



DRA. LUZ ARACELI OCHOA MARTINEZ

Miembro del SNI: Nivel I

Profesor con Perfil Promep

Laboratorio: Tecnología Postcosecha, UPIDET

Teléfono: (618) 818-5402 y 818-6936 ext. 114

Email: aocchoa@itdurango.edu.mx;

aralui.ochoamartinez@gmail.com

Línea de Investigación: Desarrollo e Innovación de Ingredientes y Alimentos funcionales.

Cuerpo Académico: Procesos Tradicionales y Emergentes en Alimentos CA-ITD-7.

Áreas de interés en investigación: Extracción y conservación de pigmentos a partir de productos o residuos agroindustriales para su incorporación en sistemas alimenticios, evaluando su aceptabilidad y estabilidad durante el almacenamiento. Utilización de tecnologías como secado, microencapsulación, ultrasonido, microondas.

Estudios:

- Doctorado.** Ph.D. Tecnología de Alimentos. Universidad de Reading, U.K. 1993
- Maestría.** M.C. Ingeniería de Alimentos. Instituto Tecnológico de Durango. Depto. de Ing. Química y Bioquímica. 1986
- Licenciatura.** Ing. Industrial Química. Instituto Tecnológico de Durango. Depto. Ing. Química y Bioquímica. 1982

Reconocimientos:

- Líder del Cuerpo Académico ITDUR-CA-7 (2014 – a la fecha)
- Presidenta de la Red estatal de investigación Cadena Agroalimentaria del Consejo estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango (2018 – a la fecha)
- Miembro representante académico en el Consejo Directivo del Cluster del Mezcal Durango (2019 – a la fecha)
- Jefa de la División de Estudios de Posgrado e Investigación del ITD (Septiembre 2018 – Agosto 2021)
- Premio Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación 2016. Área de Ingenierías, Desarrollo Industrial y Tecnológico. Proyecto: *Impacto del escaldado con vapor y microondas en la calidad de harina de camote naranja y su uso en productos alimenticios.*
- Dirección de la tesis “Utilización de microondas y vapor como pretratamiento para la obtención de harina de camote (*Ipomoea batatas* L.)” que obtuvo el premio a la mejor tesis de Doctorado en la convocatoria Premio Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación 2016.
- Dirección de la tesis “Desarrollo de una formulación para obtener leche de cacahuete” que

obtuvo el premio a la mejor tesis de Maestría en la convocatoria Premio Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021.

- Reconocimiento como “Mujer del año” Otorgada por el Gobierno del Estado de Durango. Categoría: Ciencia, Tecnología e Investigación. 14 de noviembre 2010
- Tesorera Nacional de la Asociación Mexicana de Ciencia de los Alimentos, AMECA, A.C. 2005-2008.

Proyectos de investigación Recientes:

