

## **Ingeniería y tecnología**

Laura Peña Parás

Laura Peña Parás se desempeña desde abril de 2010 como Profesor-Investigador del Departamento de Ingeniería de la Escuela de Ingeniería y Tecnologías en la Universidad de Monterrey, y cuenta con experiencia profesional como Ingeniero de Materiales en Jacobs Engineering del 2008-2010. Sus estudios de licenciatura de Ingeniero Mecánico Administrador fueron realizados en la Universidad de Monterrey (UDEM) con la BECA Premio, obteniendo la distinción CUM LAUDE. Realizó sus estudios de doctorado en Ciencia de los Materiales en Rice University en Houston, Texas.

Ha trabajado en el desarrollo de nuevos nanofluidos lubricantes para la industria metal-mecánica para disminución de consumo energético y huella de carbono con gran importancia y de aplicación inmediata. Esto demuestra su gran compromiso con la sociedad y sobre cómo afectar positivamente al medio ambiente mediante la aplicación de la Nanotecnología. La industria manufacturera, de gran presencia en nuestro país y sobre todo en el área metropolitana de Monterrey, con altos índices de contaminación, cuenta con muchos procesos bajo condiciones de fricción la cual puede generar un desgaste en la herramienta de trabajo afectando la calidad final del producto por medio de imperfecciones y fallas; aunado a esto, la fricción resulta en importantes pérdidas energéticas que incrementan la huella de carbono y contaminación, así como pérdidas económicas. Por estos motivos trabaja estrechamente con empresas realizando desarrollos tecnológicos de investigación aplicada, muchos en el marco del Programa de Estímulos a la Innovación (PEI), entre otros, llevando los resultados de laboratorio sobre nanolubricantes a la aplicación industrial logrando un impacto ambientalmente positivo en nuestro país. Cabe señalar que estos desarrollos han sido en su mayoría publicados, presentados en congresos y se han derivado solicitudes de patentes. Esto representa una gran complejidad al colaborar en el ámbito industrial, académico y científico de manera simultánea.

Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT desde 2012 y actualmente cuenta con el Nivel I. Como reconocimiento al desarrollo de un proyecto que aplica la nanotecnología a lubricantes para reducir el desgaste en maquinaria industrial, MIT Technology Review la distinguió como una de las “10 mejores innovadores en México” en 2013. Recientemente obtuvo el Premio “Pro Magistro Roberto Garza Sada”, el mayor reconocimiento como profesor por su destacada labor docente en la UDEM y el Premio Trayectoria de Investigación UDEM 2018. Ha sido ganadora de premios internos tales como el de “Investigador UDEM” en 2014, “Investigación Vinculada a la Docencia” en siete ocasiones y de “Calidad Docente” en seis ocasiones, así como el Premio Ser Sobresaliente 2015 en la Categoría de Mejora Continua y “Premio a la Investigación Aplicada” en 2019. Está certificada como Machinery Lubrication Technician MLT I por la International Council for Machinery Lubrication (ICML) desde 2018.

Cuenta con publicaciones en revistas indexadas internacionales, capítulos de libro, memorias de congreso, patentes internacionales y solicitudes de patentes, así como numerosas participaciones en congresos nacionales e internacionales, en algunas de ellas como “invited speaker” o “session chair”. Ha realizado proyectos con fondos de Conacyt tales como el UC

MEXUS-CONACYT Collaborative Grant. Recientemente su grupo de investigación ha sido acreedor de un fondo externo para la adquisición de equipos especializados.

Pertenece a la Red de Ingeniería de Superficies y Tribología del Conacyt y es vicepresidenta del Executive Council del ModTech (Modern Technologies in Industrial Engineering) México Branch. Gracias a su participación con más de 20 ponencias recientes en los congresos más reconocidos del área de tribología como los organizados por la Society for Tribologists and Lubrication Engineers (STLE), el congreso Wear of Materials y World Tribology Congress, fue invitada a formar parte de los comités de planeación y organización de los congresos: STLE Tribology Frontiers 2018, 2019 y 2020, Wear of Materials 2019 y 2021, y JAST & STLE young tribologist symposium del International Tribology Conference Sendai 2019. En foros nacionales destaca su participación por invitación en el Foro de Mujeres Líderes de México 2018 y Girl Up 2019 gracias a su trayectoria como mujer científica y tecnóloga.

Fundó en 2016 el primer capítulo de la STLE en México con sede en la UDEM, el cual co-asesora. Participó también en una serie de entrevistas como experta para el reporte en Emerging Issues and Trends in Tribology and Lubrication Engineering de la STLE, publicado en 2017.

Con respecto a la formación de recursos humanos ha asesorado 5 tesis de maestría en Ingeniería del Producto y 30 tesis de licenciatura (de Ingeniero Mecánico Administrador e Ingeniero Biomédico). Integra además a alumnos a sus proyectos de investigación, formando futuros expertos en el desarrollo de nuevos productos con nanotecnología y transformándolos en el plano profesional.

Participa activamente en la divulgación de la ciencia como expositora en la Feria del Internacional del Libro y de la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología con el fin de motivar a niños y jóvenes a estudiar carreras de ciencia e ingeniería. Finalmente sus videos explicando temas de Nanotecnología aplicados para Educación ambiental, Conservación de la Biodiversidad, forman parte de la exhibición interactiva “Interdisciplina” del Papalote Museo del Niño Monterrey inaugurado en 2018