEGRO, M.L; PEÑA-ZALBIDEA, S.; MATEOS-PÉREZ, J.M; OTEO, M.; ROMERO, E.; MORCILLO, M.A.; DESCO, M.  
Meningiomas: a comparative study of <sup>68</sup>Ga-DOTATOC, <sup>68</sup>Ga-DOTANOC and <sup>68</sup>Ga-DOTATATE for molecular imaging in mice, *PloS one*, Vol. 9, Núm. 11 (e111624), 2014, pp. 1-8, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- SYMVOULIDIS, P.; JENTOFT, K.M.; GARCIA-ALLENDE, P.B.; GLATZ, J.; RIPOLL, J; NTZIACHRISTOS, V.  
Steady-state total diffuse reflectance with an exponential decaying source, *Optics letters*, Vol. 39, Núm. 13, 2014, pp. 3919-3922, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- ZAMORA-MORA, V.; VELASCO, D.; HERNANDEZ, R.; MIJANGOS, C.  
Chitosan microgels obtained by on-chip crosslinking reaction employing a microfluidic device , *Optofluidics, Microfluidics and Nanofluidics*, Vol. 1, Núm. 1, 2014, pp. 56-61.
- ZAPATERO, E.; GARCIA-GIMENEZ, J.L.; GUERRERO-ASPIZUA, S; GARCIA, M.; TOLL, A.; BASELGA, E.; DURAN-MORENO, M.; MARKOVIC, J.; GARCIA-VERDUGO, J.M.; CONTI, C.J.; HAS, C.; LARCHER, F.; PALLARDO, F.V.; RIO, M.D.  
Oxidative stress and mitochondrial dysfunction in Kindler syndrome, *Orphanet journal of rare diseases*, Vol. 9:211, 2014, pp. 1-10.

## **Ponencias y Comunicaciones a congresos**

- ABASCAL, J.F.P.J.; LAGE, E.; MARTINO, ME; HERRAIZ, J.L.; DESCO, M.; JUAN JOSE VAQUERO  
*Spatiotemporal total variation reconstruction for dynamic PET*, IEEE Nuclear Science Symposium & Medical Imaging Conference. 21st Symposium on Room-Temperature Semiconductor X-ray and Gamman-ray Detectors, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2014.
- ABELLA, M.; ABASCAL, J.F.P.J.; MARINETTO, E.; JUAN JOSE VAQUERO; DESCO, M.  
*Novel 4D image reconstruction for dynamic X-Ray computed tomography in slow rotating scanners*, IEEE Nuclear Science Symposium & Medical Imaging Conference. 21st Symposium on Room-Temperature Semiconductor X-ray and Gamma-Ray Detectors , SEATTLE (WASHINGTON), ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2014.
- CAFIERO, G.; DISCETTI, S.; ASTARITA, T.  
*Experimental Analysis of the Performance of Fractal Stirrers for Impinging Jets Heat Transfer Enhancement*, 10th International Conference on Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics, ORLANDO (FLORIDA), ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2014.



