

Semblanza Catalina Elizabeth Stern Forgach

Nació en la Ciudad de México en 1951. Estudió la Licenciatura en Física en la Facultad de Ciencias de la UNAM entre 1970 y 1974, y se tituló en 1976 con un trabajo sobre las Variables Ocultas en la Mecánica Cuántica bajo la dirección del Dr. Luis de la Peña. En 1981 obtuvo un Doctorado de Tercer Ciclo en la Universidad de Paris XI (Orsay) en Física Atómica y Molecular en el Laboratorio Aimé Cotton y en el Laboratorio de Medios Ionizados de l'École Polytechnique; y en 1988 un PhD en La Universidad de Houston en Mecánica de Fluidos bajo la dirección del Dr. Fazle Hussain. Su trabajo doctoral le valió el Premio *Sigma Xi Outstanding Student Award*.

Es profesora de Tiempo Completo en el Departamento de Física la Facultad de Ciencias desde 1997. Actualmente es Profesora Titular B; pertenece al Sistema Nacional de Investigadores nivel I, y al PRIDE nivel D. Ha sido Consejera Técnica y Consejera Universitaria y, desde noviembre 2010, Secretaría General de la Facultad de Ciencias. Ha sido jurado de los Premios Universidad Nacional y Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos y ha sido miembro de varias comisiones dentro del Departamento de Física y de la Facultad de Ciencias. En el Departamento de Física ha sido Coordinadora del Laboratorio de Acústica, del que sigue siendo parte, y actualmente coordina el Taller de Hidrodinámica y Turbulencia.

Su experiencia en la docencia ha sido muy basta, iniciando desde que era estudiante de licenciatura en los niveles de secundaria y bachillerato, para ingresar posteriormente como ayudante de profesor en la Facultad de Ciencias. Ha dado cursos en la Universidad de Houston y en la Universidad Nacional de Costa de Marfil, donde trabajó alrededor de ocho años. Desde su regreso a México ha promovido intensamente la enseñanza experimental de la Física a través de proyectos de los estudiantes, así como la vinculación de la docencia con los procesos de investigación, como una forma de desarrollar los procesos cognitivos, el pensamiento crítico y la formación científica de los alumnos en el área de Física. Puede decirse que esta metodología ha hecho escuela, lo que se refleja en que el Taller de Hidrodinámica y Turbulencia se ha convertido en un espacio para la investigación y la docencia siempre lleno de estudiantes y académicos. Ha sido invitada a presentar sus propuestas al respecto en foros nacionales e internacionales. *El Journal of Visualized Experiments (JoVE)* de Harvard le pidió recientemente hacer una propuesta para hacer un video al respecto. Colaboró asimismo en la escritura de libros de texto de Ciencias Naturales para estudiantes de primaria y secundaria de la SEP.

Actualmente imparte fundamentalmente las materias de Medios Deformables y Fenómenos Colectivos para estudiantes de Física y Ciencias de la Tierra, e imparte un Taller para la licenciatura de Ciencias de la Tierra.

Ha dirigido a 15 estudiantes de licenciatura, 5 de maestría (una en proceso) y 3 de doctorado (2 en proceso). Ha sido responsable de varios proyectos PAPIME. Ha asesorado a estudiantes en servicios sociales y prácticas profesionales, ha sido sinodal en más de 30 exámenes de posgrado y alrededor de 45 de licenciatura.

Sus líneas fundamentales de investigación son las técnicas ópticas para estudiar fluidos, el análisis de señales, la aeroacústica, los flujos turbulentos y, recientemente, la microfluídica. Ha realizado estancias de investigación en *l'École Polytechnique* de Francia. Junto con un equipo de trabajo, recibió los premios *Latin American Google Awards* en 2015 y 2016 por el proyecto de un sensor dual glucosa-insulina en un chip (por el que tiene además una solicitud de patente MX/a/2016008613) y el 3er lugar del premio *Canifarma 2016* por el diseño de un sensor casero de biomoléculas. Ha ganado premios en la *Gallery of Fluid Motion de la DFD/APS* y en la *Galería de Fluidos de DDF/SMF*.

Ha sido responsable de varios proyectos PAPIIT y del sector Ciencias de un proyecto paraguas de CONACyT, ha participado en otros proyectos CONACyT y ECOS. Forma parte del Laboratorio Nacional de la Facultad de Ciencias. Ha sido Presidenta y Vice Presidenta de la División de Dinámica de Fluidos de la Sociedad Mexicana de Física.

Tiene 21 artículos publicados, 15 capítulos en libros y 7 memorias in extenso en investigación, docencia y divulgación, además ha participado como coautora en libros de texto. Ha sido coeditora de un libro. Ha presentado alrededor de 50 trabajos en congresos y simposia internacionales y más de 70 en nacionales. Ha sido invitada a programas de radio y de televisión para compartir su visión de la ciencia y de la docencia. La Dra. Stern ha sido árbitro de la Revista Mexicana de Física, de proyectos DGAPA, CONACYT, ININ y de la ANPCT de Argentina.

Desde su posición como Secretaria General de la Facultad, además de la coordinación de las diferentes áreas que de ella dependen, pueden mencionarse de manera distintiva el impulso al *Programa Integral de Apoyo a los Alumnos* que integra tutorías, talleres y asesorías para estudiantes de primer ingreso, los servicios sociales de apoyo a la comunidad, la activación física y el deporte, la orientación psicológica y el apoyo alimentario. Asimismo, el impulso para la conformación de la Comisión de Movilidad de la Facultad que ha organizado las ferias de movilidad con participación de instituciones de educación superior y diferentes gobiernos y que ha contribuido para un aumento sensible en la movilidad internacional y para la generación de diversos convenios específicos. También, la reorganización de la Comisión Local de Seguridad y la realización, tanto de su reglamentación acorde a las normas universitarias y nacionales, como la capacitación en prevención y gestión de riesgos, creando la Unidad Interna de Protección Civil y capacitando a sus brigadistas en múltiples temas. Se ha apoyado también al personal administrativo con cursos desde superación personal hasta primeros auxilios para conductores y vigilantes. Este trabajo le ha permitido interactuar y conocer de manera más cercana a las tres áreas del conocimiento y al sector administrativo.