

**Dr. Hugo Marcelo Flores Ruiz**  
hugo.flores@academicos.udg.mx

Actualmente el Dr. Hugo Flores es Profesor Investigador en el Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara. El Dr. Hugo Flores es Ingeniero Físico por la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Azcapotzalco. Realizó una Maestría en Ciencias Físicas en el Instituto de Física de la UNAM y cuatro años después en 2012 obtuvo el grado de Doctor en Ciencias Físicas por la misma universidad. Del 2013 al 2014 fue becado por la agencia de investigación francesa, para realizar una estancia postdoctoral por dos años en el laboratorio de Física Teórica y de la Materia Condensada de la Universidad Pierre et Marie Curie en Paris Francia. Durante el 2015 fue investigador postdoctoral en el departamento de Química de la UAM-Iztapalapa. El Dr. Hugo Flores pertenece al Sistema Nacional de Investigadores con el nivel 1. Actualmente el Dr. Hugo Flores tiene activo un proyecto binacional México-Francia en el tema de modelado de materiales con cambio de fase (Phase Change Materials) para el almacenamiento óptico de datos.

### **Líneas de Investigación**

- Modelado de nuevos materiales con cambio de fase (Phase Change Materials) para el almacenamiento óptico de datos, a través de la Dinámica Molecular de Primeros Principios.
- Modelado mediante dinámica molecular de materiales vítreos, así como estudio de fenómenos anómalos en estos (Boson Peak).
- Modelado de hidrocarburos y líquidos iónicos mediante dinámica molecular clásica.
- Biomateriales dentales.

### **Posibles temas de tesis**

- Modelado de Phase Change Materials (materiales con cambio de fase). Los componentes de dichos materiales tienen que ser capaces de cristalizar o vitrificar bajo ciertas condiciones. En particular se modelarían sistemas a base de Germanio-Telurio, modificados con aditivos como Selenio, con la finalidad de mejorar la eficiencia al cambiar entre fases cristalina y vítrea.
- Modelado de sistemas formadores de vidrios y su análisis desde la perspectiva de la teoría de la rigidez; en este contexto se podrían analizar mezclas a base de Germanio y Selenio, desde la fase líquida hasta la fase amorfa.
- Etc.

### **Enlace a ORCID y Google-Scholar**

<https://orcid.org/0000-0001-7150-3957>

<https://scholar.google.com.mx/citations?user=05sISMEAAAJ&hl=es>