- CAFIERO, G.; DISCETTI, S.; ASTARITA, T.  
*Flow field features of impinging jets with fractal grids*; en: Bulletin of the American Physical Society : 67th Annual Meeting of the APS Division of Fluid Dynamics, AMERICAN PHYSICAL SOCIETY, 2014.
- CAFIERO, G.; DISCETTI, S.; IANIRO, A.  
*Flow field features of the near-wake of jets with fractal inserts*, 17th International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics, *Lisbon*, PORTUGAL, 2014.
- CAL-GONZALEZ, J.; LOPEZ-HERRAIZ, J.; PEREZ-LIVA, M.; JUAN JOSE VAQUERO; DESCO, M.; UDIAS, J.M.  
*Spatially-variant positron range correction in 3D PET imaging*, IEEE Nuclear Science Symposium & Medical Imaging Conference. 21st Symposium on Room-Temperature Semiconductor X-ray and Gamma-Ray Detectors, *SEATTLE (WASHINGTON)*, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2014.
- CALVO, F.A.; ALVARADO-VASQUEZ, E.; GOMEZ-ESPI, M.; ALVAREZ, A.; SERRANO, J.; BLANCO, J.A.; GONZALEZ, C.; CALIN, A.; MUÑOZ, M.; ARAQUE, J.; SALAS, B.; GARCIA, V.; PASCAU, J.; LOZANO, M.A.  
*Concordance between pre- and post-procedure parameters using a virtual planning system in clinical practice: the use of radiance*, 8th International ISIORT Conference, *COLONIA*, ALEMANIA, 2014.
- CHICHARRO, J.; RIOLA, C.; MARTINO, ME; OLMO, A.; GARCIA-VAZQUEZ, V.; FIERRO, M.P.; DELGADO, R.C.; CABRERA, M.N.; CARRERAS, J.L.  
*Influencia del movimiento respiratorio en la valoración de lesiones pulmonares mediante PET-TC con gating respiratoria vs PET TC 3D*; en: Revista española de medicina nuclear e imagen molecular (Suplemento especial 34º Congreso), ELSEVIER ESPAÑA, S.L., , 2014.
- DESCO, M.  
*Valoración de las actuaciones de traslación/transferencia en los CIBER, OPI y en el hospital*, Encuentro "Estrategia en Innovación en Salud Pública: ¿transferencia o traslación?" (en la Escuela de Salud Pública de Menorca), *MAHON*, ESPAÑA, 2014.
- DESCO, M.  
*Crece el sistema sanitario. Mesa de trabajo Crece 1. Innovar para crecer*, 59 Congreso Nacional Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH), *VALLADOLID*, ESPAÑA, 2014.
- DESCO, M.  
*Grados en Ingeniería Biomédica: experiencia de las primeras promociones y su continuación a los estudios de Máster (Mesa redonda)*; en: Libro de actas del XXXII Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica : celebrado del 26 al 28 de noviembre de 2014, en Barcelona, Sociedad Española de Ingeniería Biomédica (SEIB), , 2014.
- DESCO, M.  
*Impacto socioeconómico de la investigación en salud*, Estrategia en Innovación en Salud Pública: ¿transferencia o traslación? (Escuela de Salud Pública de Menorca), *MAHON*, ESPAÑA, 2014.
- DISCETTI, S.  
*Tomographic Particle Image Velocimetry: recent developments and applications to turbulent flow measurements*, Turbulence Seminars Winter 2014, (Thursday 30 January, 4-5pm), *London*, REINO UNIDO, 2014.
- DISCETTI, S.; ASTARITA, T.  
*Effect of poorly discretized weighting windows in cross-correlation for 3D PIV*, International Workshop on Advanced Flow Diagnostics for Aeronautical Research (AFDAR), *Lille*, FRANCIA, 2014.



