



Microtecnologías para Aplicaciones Médicas: Un Puente entre Ciencia y Desarrollo

Dr. Jesús Javier Alcántar Peña

Contact: jesus.alcantar@cidesi.edu.mx

Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, CIDESI, Queretaro, México.

Abstract.



Las microtecnologías y Semiconductores han abierto un nuevo horizonte en el campo de la medicina, permitiendo el desarrollo de dispositivos cada vez más pequeños, precisos y personalizados. Sin embargo, la transición de los descubrimientos científicos a productos médicos comercializables requiere de una estrecha colaboración entre investigadores y desarrolladores. Tradicionalmente, las ciencias de frontera y el desarrollo tecnológico han operado en silos separados, en donde ocasionalmente logran coincidir. Los investigadores, impulsados por la curiosidad y la búsqueda de nuevos conocimientos, a menudo se enfocan en problemas fundamentales y exploran nuevas fronteras del conocimiento. Por otro lado, los desarrolladores se concentran en la creación de productos que satisfagan las necesidades del mercado, priorizando la viabilidad comercial y la regulación. Esta separación puede generar retrasos en el desarrollo de nuevas tecnologías médicas. Los investigadores pueden carecer de los recursos y conocimientos necesarios para llevar sus descubrimientos al mercado, mientras que los desarrolladores pueden enfrentar dificultades para traducir conceptos científicos complejos en productos tangibles. En esta ponencia se abordará la importancia de las microtecnologías y el potencial de impactar el desarrollo de dispositivos médicos y mejorar la calidad de vida. Sin embargo, para aprovechar al máximo este potencial, es necesario superar los desafíos que surgen de la interfaz entre la ciencia y el desarrollo tecnológico. Al fomentar una colaboración más estrecha entre investigadores y desarrolladores, y al adoptar un enfoque multidisciplinario, podemos acelerar la traducción de los avances científicos en productos médicos innovadores.

El Dr. Jesús Alcántar recibió su grado de Ingeniería en Electrónica, en el Instituto Tecnológico Superior de Cajeme (ITESCA). Posteriormente, obtuvo el grado de Maestría en Ciencias de Materiales, en CIMAV-Monterrey, y el grado de Doctorado en Ciencias en Electrónica, en la Universidad de Sonora. Inició su trayectoria como investigador al incorporarse a la Universidad de Texas en Dallas, dentro del departamento de Ingeniería y Materiales como investigador asociado, donde participó en múltiples proyectos con industria y gobierno, fungiendo principalmente, como líder en la ejecución de proyectos de investigación. Actualmente, dirige la Gerencia de la División de Microtecnologías dentro de la Dirección de Física Aplicada, en el CIDESI en Querétaro. Además, forma parte del Sistema Nacional de Investigadores (SNI 1). Asimismo, el Dr. Alcántar se especializa en el diseño y fabricación de sensores. En este sentido, uno de sus principales intereses hace referencia al diseño de productos implementando sensores emergentes, su empaquetamiento, así como la búsqueda de mecanismos de transferencia de tecnología.