

## **Semblanza Dr. Carlos Gabriel Figueroa Alcántara**

Ingeniero Mecánico por la Facultad de Ingeniería de la UNAM, Maestro y Doctor en Ciencia e Ingeniería de Materiales por la misma universidad. Sus principales líneas de investigación involucran mecánica de contacto, tribología, procesos termomecánicos, modificación superficial y microestructural mediante contacto deslizante; además de procesos de deformación plástica severa.

Realizó estancias de investigación en el Departamento de Metalurgia y Materiales de la Universidad de Gante y en el Centro Tecnológico Aragón de la UNAM; en la primera su investigación se enfocó en el análisis de la modificación microestructural y superficial inducidas a partir de procesos de deformación plástica severa mediante contacto deslizante en materiales dúctiles, específicamente en aleaciones de aluminio y cobre; en su segunda estancia de investigación analizó la transformación martensítica en aleaciones con memoria de forma base Cu y su influencia en propiedades mecánicas y en el comportamiento tribológico de los materiales mencionados.

Ha sido revisor de artículos para las memorias del Congreso Internacional Anual de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Mecánica, además ha participado como jurado y revisor de tesis en exámenes profesionales de las carreras de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecatrónica en la UNAM.

Actualmente es Profesor Asociado “C” de tiempo completo en la División de Ingeniería Mecánica e Industrial de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, adscrito al Polo Universitario de Tecnología de Avanzada. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

### **LINEAS DE INVESTIGACION**

- \* Mecánica de contacto.
- \* Procesos termomecánicos.
- \* Deformación plástica severa
- \* Mecanismos de desgaste mediante contacto deslizante

### **DOCENCIA**

- \* Tratamientos térmicos y soldadura (Programa de Posgrado en Ingeniería Mecánica UNAM)
- \* Corrosión (Maestría en Ingeniería con orientación en Mecánica UANL)
- \* Materiales I (Licenciatura FI-UNAM)
- \* Metalurgia física (Licenciatura FI-UNAM)
- \* Mecánica de sólidos (Licenciatura FI-UNAM)
- \* Ciencia de Materiales (Licenciatura FI-UNAM)
- \* Mecánica vectorial, Estática (Licenciatura FI-UNAM)
- \* Mecánica vectorial, Dinámica (Licenciatura FES Aragón-UNAM)

\* Mecánica vectorial, Dinámica (Licenciatura FI-UNAM)

## PUBLICACIONES RECIENTES

Figuroa, C. G., Schouwenaars, R., Cortés-Pérez, J., Petrov, R., and Kestens, L. (2018). Ultrafine gradient microstructure induced by severe plastic deformation under sliding contact conditions in copper. *Materials Characterization*, 138, 263-273.

<https://doi.org/10.1016/j.matchar.2018.02.017>

Ramírez, M. A., Figuroa, C. G., Jacobo, V. H., Ortiz, A., and Schouwenaars, R. (2018). Critical Analysis of Randomly Rough Surfaces for Contact Mechanics Through Statistical Simulation. In *Fracture Fatigue and Wear. Lecture Notes in Mechanical Engineering*. Springer. Ghent, Belgium.

[https://doi.org/10.1007/978-981-13-0411-8\\_44](https://doi.org/10.1007/978-981-13-0411-8_44)

Figuroa, C. G., Schouwenaars, R., Jacobo, V., Ortiz, A., Petrov, R., and Kestens, L. (2016). Tribological and Microstructural Characterization of Ultrafine Layers Induced by Wear in Ductile Alloys. *Tribology Online*, 11(2), 389-395.

<https://doi.org/10.2474/trol.11.389>

Figuroa, C. G., Jacobo, V. H., Ortiz, A., and Schouwenaars, R. (2015). Critical analysis of a coaxial configuration for the characterization of adhesive wear and its application to Al and Al-Sn alloys. *Tribology Letters*, 59(1), 1-10.

<https://doi.org/10.1007/s11249-015-0548-8>

Figuroa, C. G., Garcia-Castillo, F.N., Jacobo, V., Cortes-Perez, J and Schouwenaars, R. (2017). Microstructural and superficial modification in a Cu-Al-Be shape memory alloy due to superficial severe plastic deformation under sliding wear conditions. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 194, No. 1, p. 012014). IOP Publishing.

<https://doi.org/10.1088/1757-899X/194/1/012011>

Figuroa, C. G., Ortega, I., Jacobo, V. H., Ortiz, A., Bravo, A. E., and Schouwenaars, R. (2014). Microstructures of tribologically modified surface layers in two-phase alloys. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 63, No. 1, p. 012018). IOP Publishing.

<https://doi.org/10.1088/1757-899X/63/1/012018>