1. Obtención de leche de cacahuete : proceso, aceptabilidad y vida de anaquel. Responsable: Luz Araceli Ochoa Martínez. Colaboradores: Olga Miriam Rutiaga Quiñones, Silvia Marina González Herrera. Proyecto financiado por EL Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología. Monto \$ 119, 850.00. Vigencia: Febrero 2021 – Junio 2022
2. Eficiencia de extracción del β -caroteno de la cáscara de naranja mediante el uso diferentes tecnologías. Proyecto financiado por Tecnológico Nacional de México, clave: 7918.20 - P. Monto \$100,000.00. Vigencia: Enero 2020 – Junio 2021.
3. Extracción de betacaroteno de cáscara de naranja y su estabilidad en un microencapsulado. Proyecto financiado por el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología. Monto: \$150,000.00. Vigencia: Abril 2018 – Octubre 2019.
4. Obtención, extracción y conservación de β -caroteno a partir de fuentes no convencionales. Responsable: Luz Araceli Ochoa Martínez. Colaboradores: Juliana Morales Castro, Olga Miriam Rutiaga Quiñones. Proyecto financiado por Tecnológico Nacional de México. Clave: 6318.17-P, Monto: \$300,000.00. Vigencia: 1^º de septiembre 2017 – 31 de agosto 2018.
5. Evaluación de la digestibilidad del almidón, capacidad antioxidante y vida de anaquel de galletas elaboradas con harina de camote y harina de trigo. Responsable: Luz Araceli Ochoa Martínez. Colaboradores: Olga Miriam Rutiaga Quiñones y José Manuel Pensabén Esquivel. Proyecto financiado por Tecnológico Nacional de México. Clave: 5743.16-P, Monto: \$250,000.00. Vigencia: 2 de mayo 2016 – 2 de mayo 2017.
6. Extracción y conservación de las betalaínas del betabel (*Beta vulgaris L.*) mediante la aplicación de ultrasonido y microencapsulación. Responsable: Luz Araceli Ochoa Martínez. Proyecto financiado por Tecnológico Nacional de México. Clave: 5562.15-P, Monto: \$200,000.00. Vigencia: 01 Septiembre 2015 – 30 Agosto 2016.
7. Impacto del escaldado con vapor y microondas en la calidad de harina de camote naranja y su uso en productos alimenticios. Responsable: Luz Araceli Ochoa Martínez. Colaboradores: Juliana Morales, Silvia Marina González, Alberto Gallegos, Nuria Rocha Guzmán, Luis Arturo Bello Pérez. Proyecto financiado por Tecnológico Nacional de México. Clave: 5315.14-P, Monto: \$552,000.00. Vigencia: 01 Julio 2014 – 30 Junio 2016.

Publicaciones recientes (2017 – 2022)

- Blanca Edith Esquivel-González, Luis Medina-Torres, **Luz Araceli Ochoa-Martínez***, Olga Miriam Rutiaga-Quñones, Nuria E. Rocha-Guzmán, Fausto Calderas, Elizabeth del Carmen Varela-Santos. (2022). Microencapsulation of betanins by spray drying with mixtures of sweet potato starch and maltodextrin as wall materials to prepare natural pigments delivery systems. Journal of Food Processing and preservation. DOI: 10.1111/jppp.16431.
- **Luz Araceli Ochoa-Martínez***, Héctor Alejandro Luna-Solís, Gabriela Bermúdez-Quñones. (2021). Almidón de camote: Modificaciones enzimáticas, físicas y químicas: Una revisión. TECNOCENCIA CHIHUAHUA, Vol XV(3): 221-233. <https://vocero.uach.mx/index.php/tecnocencia>
- Rodríguez-Mena, A., **Ochoa-Martínez, L.A.***, González- Herrera, S.M., Rutiaga-Quñones, O.M. and Morales-Castro, J. (2021). Degradation kinetics and thermodynamic analysis of betalains on microencapsulated beetroot juice using maltodextrin and sweet potato starch. Scientia Agropecuaria, 12(3): 311-317. <http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/scientiaagrop>