- DISCETTI, S.; CAFIERO, G.; ASTARITA, T.  
*Fractal turbulence generation for impinging heat transfer enhancement*, 3rd EPSRC-ERCOFTAC WORKSHOP. Turbulent flows generated/ designed in multiscale/fractal ways: fundamentals and applications, London, REINO UNIDO, 2014.
- ESCOBAR, D.; AHEDO, E.  
*Analysing the Azimuthal Spoke Oscillation of Hall Thrusters via Numerical Simulation*; en: Proceedings of a meeting held 28-30 July 2014, Cleveland, Ohio, USA. Held at the AIAA Propulsion and Energy Forum 2014, AMERICAN INSTITUTE OF AERONAUTICS AND ASTRONAUTICS, 2014.
- Filippo Cichocki; MERINO, M.; AHEDO, E.  
*Modeling and Simulation of EP Plasma Plume Expansion into Vacuum*; en: Proceedings of a meeting held 28-30 July 2014, Cleveland, Ohio, USA. Held at the AIAA Propulsion and Energy Forum 2014, AMERICAN INSTITUTE OF AERONAUTICS AND ASTRONAUTICS, 2014.
- GARCIA, A.; MOLINA, C. de; I. García Barquero; PASCAU, J.; DESCO, M.; ABELLA, M.  
*Evaluation of the effect of angular calibration accuracy in a C-arm for its use in tomography*; en: Libro de actas del XXXII Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica : celebrado del 26 al 28 de noviembre de 2014, en Barcelona, Sociedad Española de Ingeniería Biomédica (SEIB), , 2014.
- GARCIA-VAZQUEZ, V.  
*Intraoperative Imaging for IORT: research experience at Hospital Gregorio Marañón*, 4th meeting of IORT working group during the 20th DEGRO (the German Association of Radiation Oncology), DÜSSELDORF, ALEMANIA, 2014.
- GARCIA-VAZQUEZ, V.; MARINETTO, E.; CALVO, F.A.; ALVARADO, E.; SANTOS-MIRANDA, J.A.; DESCO, M.; PASCAU, J.  
*Evaluation of intraoperative imaging alternatives for IOERT* , 8th International ISIOR Conference, COLOGNE, ALEMANIA, 2014.
- GRANDAS, F.; NAVAS, F.J.; ALEMÁN-GÓMEZ, Y.; GUZMÁN-DE-VILLORIA, J.; FERNANDEZ, P.; ROMERO, J.; CATALINA, I.; LILLO, L.; MUÑOZ, J.L.; SOBRIDO, M.J.; DESCO, M.  
*Diffusion tensor imaging of the corticospinal tract in the brain in hereditary spastic paraplegia*, 18th International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders (MDS), STOCKHOLM, SUECIA, 2014.
- GRECO, C.S.; IANIRO, A.; CARDONE, G.  
*IR Experimental investigation on twin synthetic impinging jets heat transfer behaviour*; en: Quantitative InfraRed Thermography (QIRT2014). From 7 to 12 July 2014, University of Bordeaux, Bordeaux, France, 2014.
- GUERRERO-ASPIZUA, S  
*Oxidative stress and mitochondrial alterations in kindler syndrome*, 44th Annual Meeting of the European Society for Dermatological Research (ESDR), Copenhagen, DINAMARCA, 2014.
- GUERRERO-ASPIZUA, S; ZAPATERO, E.; GARCIA-JIMENEZ, J.L.; GARCIA, M.; TOLL, A.; BASELGA, E.; VERDUGO, J.M.; CONTI, C.J.; LARCHER, F.; PALLARDO, F.; RÍO, M.D.  
*Identificación de nuevos mecanismos fisiopatológicos en el síndrome de Kindler*; en: VII Reunión Científica Anual CIBERER. Libro de resúmenes, , 2014.
- JORCANO, J.L.  
*Por qué en el futuro curaremos con células. El caso de la piel bioingenierizada*, Semana Internacional de la Biotecnología. IV Semana de la Biotecnología, MADRID, ESPAÑA, 2014.

