Dr. Omar Wilfrido Vázquez Estrada

Físico egresado de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), donde también obtuvo los grados de Maestría y Doctorado en Ingeniería Eléctrica, con especialidad en Instrumentación y Sensores Ópticos. Durante el doctorado realizó una estancia de investigación en la Universidad del País Vasco, enfocada en el estudio de las propiedades ópticas de sensores biológicos. Posteriormente, desarrolló un posdoctorado en el Instituto de Física de la UNAM sobre propiedades plasmónicas en arreglos nanoestructurados y realicé una estancia en el Instituto de Estructura de la Materia, en Roma, Italia, dedicada al estudio de la transferencia de calor radiada a nanoescala.

Su investigación se centra en el estudio de la respuesta óptica de nano y microestructuras, ordenadas y desordenadas, formadas por partículas sintéticas o biológicas, empleando herramientas de simulación numérica como COMSOL, DDSCAT, MEEP (FDTD) y SCUFF-EM, complementadas con caracterización experimental mediante técnicas ópticas avanzadas. Estas investigaciones tienen aplicación en el desarrollo de sensores óptico-eléctricos para los sectores industrial, médico y científico. En 2019 obtuvo la distinción de Investigador Nacional Nivel 1 del Sistema Nacional de Investigadores (SNI-SECIHTI), vigente a la fecha.

Ha impartido cursos de licenciatura en la Facultad de Ciencias y la Facultad de Ingeniería de la UNAM, así como en el Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca (ITSTa) perteneciente al Tecnológico Nacional de México (TecNM), en áreas como matemáticas para ingeniería, programación, técnicas numéricas y simulación de sistemas nanométricos. Actualmente forma parte del Núcleo académico básico en la línea de investigación de diseño y mejora de productos y procesos de la maestría en ingeniería industrial, y es Perfil Deseable PRODEP.