

Semblanza

Dra. Emilia Olivos Lagunes
Estudiante posdoctoral
Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales
Texas A&M University

Emilia Olivos se graduó de la Facultad de Física e Inteligencia Artificial como Licenciada en Física en el año 2006 en la ciudad de Xalapa y dos años más tarde de la especialidad en “Ecotecnologías para el Desarrollo Sustentable” en la misma ciudad. En el año 2011 obtuvo el grado de Maestra en Ciencias e Ingeniería de Materiales y en agosto del año 2016 el de Doctora en la misma área, ambos grados en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, CINVESTAV- Unidad Querétaro. Emilia es especialista en el diseño de nuevos materiales mediante simulación computacional avanzada y ha publicado en revistas internacionales de alto impacto, como las revistas “Annalen der Physik” y “Computational Materials Science”. Actualmente, realiza una estancia Posdoctoral en el Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales de la Universidad de Texas A&M, bajo el apoyo del *Fondo Sectorial CONACYT - Secretaría de Energía - Sustentabilidad Energética* y la dirección del Dr. Raymundo Arróyave.

Título de la plática

Diseño de materiales ferromagnéticos para su aplicación en la refrigeración de estado sólido

Resumen

Se presenta la refrigeración magnética como una tecnología novedosa de enfriamiento de estado sólido que compite durante los últimos años con el enfoque convencional de la tecnología basada en la comprensión y expansión de vapor. Los recientes avances en el desarrollo de nuevos materiales ferromagnéticos para su aplicación en la refrigeración de estado sólido coinciden con las crecientes preocupaciones internacionales sobre la emisión de gases que producen el efecto invernadero y sus efectos en el calentamiento global debido a la demanda energética de la población mundial.

En el presente trabajo, se discute el efecto magnetocalórico como la principal característica de los materiales ferromagnéticos por su potencial aplicación en los dispositivos modernos de refrigeración. Se analizan los progresos recientes así como las necesidades futuras tanto en la caracterización como en la exploración de nuevos materiales que permitan la elaboración de dispositivos refrigerantes con una eficiencia por encima de los métodos convencionales.