- JORCANO, J.L.  
*Emerging Technologies in Cancer Diagnosis and Therapy*, Symposiums on Cancer and Regenerative Medicine. Life Sciences Workshop, MADRID, ESPAÑA, 2014.
- JORCANO, J.L.  
*Current Regenerative Medicine in Spain*, BIOREG Project Workshop on Regenerative Medicine, MADRID, ESPAÑA, 2014.
- JUAN JOSE VAQUERO; MONTESINOS, P.; CUSSÓ, L.; GARCIA-VAZQUEZ, V.; DESCO, M.  
*In-line high resolution PET and 3T MRI hybrid device for preclinical multimodal imaging*; en: EJNMMI Physics: Proceedings of the 3rd PSMR Conference on PET/MR and SPECT/M, Kos Island, Greece, 19-21 May 2014, SPRINGER , 2014.
- KONSTANTINOU, G.; CHIL, R.; RIPOLL, J; UDIAS, M.; DESCO, M.; JUAN JOSE VAQUERO  
*Simulations, Testing and Results for the Pixelation of LYSO Crystals for Gamma Detectors Using SSLE Techniques*, IEEE Nuclear Science Symposium & Medical Imaging Conference. 21st Symposium on Room-Temperature Semiconductor X-ray and Gamma-Ray Detector, SEATTLE (WASHINGTON), ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2014.
- LAZARO, M.; CASANOVA, C.F.; FAJARDO, P.; MARTIN, P.  
*Recursive Computation of Complex Frequencies of Vibrating Non-Viscous Damped Systems*; en: Proceedings of the Ninth International Conference on Engineering Computational Technology, CIVIL-COMP LTD, 2014.
- LLANOS, P.J.; JORDÁN, J.D.; HINTZ, G.R.; SANJURJO, M.  
*Trajectory analysis between quasi-periodic orbits and the lagrangian points around Phobos*; en: AIAA/AAS Astrodynamics Specialist Conference 2014 (proceedings), AMERICAN INSTITUTE OF AERONAUTICS AND ASTRONAUTICS, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2014.
- MARINETTO, E.; GARCIA-VAZQUEZ, V.; SANTOS, J.A.; CALVO, F.A.; SANZ, L.; SOLE, C.; DESCO, M.; PASCAU, J.  
*Radioterapia intraoperatoria guiada por imagen: entorno clínico y viabilidad*; en: Libro de actas del XXXII Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica : celebrado del 26 al 28 de noviembre de 2014, en Barcelona, Sociedad Española de Ingeniería Biomédica (SEIB), , 2014.
- MARINETTO, E.; GARCIA-VAZQUEZ, V.; SANTOS-MIRANDA, J.A.; CALVO, F.A.; DESCO, M.; PASCAU, J.  
*Image-guided intraoperative electron irradiation: clinical set-up and feasibility*, 8th International ISIRT Conference, COLOGNE, ALEMANIA, 2014.
- MERINO, M.; Filippo Cichocki; AHEDO, E.  
*Plasma Thruster Beam Expansion and Impingement in Space Debris*; en: Space Weather, 2014.
- MOLINA, C. de; I. García Barquero; DESCO, M.; ABELLA, M.  
*Study of the implementation of dual energy decomposition in a real digital radiography system*; en: Libro de actas del XXXII Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica : celebrado del 26 al 28 de noviembre de 2014, en Barcelona, Sociedad Española de Ingeniería Biomédica (SEIB), , 2014.
- MONTESINOS, P.; POLIMENI, J.R.; BILGIC, B.; CAULEY, S.F.; DESCO, M.; NEZAFAT, R.; WALD, L.; ADALSTEINSSON, E.; SOSNOVI, D.E.  
*High Resolution Inner Volume Imaging of Human Coronary Atherosclerotic Plaque: Impact and Limits of Parallel Acquisition*, Joint Annual Meeting ISMRM-ESMRMB 2014. SMRT 23rd Annual Meeting, MILAN, ITALIA, 2014.

