

MERCEDES RODRÍGUEZ VILLAFUERTE

Concluyó sus estudios de Licenciatura en Física en la Facultad de Ciencias de la UNAM en 1989, de maestría en Física de Radiaciones en el Departamento de Física del *Queen Mary and Westfield College* en 1990 y de doctorado en el Departamento de Física Médica y Bioingeniería del *University College London* en 1994. Ingresó al Instituto de Física (IF) en 1994. Es actualmente investigadora titular B de TC, miembro del SNI nivel II y pertenece al PRIDE nivel D.

Su línea de investigación inicial, por alrededor de 10 años, fue la dosimetría de iones pesados de baja energía, desarrollando y aplicando técnicas numéricas y experimentales; estas últimas usando técnicas innovadoras en el acelerador Pelletron del IF. Los resultados obtenidos fueron de gran relevancia, recibiendo reconocimiento a nivel internacional. De manera paralela inició proyectos en el área de física médica y en el año 2003 participó en la creación del Laboratorio de Física Médica y Dosimetría en el IF, y fue promotora del establecimiento de una línea de investigación innovadora sobre el uso de instrumentación científica para el desarrollo de prototipos de formación de imágenes tomográficas de animales pequeños. Este proyecto dio lugar en 2014 a la creación del Laboratorio de Imágenes Biomédicas del IF del cual es responsable hasta la fecha. Actualmente sus líneas de investigación incluyen la simulación Monte Carlo del transporte de radiación en materia y sus aplicaciones en medicina, la dosimetría de la radiación y el desarrollo de instrumentación para la formación y procesamiento de imágenes en aplicaciones biomédicas.

Ha publicado 54 artículos en revistas indizadas, 38 memorias *in extenso*, 6 capítulos en libros, y ha sido editora de dos libros de memorias de congresos. La investigación realizada ha recibido financiamiento de 5 proyectos CONACyT como responsable; 7 proyectos DGAPA-UNAM, 3 como responsable y 4 como corresponsable, y apoyos internos tanto del IF como de la Coordinación de la Investigación Científica. Ha participado en 288 congresos nacionales e internacionales, así como en actividades de divulgación. El total de sus citas es de 999 de acuerdo a Elsevier Scopus.

Ha impartido 38 cursos regulares (28 de posgrado y 10 de licenciatura), además de 14 cursos cortos. Ha dirigido 26 tesis (7 de licenciatura, 17 de maestría y 2 de doctorado); 5 de sus exalumnos han obtenido el doctorado, tanto en México como en el extranjero. Ha supervisado a tres investigadores posdoctorales. Forma parte del padrón de tutores y participa como profesora y directora de tesis del Posgrado en Ciencias Físicas. Su labor se ve reflejada en la contribución de sus exalumnos al sector salud y educativo, con la creación de grupos de investigación en el país. Varios de ellos ocupan puestos clave que les permiten establecer políticas para la toma de decisiones en la atención profesional y de calidad a pacientes. Fue coordinadora del grupo de materias (2001-2006) y representante de tutores del IF.

En 2000 fue miembro fundador de la División de Física Médica de la Sociedad Mexicana de Física, ocupando la vice-presidencia (2002-2004) y la presidencia (2004-2006). Es Editora Asociada de la Sección de Física Médica de la Revista Mexicana de Física, y de la revista *Physica Medica: European Journal of Medical Physics*. Es miembro de la Academia Mexicana de Ciencias y del *Nuclear Medical Imaging Sciences Council of the Nuclear Plasma Sciences Society*, del *Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)*. Es Miembro del Registro CONACyT de Evaluadores Acreditados y realiza de manera permanente actividades de arbitraje en revistas científicas internacionales de su área.

Respecto a su labor institucional, ha sido Coordinadora Docente (2003-2005) y Secretaria Académica en dos administraciones (2005-2007 y 2013-2019). De 2012 a 2013 formó parte del Comité Académico de la Secretaría de Desarrollo Institucional para la creación de la licenciatura en Física Biomédica de la Facultad de Ciencias. De 2014 a 2020 fue parte del Comité Académico de esta licenciatura. Fue elegida Consejera Académica de Área Representante de las y los Investigadores del IF ante el CAACFMI, para el periodo 2022-2026. Perteneció a la Comisión Dictaminadora del PRIDE (2013-2017) de la DGTIC-UNAM.