

JAVIER MARTÍNEZ RODRIGO (Valladolid. 1972)

Profesor Titular

Universidad Politécnica de Madrid, Instituto de Sistema Optoelectrónicos y Microtecnologías (ISOM). Dpto. Ciencia de Materiales. Coordinador ICTS Micronanofabs.

Javier Martínez Rodrigo es Doctor en Física (2002) e Ingeniero Superior en Electrónica (2009) por la Universidad de Valladolid.

Durante 2003 y 2004, fue investigador postdoctoral en el Lawrence Berkeley National Lab (EE.UU.) bajo la tutela del Prof. Carlos Bustamante y el Prof. Alex Zettl de la Universidad de California, Berkeley. Su investigación Post-doctoral fue el desarrollo de nuevas puntas con nanotubos de carbono para microscopios de fuerza atómica (AFM). El objetivo principal de esta investigación fue mejorar la resolución en la adquisición de la imagen de los sistemas biológicos (ADN, moléculas).

En 2005, comienza a trabajar en el CSIC en el Instituto de Microelectrónica de Madrid como investigador Juan de la Cierva. Se incorporó en el grupo del Prof. Ricardo García para el aprendizaje de las técnicas de nanolitografía por AFM. Para completar su formación, en 2006 hizo una estancia postdoctoral de 3 meses en el Consejo Nacional de Investigación de Italia (CNR), en Bolonia. Bajo la supervisión del Prof. Fabio Biscarini, director del departamento del Instituto de Materiales Nanoestructurados, investigó en la tecnología de impresión por microcontacto (NIL) y otras técnicas de litografía blanda para el desarrollo un nuevo prototipo de nano-oxidación paralelo.

En abril de 2011, se trasladó a la Universidad Politécnica de Madrid, y en la actualidad es Profesor Titular del Dpto. de Ciencia de Materiales e investigador del Instituto de Sistemas Optoelectrónicos y Microtecnologías (ISOM) y anterior Subdirector del mismo. Además, desde Junio de 2013, es el Coordinador del ISOM de la Infraestructura Científica Técnica Singular (ICTS) del Ministerio de Ciencia e Innovación: Red de Salas Blancas de Micro y Nanofabricación (MICRONANOFABS) y desde Marzo del 2020 es Coordinador General de toda la red.

Ha publicado más de 40 artículos científicos en la ISI Web of Science, en revistas de alto impacto: Nature Nanotechnology, Nano Letters, Advanced Materials, etc. Sus trabajos tienen más de 1500 citas, h-index:22 y es autor de 4 patentes (3 internacionales, 1 nacionales), dos de ellas en colaboración con el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT). Ha presentado sus resultados en más de 37 conferencias internacionales y ha sido invitado como ponente en 7 ocasiones. También ha dirigido varias tesis doctorales y proyectos fin de grado y de master. Ha participado en numerosos proyectos de investigación tanto a nivel Nacional como Internacional con entes públicos de investigación y con empresas. A modo de ejemplo, desde 2014 ha sido el investigador principal de tres proyectos Retos del Plan Nacional relacionados con la fabricación de dispositivos de grafeno para la generación y almacenamiento de energía.

Su investigación se engloba dentro de la Nanofabricación y la Nanotecnología y actualmente está enfocada en el desarrollo de dispositivos nanoelectrónicos fabricados con grafeno, materiales 2D y nanohilos para aplicaciones energéticas. Los objetivos científicos-técnicos a medio/largo plazo son los de desarrollar nuevos métodos y técnicas avanzadas para la fabricación de dispositivos nanométricos con aplicaciones industriales en el ámbito de la energía.

YU KYOUNG RYU (Corea del Sur. 1986)

Investigadora postdoctoral

Universidad Politécnica de Madrid, Instituto de Sistema Optoelectrónicos y Microtecnologías (ISOM).

Yu Kyoung Ryu es Doctora en Física por la Universidad Complutense de Madrid (2015) y licenciada en Ciencias Físicas por la Universidad Complutense de Madrid (2009).

