



INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA  
Maestría en Ciencias y Tecnologías Biomédicas



**Dr. Wilfrido Calleja Arriaga**

**Línea de Generación y/o Aplicación de Conocimiento**

Sensores biomédicos

**Contacto:**

[wcalleja@inaoep.mx](mailto:wcalleja@inaoep.mx)

**INFORMACIÓN CURRICULAR:**

**Doctorado obtenido en: CINVESTAV IPN Dpto. Ing. Eléctrica, 1996**

Título de Tesis: "Uso y caracterización de óxidos no estequiométricos en estructuras de memoria MOS"

**Maestría en Ciencias obtenida en: Dpto. Electrónica, INAOE, 1986**

Título de Tesis: "Obtención y aplicaciones de películas de dióxido de silicio rico en silicio depositadas en fase vapor"

**Licenciatura en Ingeniería Industrial Eléctrica en: Instituto Tecnológico de Puebla, 1982**

Título de Tesis: Titulado por opción cursos de posgrado

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:**

- Materiales y procesos de fabricación para Microelectrónica y MEMS
- Diseño, fabricación y caracterización de BioMEMS
- Aplicaciones en Ingeniería Biomédica con Microcomponentes Flexibles MEMS
- Divulgación de la ciencia



**PROYECTOS:**

Proyecto CONACYT Ciencia de Frontera 2020: #618306

**TITULO:**

“Biosensor multi-espectral basado en microcantilevers piezoresistivos para la cuantificación simultánea de los pesticidas carbaril, metiocarb, diazinón, fenitrotión, tiabendazol y TCP”

Proyecto de Grupo CIDESI-INAOE-Universidad Politécnica de Valencia

Responsable por INAOE: Wilfrido Calleja Arriaga

- CD-MEMS INAOE y Tecnología PolyMEMS INAOE (<https://cdmemsinaoe.blogspot.mx/>)
- Sensores capacitivos para aplicaciones biomédicas
- Diseño y fabricación de microelectrodos para estimulación y registro de señales eléctricas en medios biológicos
- Tecnologías de micromaquinado superficial y de volumen en silicio

**PUBLICACIONES RECIENTES:**

1 Microscopy and Microanalysis Journal ISSN: 1431-9276 (Print), 1435-8115 (Online)

Microsc. Microanal. 26 (Suppl 1), 2020

“Surface Evaluation of Photoactivated TiO<sub>2</sub> Films”

R. M. Woo-García, L. García-González, A. L. Herrera-May, C. Zuñiga-Islas, W. Calleja-Arriaga, J. Molina-Reyes, M. Pacio-Castillo and F. López-Huerta

Microsc. Microanal. 26 (Suppl 1), 2020

2 Sensors Journal Sensors 2020, 20, 1525; doi:10.3390/s20051525

“Design of a Fully Integrated Inductive Coupling System: A Discrete Approach Towards Sensing Ventricular Pressure”

Natiely Hernández Sebastián, Noé Villa Villaseñor, Francisco-Javier Renero-Carrillo, Daniela Díaz Alonso and Wilfrido Calleja Arriaga

3 PATENTE OTORGADA

Título de patente # 374039:

“MICROSENSOR CAPACITIVO HERMÉTICO PARA LA MEDICIÓN DE PRESIÓN EN MEDIOS BIOLÓGICOS Y MÉTODO DE FABRICACIÓN”

Daniela Díaz Alonso y Wilfrido Calleja Arriaga

IMPI 2020