



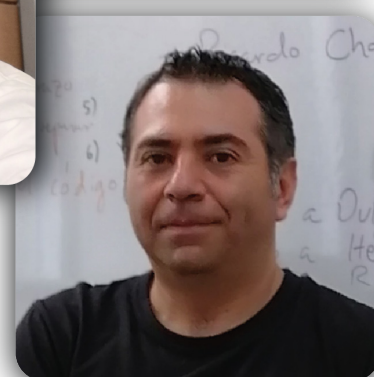
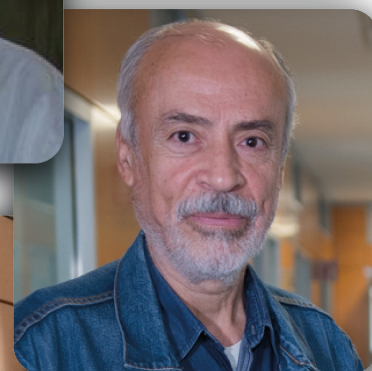
## COORDINACIÓN DE MECÁNICA Y ENERGÍA

En 1968 el Ing. Alberto Camacho inició algunas investigaciones teóricas y aplicadas en el área de diseño mecánico; en 1970 inicia formalmente esta Coordinación con el nombre de Mecánica, Térmica y Fluidos; finalmente en 2007 toma el nombre actual de Coordinación de Mecánica y Energía.

Las investigaciones realizadas en esta coordinación se engloban en: 1) el diseño de dispositivos mecánicos, con énfasis en el transporte y acarreo, como un tractor y un carro eléctrico; 2) productos y dispositivos para aprovechar la energía solar y el biogás, como superficies selectivas, espejos, filtros solares, concentradores, calentadores solares de agua, estanques solares, digestores anaeróbicos y generación eléctrica termosolar; 3) fluidos; 4) propiedades mecánicas y térmicas de materiales, diseño bioclimático y sustentable, ahorro y eficiencia energética en edificios; y 5) en este año se agregó el área de bioMEMS.

La coordinación se conforma con investigadores y técnicos con grados de Doctores y Maestros. La mayoría de los investigadores pertenecen al SNI, algunos con Premio Universidad Nacional, Premio Nacional de Ciencias, y Eméritos en el SNI. Más de 30% de los investigadores son titulares C. Se agrega también personal de apoyo como laboratoristas, técnicos del Taller Mecánico y una secretaria. Una gran cantidad de estudiantes de licenciatura, maestría, doctorado y posdoctorado han colaborado y colaboran en las investigaciones.

Estamos ubicados en el edificio 12, 2º piso, en el Taller Mecánico, en laboratorios y en la Planta Solar en CU, en Ciudad de México y en el PIIT, en Monterrey, N. L.



### Principales líneas de investigación:

#### ● Mecánica

- Bombas de desplazamiento positivo.
- Expansores (máquinas de vapor) y motores de combustión interna.
- Mecánica de sólidos.
- Mecánica teórica.
- Desarrollo de vehículos.
- Transmisión mecánica.
- Mecánica de fluidos no-Newtonianos-Reología.
- Transporte lubricado de aceites pesados en tuberías.
- Medios granulados-propagación de ondas en medios granulares en movimiento.
- Electrónica de potencia.
- Diseño térmico de edificios.

#### ● Materiales

- Desarrollo de metodologías con técnicas no destructivas para la caracterización (mecánica, térmica y óptica) de medios condensados y plasmas.
- Modificación o desarrollo de materiales para su aplicación como detectores y transductores.
- Caracterización térmica y óptica de materiales y sistemas constructivos.

#### ● Energía

- Energía solar fototérmica, fotovoltaica y fotoquímica.
- Desalación de aguas de mar.
- Aprovechamiento energético del biogás.
- Diseño bioclimático.
- Urbanismo y edificación energéticamente sustentables.
- Evaluación y certificación del nivel de sustentabilidad de edificios y obras: económico, social y ambiental.
- Cambio climático e impactos ambientales relacionado con la generación y el uso de la energía.
- Aprovechamiento de las energías renovables en edificios.
- Proceso y ahorro de energía en edificios.
- Desarrollo de sistemas para recuperación de energía.

Muchos de los proyectos que se llevan a cabo en la CME reciben patrocinio del sector público y privado nacional, así como colaboraciones internacionales, algunos de los fondos se han obtenido del Banco Interamericano de Desarrollo, SEMARNAT, Centro Mario Molina, PEMEX, CFE, SENER, del Centro Mexicano de Innovación en Energía del Océano, patrocinado por el Fondo SENER-CONACYT, la empresa Módulo Solar, Fondo CONAVI-CONACYT, DGAPA-UNAM, SECITI, SCT, etc. |

**David Morillón Gálvez**

Coordinador de Mecánica y Energía