



## **Dra. Gisela Montero Alpírez**

Investigadora del Instituto de Ingeniería

Área Ingeniería Química del laboratorio Sistemas Térmicos y eléctricos

LGAC: Planeación Energética y Ahorro y Uso Eficiente de la Energía

Email: [gmontero@uabc.edu.mx](mailto:gmontero@uabc.edu.mx)

Orcid: 0000-0002-4659-0099

[Visitar perfil SCOPUS](#)

### **Biografía de investigación**

Dirección y participación de proyectos de investigación relacionados con el ahorro y uso eficiente de la energía, 2 de los cuales fueron galardonados con el Premio Nacional de Ahorro de Energía Eléctrica, otorgado por la CFE. Fundadora del grupo de investigación en el área de biocombustibles, cuyos objetivos son el aprovechamiento de la biomasa agrícola residual y de los residuos oleicos generados en Baja California, así como la caracterización y procesamiento de tales materiales, con la finalidad de obtener productos con valor agregado a partir de biomasa residual, como los aceites esenciales; combustibles líquidos como el biodiesel; sólidos con alto densidad energética, como los materiales torrefactos o productos gaseosos como el gas de síntesis, obtenido también a partir de biomasa agrícola residual de Baja California.

### **Publicaciones recientes**

- León, J. A., Montero, G., Coronado, M. A., Ayala, J. R., Montes, D. G., Pérez, L. J., Quintana, L., & Armenta, J. M. (2022). Thermodynamic Analysis of Waste Vegetable Oil Conversion to Biodiesel with Solar Energy. *Energies*, 15(5), 1834. <https://doi.org/10.3390/en15051834>
- Garcia-Gonzalez, C., Salomón-Torres, R., Montero-Alpírez, G., Valdez-Salas, B., Coronado-Ortega, M. A., Curiel-Alvarez, M. A., Ayala-Bautista, J. R., Krueger, R., Pérez-Sánchez, A., Torres-Ramos, R., Samaniego-Sandoval, L. (2022) Bioenergy value of seed waste from the Mexican date (*Phoenix dactylifera* L.) industry. *Biotechnology, Agronomy, Society and Environment*, 26(4), 241-251. DOI: 10.25518/1780-4507.20026
- Montes-Núñez D., Montero-Alpírez G., Coronado-Ortega M., Ayala-Bautista J., León-Valdez J., Vázquez-Espinoza A., Torres-Ramos R., García-González C. (2022) From seeds to bioenergy: a conversion path for the valorization of castor and jatropha seeds. *Grasasaceites*, 73(4) 482-495. <https://doi.org/10.3989/gya.0571211>
- Lepe de Alba, S., García-González, C., Coronado, M. A., Ayala, J. R., Montero, G., Montes, D. G. L. (2022) Extraction Methods and Applications of Bioactive Compounds from Neem (*Azadirachta*

### **Formación**

#### **académica/reconocimientos**

Doctorado en Ciencias Químicas (Ingeniería Química) 2002-2006

SNI 1

Perfil PRODEP

Miembro de la Red Temática CONACYT Ecosistema STEM y Red Mexicana de Bioenergía

indica): A Mini-Review. *Mini-Reviews in Organic Chemistry*, 20(7), 644-654. DOI: 10.2174/1570193X19666220707125726

- Ayala, J. R., Montero, G., Coronado, M. A., García, C., Curiel-Alvarez, M. A., León, J. A., Sagaste, C. A., & Montes, D. G. (2021). Characterization of Orange Peel Waste and Valorization to Obtain Reducing Sugars. *Molecules*, 26(5), 1348. <https://doi.org/10.3390/molecules26051348>

### **Proyectos recientes**

- Proyecto: "Síntesis y Caracterización de Catalizadores NiMX/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (M=Co, Fe y Mo) para Incrementar la Producción de Líquidos Combustibles en Procesos Pirolíticos", 2018-2020.
- Proyecto de Investigación y Educativo para la Impartición de Asesoría Técnica para la Gestión de la Propiedad Intelectual", Convenio Específico de Colaboración UABC-ISEP, con un monto de \$100,000.00 pesos, 2018.
- Producción de Gas de Síntesis a partir de Biomasa Agrícola Residual para la Generación de Electricidad", 1ra Convocatoria Interna Especial UABC, con un monto de \$100,000.00 pesos, 2015-2016.
- Evaluación de Temperatura, RPM, Emisiones y Consumo de Combustible mediante Instrumentación Virtual de un Motor de Combustión Interna Utilizando 90% Diesel y 10% Biodiesel", 20ª Convocatoria Interna, con un monto de \$70,000.00 pesos, 2018-2019.

### **Formación de recursos humanos**

- Lisandra Quintana Álvarez, doctorado, 2022, Diseño de un proceso logístico para la recuperación de aceite vegetal residual.
- Daniela Guadalupe Lucía Montes Núñez, doctorado, 2022, Evaluación multicriterio para el aprovechamiento de biomasa residual de Baja California.
- Ricardo Torres Ramos, doctorado, 2019, Torrefacción de biomasa residual para la obtención de combustibles sólidos.
- José Ramón Ayala Bautista, doctorado, 2018, Diseño de un proceso para obtener aceite esencial y bioetanol a partir de cáscara de naranja.
- José Ángel León Valdez, doctorado, 2017, Evaluación del acoplamiento de energía térmica solar para la producción de biodiesel a partir de aceite vegetal residual.