- NAVARRO, J.; AHEDO, E.; MERINO, M.; URDAMPILLETA, I.; RUIZ, M.; AMO, J.G.D.  
*Assessment of helicon plasma thruster technology for space missions*, Space Propulsion Conference 2014, COLOGNE, ALEMANIA, 2014.
- NAVARRO, J.; MARTINEZ-SANCHEZ, M.; AHEDO, E.  
*Collisionless Electron Cooling in a Magnetic Nozzle*; en: Proceedings of a meeting held 28-30 July 2014, Cleveland, Ohio, USA. Held at the AIAA Propulsion and Energy Forum 2014, AMERICAN INSTITUTE OF AERONAUTICS AND ASTRONAUTICS, 2014.
- NAVARRO, J.; MERINO, M.; AHEDO, E.; SANCHEZ, V.; RUIZ, M.  
*Design of Helicon Plasma Thruster Subsystems*; en: Proceedings of a meeting held 28-30 July 2014, Cleveland, Ohio, USA. Held at the AIAA Propulsion and Energy Forum 2014, AMERICAN INSTITUTE OF AERONAUTICS AND ASTRONAUTICS, 2014.
- Nieves Cubo-Mateo; GARCIA, M.; VELASCO, D.; JORCANO, J.L.; CAÑIZO, J.F.D.  
*Tecnologías de impresión 3d en la medicina regenerativa*; en: Actas del XXXVII Congreso de la Sociedad Ibérica de Biomecánica y Biomateriales. Madrid 2014, , 2014.
- NOVARA, M.; TOKAREV, M.; DISCETTI, S.; THOMAS, L.; ATKINSON, C.; SCARANO, F.  
*A comparative study of tomographic PIV methods*, International Workshop on Advanced Flow Diagnostics for Aeronautical Research (AFDAR), Lille, FRANCIA, 2014.
- OLMO, A.; ABELLA, M.; GARCIA-VAZQUEZ, V.; PASCAU, J.; DESCO, M.; JUAN JOSE VAQUERO  
*Herramienta de segmentación de pulmón y de granulomas tuberculosos en imágenes de TAC*; en: Libro de actas del XXXII Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica : celebrado del 26 al 28 de noviembre de 2014, en Barcelona, Sociedad Española de Ingeniería Biomédica (SEIB), , 2014.
- P.M. Gordaliza; MATEOS-PÉREZ, J.M; MONTESINOS, P.; GUZMÁN-DE-VILLORIA, J.; DESCO, M.; JUAN JOSE VAQUERO  
*Implementación y validación de una herramienta de código abierto para cuantificación de estudios DSC-MRI*, XXXII Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica (CASEIB 2014), BARCELONA, ESPAÑA, 2014.
- PSYCHARAKIS, S.; ZACHAPOULOS, A.; RIPOLL, J; ZACHARAKIS, G.; RIEKHER, M.; TAVERNARAKIS, N.  
*Optical projection tomography and light sheet microscopy for imaging in biological specimens a comparison study*; en: 2014 IEEE International Conference on Imaging System, IST Proceeding, October 14-17, 2014, Santorini, GREECE, IEEE - THE INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS, INC, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2014.
- RAIOLA, M.; DISCETTI, S.; IANIRO, A.  
*On the suppression of PIV measurement noise with a POD based filter*, 17th International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics, Lisbon, PORTUGAL, 2014.
- RIO, M.D.  
*Investigación en EB en España*, XXII Encuentro Nacional EB - Piel Mariposa, MADRID, ESPAÑA, 2014.
- RIO, M.D.  
*Estrés oxidativo en el Síndrome de Kindler*, II día Nacional del Xeroderma Pigmentoso y otras enfermedades cutáneas de envejecimiento prematuro y reparación del DNA, MADRID, ESPAÑA, 2014.

- SOLER, M.F.; KAMGARPOUR, M.; LYGEROS, J.  
*A Numerical Framework and Benchmark Case study for Multi-modal Fuel Efficient Aircraft Conflict Avoidance*, 6th International Conference on Research in Air Transportation (ICRAT 2014) organized in conjunction with the 4th International Conference on Application and Theory of Automation in Command and Control Systems (ATACCS) and host the ComplexWorld workshop from the SESAR WP-E Research Networks., *INSTAMBUL*, TURQUIA, 2014.
- TIAN, B.; AHEDO, E.; NAVARRO, J.  
*Investigation of Plasma-wave Interaction in Helicon Antenna Thrusters*; en: Proceedings of a meeting held 28-30 July 2014, Cleveland, Ohio, USA. Held at the AIAA Propulsion and Energy Forum 2014, 2014.
- VELASCO, B.; CHIL, R.; DESCO, M.; JUAN JOSE VAQUERO  
*Dispositivo de monitorización de la señal ECG de animal de laboratorio para la adquisición de imágenes médicas con sincronismo cardio-respiratorio*; en: Libro de actas del XXXII Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica : celebrado del 26 al 28 de noviembre de 2014, en Barcelona, Sociedad Española de Ingeniería Biomédica (SEIB), , 2014.
- VELASCO, D.  
*Hydrogels for biomedical applications*; en: XXXVII Congreso de la Sociedad Ibérica de Biomecánica y Biomateriales. Libro de actas, , 2014.

