



CIENCIAS

6º CICLO DE CONFERENCIAS

M^ª DOLORES CALZADA

**INVESTIGACIÓN EN FÍSICA DE
PLASMAS: FUNDAMENTOS Y
APLICACIONES**



29 de NOVIEMBRE 2016 | 12:30 h. | Sala de Grados "Manuel Medina"

CAMPUS UNIVERSITARIO RABANALES

CÓRDOBA 2016/2017



**M^a DOLORES
CALZADA CANALEJO**

**Catedrática de
Universidad.
Área de Física
Aplicada.**



Licenciada (1981) y Doctora (1994) en Física por la Universidad de Sevilla. Realizó estancias postdoctoral en Université de Montréal (Canadá) y Université Paul Sabatier (Toulouse, Francia). Se incorporó en 1990 como Profesora Ayudante al Departamento de Física de la Universidad de Córdoba y en la actualidad es Catedrática de Física Aplicada del mismo departamento. Ha sido profesora invitada en el INRS (Canadá) en 2015-2016. Es directora del Laboratorio de Innovación en Plasmas (LIPs) desde su creación en 2002 donde desarrolla su actividad investigadora dirigida al estudio de la Física de plasmas fríos, abarcando tanto aspectos fundamentales como aplicados de los mismos.

La Dra. Calzada es coautora de más de 50 artículos científicos, 12 ponencias invitadas a conferencias internacionales y co-inventora en cuatro patentes. Ha sido investigadora principal de 4 proyectos de investigación, 3 de infraestructura científica y 2 de la AECl obtenidos en convocatorias competitivas y ha participado como colaboradora en otros 3 proyectos, uno de ellos desarrollado en l'Université de Montréal. Ha pertenecido al comité editorial de la revista Spectrochimica Acta B en 2010-2015 y ha sido presidenta del Grupo de Física de Plasmas de la RSEF (2014-2016).



INVESTIGACIÓN EN FÍSICA DE PLASMAS: FUNDAMENTOS Y APLICACIONES



El plasma es un gas parcialmente ionizado, considerado un medio altamente reactivo al estar constituido por partículas activas como electrones e iones, radicales libres y fotones de alta energía (radiación UV-VIS), lo que le lleva a inducir reacciones que no podrían tener lugar por métodos convencionales.

La cinética interna de un plasma es función de la densidad electrónica y de la temperatura (energía) de las especies del mismo y que dependen de la potencia absorbida así como de las condiciones operativas de flujo y tipo de gas y diseño del reactor de descarga. De ahí, que su cinética interna pueda ser controlada y modificada actuando sobre las condiciones operativas en las que se crea el plasma.

Son numerosas las aplicaciones de los plasmas en diferentes campos como la astrofísica, energía, química, materiales, agro-alimentación, iluminación, biomedicina, etc. En LIPs, la investigación fundamental se dirige al estudio de la física del plasma mediante técnicas espectroscópicas, desarrollando modelos teóricos de comportamiento del plasma y nuevos métodos de diagnosis. En investigación aplicada, las líneas se enmarcan en campos como la agroalimentación (conservación de alimentos), análisis químico (disoluciones metálicas), materiales (modificación de la hidrofobicidad), energía (producción de hidrógeno) y nanomateriales (síntesis de grafeno y composites grafeno/CNTs).