Desarrolló sus estudios de doctorado (2010-2015) bajo la supervisión del Prof. Ricardo García en el Instituto de Ciencias de Materiales de Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (ICMM, CSIC), en la fabricación y caracterización de estructuras y dispositivos electrónicos a nanoescala basados en silicio y materiales bidimensionales por el método de litografía de fuerza atómica. Después realizó una estancia postdoctoral en IBM Research Zurich (Suiza) bajo la supervisión del Dr. Armin Knoll (Enero 2016 – Septiembre 2017). Ahí trabajó en los límites de resolución y en estrategias de alto rendimiento de la técnica de nanolitografía de sonda local. Entre 2017 y 2019, estuvo trabajando como investigadora postdoctoral en el grupo del Prof. Ricardo García para el desarrollo de fabricación de dispositivos electrónicos bidimensionales mediante litografía de fuerza atómica y entre 2019 y 2020, trabajó en el grupo del Dr. Andrés Castellanos Gómez, en el campo de la deformatrónica en materiales bidimensionales. Ambas estancias tuvieron lugar en el ICMM (CSIC). Desde febrero del 2020, desempeña su labor científica como investigadora postdoctoral en el Instituto de Sistemas Optoelectrónicos y Microtecnología (UPM). Su área de investigación actual consiste en la aplicación de técnicas litográficas para el desarrollo de dispositivos de almacenamiento y generación de energía basados en grafeno y otros materiales bidimensionales.

Ha publicado 20 artículos, 3 artículos de revisión y 3 capítulos de libro. 15 de estas contribuciones como *ACS Nano*, *Nano Letters*, *Physical Review Letters*, *Applied Surface Science*, *ACS Applied Materials & Interfaces* y *2D Materials*, están localizados en el cuartil 1 (Q1). Sus trabajos tienen más de 500 citas, h-index: 14. Ha presentado trabajos en congresos internacionales reconocidos en su campo como *Micro and Nano Engineering (MNE)*, *Electron, Ion, and Photon Beam Technology and Nanofabrication (EIPBN)*, *IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered & Molecular Systems (IEEE-NEMS)* o *European Materials Research Society meeting (E-MRS)*. Es la co-directora de dos tesis doctorales.

ANDRÉS VELASCO SANTIAGO (Guadalajara. 1995)

Estudiante de tesis doctoral

Universidad Politécnica de Madrid, Instituto de Sistema Optoelectrónicos y Microtecnologías (ISOM).

Andrés Velasco Santiago es Ingeniero de Materiales por la Universidad Politécnica de Madrid, y Máster en Nanociencia y Nanotecnología por las universidades KU Leuven (Bélgica) y Chalmers University of Technology (Gotemburgo, Suecia). Actualmente desarrolla su tesis en el Instituto de Sistemas Optoelectrónicos y Microtecnología (Universidad Politécnica de Madrid), bajo una beca competitiva de “Formación de Profesorado Universitario”, concedido por el Ministerio de Universidades. El doctorado se centra en la fabricación y caracterización de dispositivos electrónicos basados en grafeno para la mejora de las energías renovables. Para ello, trabaja en campos como el almacenamiento energético, la electroquímica, la síntesis y manipulación de materiales 2D y la fabricación y caracterización de dispositivos semiconductores. Tiene planeada una estancia a partir de septiembre del 2022 en la Universidad Paul Sabatier, laboratorio CIRIMAT (Toulouse, Francia), bajo la supervisión del Prof. Patrice Simon, un experto internacional en el campo del almacenamiento de energía. Ha publicado tres artículos y un artículo de revisión como primer autor en revistas internacionales. Aparte de su labor investigadora, ha co-dirigido dos trabajos de fin de grado, imparte horas de colaboración docente y participa en actividades de divulgación científicas tales como la *Noche Europea de los Investigadores* y la *Semana de la Ciencia de Madrid*.