## **Propiedad Industrial/intelectual**

- *Inventores*: RIPOLL, J; ARRANZ, A.  
Sistema y Método para Tomografía Óptica de Alto Rendimiento de Múltiples Muestras y Especímenes.  
*Titular*: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID  
*Número Registro*: 5177  
*Fecha Solicitud*: 21/10/2014  
*Países*: ESPAÑA

## **Actividades de formación y movilidad de personal investigador**

### **Estancias en otros centros**

- EUGENIO DANIEL MARINETTO CARRILLO  
*Título*: Intraoperative Fusion of 3D Ultrasound And C-Arm Cone Beam CT. Feasibility And Characterization For Real-Time Guidance Of Needle Insertion  
*Centro Externo*: Department of Biomedical Engineering. Johns Hopkins University  
*País*: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA  
*Duración*: 01/09/2014 a 19/12/2014.
- JAVIER PASCAU GONZALEZ GARZON  
*Título*: Cirugía guiada por imagen en radioterapia intraoperatoria y cirugía del cáncer de mama: navegación e imagen en entornos clínicos reales.  
*Centro Externo*: Surgical Planning Laboratory. Brigham and Women's Hospital  
*País*: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA  
*Duración*: 02/07/2014 a 16/12/2014.

- **JORGE RIPOLL LORENZO**  
*Título:* Desarrollo de software GPU para imagen óptica  
*Centro Externo:* Academia de Ciencias China  
*País:* CHINA  
*Duración:* 18/04/2014 a 28/04/2014.
  
- **LETICIA VALENCIA BLANCO**  
*Título:* Desarrollo de técnicas de análisis de imagen de microscopía óptica en contraste de fases para el cálculo de velocidades y densidades celulares. Aplicación de dichos algoritmos a experimentos de competición de monocapas de células sanas y cancerígenas para su caracterización cinemática.  
*Centro Externo:* Laboratoire Physico-Chimie Curie, Unité Mixte de Recherche 168, Institut Curie  
*País:* FRANCIA  
*Duración:* 15/11/2014 a 20/12/2014.
  
- **MARIO MERINO MARTINEZ**  
*Título:* Investigation on Plasma confinement by cusped magnetic fields. Investigación experimental en cámara de vacío de la U.C. Los Ángeles en el laboratorio del Prof. Wirz, consistente en el análisis de la expansión y confinamiento de un plasma generado por un cátodo hueco gracias al uso de diversas configuraciones magnéticas.  
*Centro Externo:* UCLA  
*País:* ESTADOS UNIDOS DE AMERICA  
*Duración:* 01/06/2014 a 31/08/2014.

## **Estancias de investigadores externos en la universidad**

- **JORGE RIPOLL LORENZO; TOM VETTENBURG**  
*Título:* Montaje de microscopio de iluminación estructurada  
*Centro Externo:* University of St Andrews, Escocia  
*País:* REINO UNIDO  
*Duración:* 01/09/2014 a 31/08/2016.
  
- **JUAN JOSE VAQUERO LOPEZ**  
*Título:* Improving PET quantification in clinical and preclinical applications: advanced tools for the analysis of 4D image sequences.  
*Investigador Externo:* BACHARACH, S.L.  
*Centro Externo:* UCSF, San Francisco, California  
*País:* ESTADOS UNIDOS DE AMERICA  
*Duración:* 01/09/2013 a 31/05/2014.
  
- **JUAN JOSE VAQUERO LOPEZ; GEORGIOS KONSTANTINOU**  
*Título:* INFIERI: Intelligent Fast Interconnected and Efficient devices for Frontier Exploitation in Research and Industry.  
*Centro Externo:* CERN, Ginebra  
*País:* SUIZA  
*Duración:* 01/01/2014 a 31/12/2016.