FORMATO PÚBLICO DE INFORMACIÓN CURRICULAR

1) NOMBRE COMPLETO Y CARGO ACTUAL EN EL IPN:

Nombre: Sergio Proa Coronado

Cargo: Coordinador de Investigación Aplicada, Centro de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas, Cd. Juárez, Chihuahua.

2) PREPARACIÓN ACADÉMICA:

Instituto Politécnico Nacional

- Doctorado en Nanociencias y Micro-nanotecnologías, Red de Nanociencias IPN.
- Maestría en Ciencias en Ingeniería de Computo con opción en Sistemas Digitales, Centro de Investigación en Computación (CIC).

Universidad Paul Sabatier Toulouse III

- Doctorado en Nano física, LAAS-CNRS.

Universidad Autónoma de Zacatecas

- Ingeniería en computación.

3) EXPERIENCIA PROFESIONAL:

UCODEFO #1

- Jefe de sistemas de información geográficos, del 2009 al 2012.

Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM)

- Profesor de Asignatura, del 2020 al 2021.

Centro de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas (CIITA) unidad Cd. Juárez

- Instructor en el año 2022.
- Jefe del Departamento de análisis de materiales, del 2024 al 2026

4) SEMINARIOS, CURSOS, TALLERES Y CERTIFICADOS

Programa Semiconductores Chihuahua

- Curso Backend Manufacturing (ATP)

5) HABILIDADES

Microscopía AFM, TEM, litografía UV, cuartos limpios, Sonoplot, Microbalanza de cuarzo (QCM), Lenguajes de programación C, Python, R.

Idiomas: Inglés (ITP/547, iBT/89, TOEIC/950), francés (bajo)

6) CONOCIMIENTOS

Proyectos de Investigación:

- Scanning Tunneling Microscope (STM) – UNAM: Desarrolle una interfaz (implementada en LabView) para interactuar con algunas bibliotecas DLL y así obtener datos de una tarjeta DSP. El Proyecto se desarrolló en el Instituto de Física UNAM, bajo el liderazgo del Dr. Carlos Javier Villagómez Ojeda.
- Biosensor Graphene FET (GFET) – CIC/IPN: Diseñe y fabrique chips en silicio con microelectrodos de oro y platino, los cuales tenían diferentes separaciones entre los microelectrodos. Realicé la caracterización eléctrica de los microelectrodos sin y con proteínas adheridas.
- Automatización de un AFM – IPN/Toulouse III: Para este proyecto cultivé levadura (candida albicans) y células HeLa, inmovilicé las células en micro pozos y modifiqué el comportamiento del AFM utilizando scripts de Python y finalmente realicé el análisis de los datos utilizando herramientas de ciencia de datos como son el lenguaje de programación R y Python. Esta investigación produjo varios artículos y una patente.

Patentes y publicaciones:

- Título Patente No. 379638 (número MX/a/2017/015624), 2017, México. Process using atomic force microscopy for mass physical and mechanical analysis in materials, biomaterial arrangements and structures.
- JoVe 2020; doi: 10.3791/61315. Automation of Bio-Atomic Force Microscope Measurements on Hundreds of C. albicans Cells.
- Nanoscale Horizons 2020, https://doi.org/10.1039/C9NH00438F. Beyond the paradigm of nanomechanical measurements on cells using AFM: an automated methodology to rapidly analyze thousands of cells.
- Thin Solid Films 2018, 658; https://doi.org/10.1016/j.tsf.2018.05.032. Platinum nanoparticles homogenously decorating multilayered reduced graphene oxide for electrical nanobiosensor applications.
- Micromachines 2017, 8(12), 347; https://doi.org/10.3390/mi8120347. Methods of micropatterning and manipulation of cells for biomedical applications.