

Nanotecnología y Metrología: cooperación entre IMDEA Nanociencia y el Centro Español de Metrología

**M. Menghini¹, D. Granados¹, E. Cánovas¹, A. Vázquez de Parga¹,
M. Garnica¹, D. Ecija¹, M. A. Valbuena¹, E. Perez¹ y R. Miranda¹**

F. Raso², L. Matías², D. Peral², Y. Alvarez² y J. Díaz de Aguilar²

¹IMDEA Nanociencia, C/ Faraday 9 (Campus Universitario de Cantoblanco), 28049 Madrid

²Centro Español de Metrología (CEM), C/ Alfara 2, 28760 Tres Cantos

El Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Nanociencia (IMDEA Nanociencia) fue creado hace quince años por iniciativa del Gobierno de la Comunidad de Madrid. Desde 2019 investiga junto con el Centro Español de Metrología (CEM) en posibles soluciones de base nanotecnológica a los desafíos de la Metrología actual.

IMDEA Nanociencia congrega dos centenares de investigadores de distintas disciplinas (física, química, biología o ciencia de materiales) encuadrados en diversos programas de investigación en áreas tales como materiales y dispositivos cuánticos, nanomagnetismo, nanomedicina y nanociencia para sostenibilidad y materiales críticos, entre otras.

El enfoque multidisciplinar de IMDEA Nanociencia y la experiencia del CEM en el desarrollo e innovación en materia metrológica, han permitido crear una sinergia entre ambas instituciones que desde Marzo del 2020 se encuentra formalizada en un convenio bilateral (BOE-A-2020-4190). El propósito principal de este acuerdo es aunar tecnologías, conocimientos, experiencia y capacidades con el fin de producir una mejora de la infraestructura metrológica nacional y en consecuencia una mejora de la capacidad técnica de innovación.

En el marco de esta cooperación se han encontrado varios temas de investigación de interés mutuo. Un ejemplo es el desarrollo y estudio de dispositivos basados en grafeno para su implementación como patrón de resistencia eléctrica. Además, IMDEA Nanociencia y el CEM, junto a otros institutos Europeos de metrología e instituciones académicas, colaboran en un proyecto (coordinado por el CEM) del programa EMPIR (*European Metrology Programme for Innovation and Research*) centrado en explorar el potencial de otros materiales bidimensionales novedosos para desarrollar futuros patrones de resistencia eléctrica.