

Datos generales:

Claudio Contreras Aburto
Profesor de Tiempo Completo TB

Doctor en Ciencias en la especialidad de Física por el
Cinvestav (Diciembre de 2008).

Nivel I del SNI

**Física Estadística de Procesos Dependientes del Tiempo,
en Equilibrio y Fuera de Equilibrio (Procesos de trans-
porte, potenciales efectivos y cinética de transformaciones**



<https://scholar.google.com.mx/citations?user=c5mt3S4AAAAJ&hl=es>
<http://curso.unach.mx/~caburto/>
claudio.contreras at [unach.mx](mailto:claudio.contreras@unach.mx)

Algunas líneas de Investigación para desarrollar Tesis de Doctorado son:

- Desarrollo de métodos de simulación molecular y mesoscópicos, fuera de equilibrio, para investigar procesos de transporte y sus cantidades físicas asociadas. Se contribuirá con herramientas básicas el problema clásico de muchos cuerpos, así como con herramientas con potencial de aplicación para el desarrollo de la física biológica.
- Mecánica estadística de transiciones de fase y relaciones de escalamiento en materia blanda.
- Desarrollo de la Teoría Clásica de Funcionales Dinámicos de la Densidad.
- Teorías de transporte forético (Electroforésis, Electrodifusión, Efectos Electro-Hidrodinámicos)
- Desarrollo de métodos de simulación y teoría para la reología de la materia activa.
- Interacciones Hidrodinámicas.

Contribuciones científicas relevantes.

- Al desarrollo de teorías mecánico-estadísticas para el transporte lineal y dinámica sobre-amortiguada de soluciones iónicas y dispersiones coloidales eléctricamente cargadas.
- A la descripción de la cinética y rutas de cristalización en dispersiones de partículas cargadas.
- Al análisis mecánico-estadístico de las interacciones efectivas en materia blanda.

Experiencia laboral.

- Investigación Doctoral (Cinvestav, 01.08.2005 — 04.12.2008).
- Colaborador Científico (Forschungszentrum Jülich, 09.03.2009 — 30.11.2012).
- Postdoctorado (Universidad de Guanajuato, 01.12.2012 — 30.11.2014).
- Postdoctorado (Universidad de Sonora, 01.01.2015 — 30.11.2015).
- Retención Conacyt (Universidad Autónoma de Chiapas, 01.12.2015 — 30.11.2016).
- Profesor de Tiempo Completo (Universidad Autónoma de Chiapas, 01.12.2016 —).

Actividades académicas destacadas.

- Profesor de Tiempo Completo Titular B en la Universidad Autónoma de Chiapas.
- Miembro del Registro CONACYT de Evaluadores Acreditados.
- Referee del Journal of Nanofluids y del SIAM Journal of Applied Mathematics.
- He presentado 6 disertaciones en reuniones internacionales en México y el extranjero.
- He sido coorganizador en dos ocasiones la Conferencia Internacional sobre la Ciencia y la Tecnología de Fluidos Complejos.
- Participación activa en la creación de planes de estudios de Licenciatura en Ingeniería Física y del Doctorado en Ciencias Física de la Universidad Autónoma de Chiapas.

Colaboraciones actuales.

- Nacionales:
 - Dr. Pavel Castro Villarreal (UNACH) y Dr. Marco Heinen (UGTO): **Dinámica e hidrodinámica en espacios no euclidianos.**
 - Dr. José M. Méndez Alcaraz (Cinvestav): **Dinámica coloidal con constricciones.**
 - Dr. Efraín Urrutia Bañuelos (USON): **Cinética de Cristalización.**
 - Dr. Amir Maldonado (USON): **Simulación Molecular de Membranas.**
- Internacionales:
 - Prof. Dr. Gerhard Nägele (FZJ), Dr. Ivan Guerrero García y Dr. Enrique González Tovar (UASLP): **Electroforésis.**