- Nallely Ortiz-Romero, **Luz Araceli Ochoa-Martínez***, Silvia Marina González-Herrera, Olga Miriam Rutiaga-Quiñones, José Alberto Gallegos-Infante. Avances en las investigaciones sobre la encapsulación mediante gelación iónica: una revisión sistemática. Vol. 24(52): e1962. <https://doi.org/10.22430/22565337.1962>
- Rubén Portillo-López, Blanca E. Morales-Contreras, Eduardo Lozano-Guzmán, José Basilio-Heredia, María D. Muy-Rangel, **Luz Araceli Ochoa-Martínez**, Walfred Rosas-Flores, Juliana Morales-Castro. Vegetable oils as green solvents for carotenoid extraction from pumpkin (*Cucurbita argyrosperma* Huber) byproducts: Optimization of extraction parameters. Food Science. DOI: 10.1111/1750-3841.15815
- Evelyn Alicia Rios-Romero, **Luz Araceli Ochoa-Martínez**, Luis Arturo Bello-Pérez, Juliana Morales-Castro, Armando Quintero-Ramos, José Alberto Gallegos-Infante. 2021. Effect of ultrasound and steam treatments on bioaccessibility of β -carotene and physicochemical parameters in orange-fleshed sweet potato juice. Heliyon 7 (2021) e06632. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06632>
- Wendy Guadalupe García-Villalba, Raúl Rodríguez-Herrera, **Luz Araceli Ochoa-Martínez**, Olga Miriam Rutiaga-Quiñones, Verónica Cervantes-Cardosa. (2021). Sweet potato-apple snack functionalized with agavins for children's consumption. Journal of Food processing and Preservation. DOI: 10.1111/jfpp.15325
- Benjamín García-García, **Araceli Ochoa-Martínez**, Ernestina Lara-Ceniceros, Miriam Rutiaga-Quiñones, Walfred Rosas-Flores, Silvia González-Herrera (2019). Changes in the microstructural, textural, thermal and sensory properties of apple leathers containing added agavins and inulin. Food Chemistry, 301, en línea <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.03.143>
- Vázquez-Cabral Karina, Rutiaga-Quiñones Olga Miriam, Trancoso-Reyes Nalleli, Pensabén-Esquivel Manuel, **Ochoa-Martínez Luz Araceli*** (2019). Evaluación sensorial y propiedades fisicoquímicas de galletas suplementadas con harina de camote (*Ipomea batatas* L.). Agroproductividad, 11, 113-119. <http://revista-agroproductividad.org/index.php/agroproductividad>
- Melissa del Carmen Soto Quiñones, **Luz Araceli Ochoa Martínez**, Silvia Marina González Herrera, Olga Miriam Rutiaga Quiñones, Rubén Francisco González Laredo. Near-Infrared Spectroscopy (NIRS) applied to legume analysis: A review. International Journal of Engineering and Innovative Technology, 8(1) 29-39. ISSN: 2277-3754
- Evelyn Alicia Rios-Romero, **Luz Araceli Ochoa-Martínez**, Juliana Morales-Castro, Luis Arturo Bello-Pérez, Armando Quintero-Ramos, José Alberto Gallegos-Infante. (2018). Ultrasound in orange sweet potato juice: Bioactive compounds, antioxidant activity and enzymatic inactivation. Journal of Food Processing and Preservation. <https://doi.org/10.1111/jfpp.13633>, Vol 42 (6)
- Contreras-Hernández, M.G., **Ochoa-Martínez, L.A.**, Rutiaga-Quiñones, J. Rocha-Guzmán, N.E., Lara-Ceniceros, T.E., Contreras-Esquivel, J.C., Prado-Barragán. L.A., Rutiaga-Quiñones, O.M. (2018). Effect of ultrasound pre-treatment on the physicochemical composition of Agave durangensis leaves and potential enzyme production. Bioresource Technology 249, 439-446, en línea (2017) <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2017.10.009>
- Morales-Contreras, B.E., Contreras-Esquivel, J.C., Wicker, L., **Ochoa-Martínez, L.A.**, and Morales-Castro, J. (2017). Husk tomato (*Physalis ixocarpa* Brot.) waste as a promising source of pectin: Extraction and Physicochemical Characterization. Journal of Food Science. 82(7):1594-1601. DOI: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1750-3841.13768/full>.
- Blanca Edith Esquivel-González, Olga Miriam Rutiaga-Quiñones, Nuria Elizabeth Rocha-Guzmán, Luis Medina-Torres, Elizabeth del Carmen Varela-Santos, **Luz Araceli Ochoa-Martínez*** (2017). Natural dye ultrasound extraction from beetroot: role of extraction solvent pH on color and enzyme inactivation. Journal of Chemical, Biological and Physical Sciences, Vol. 7, No. 3. 784 – 796.

Docencia:

Tecnología de Alimentos, Tecnología de Alimentos de Origen Vegetal, Tecnologías Emergentes en Alimentos, Fundamentos de Investigación, Seminario de Investigación, Taller de Investigación, Seminario predoctoral, Proyecto de Tesis. Periodo: 2000-2019

Tesis Dirigidas: Doctorado: 6; Maestría: 37; Licenciatura: 28