



Dr. Edmundo Mateo Mercado Silva

SNI II

Perfil PRODEP, Perfil deseable 2022

Formación académica:

Doctorado en Tecnología de Alimentos
Maestría en Ciencia e Ingeniería de los Alimentos
Licenciatura en Ingeniería Bioquímica

Correo electrónico:

mercado501120@gmail.com

mateo.mercado@uaq.mx

Otros datos:

ORCID: 0000-0003-1557-9724



Formación de recursos humanos

<i>Dirección de tesis</i>	<i>En proceso</i>	<i>Terminadas</i>
Doctorado	3	8
Maestría	4	27
Licenciatura	3	28

Líneas de investigación de doctorado

1. Efecto de los factores ambientales pre cosecha en la Fisiología, Bioquímica y la calidad pos cosecha de frutas y hortalizas.
2. Estudios de los mecanismos que generan deterioro en la calidad de frutas y hortalizas

Líneas de investigación de maestría

1. Efecto de las condiciones de almacenamiento poscosecha en la calidad de frutas y hortalizas frescas y mínimamente procesadas.
2. Aplicaciones de tecnologías emergentes para alargar vida de anaquel de productos frescos. (Atmósferas controladas, HHP, ondas ultrasónicas, Campos eléctricos pulsados)



Artículos de investigación y revisión: Últimos 7 (como autor de correspondencia)

1. Flores-Sosa AR., Soto-Magaña D., González de la Vara LE., Sánchez-Segura L. Bah-Moustapha M., Rivera-Pastrana DM. Nava-Morales GM. & Mercado-Silva EM. 2021. Anthocyanin content changes do not explain the color reversion in vibrated blackberry fruit. *Postharvest Biology and Technology*: 180: 111618. <https://doi.org/10.1016/j.postharvbio.2021.111618>
2. Torres-Ortiz Daniela Alejandra, Bah Moustapha, Ibarra-Alvarado Cesar, Mercado-Silva Edmundo, Castro-Ruiz Jesús Eduardo and Rivera Pastrana D. 2019. Vasorelaxing effect and possible chemical markers of the flowers of the Mexican *Crataegus gracilior*. *Natural Products Research*. <https://doi.org/10.1080/14786419.2019.1577833>
3. Alba-Jiménez J.E., Benito-Bautista P., Nava G.M., Rivera-Pastrana D.M, Vázquez-Barrios Ma. E., Mercado-Silva E.M. 2018. Chilling injury is associated with changes in microsomal membrane lipids in guava fruit (*Psidium guajava* L.) and the use of controlled atmospheres reduce these effects. *Scientia Horticulturae* 240: 94-101. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2018.05.026>
4. Alba-Jiménez J.E., Vázquez-Barrios M.E., Rivera-Pastrana D. Ma., and Mercado-Silva. E.2018. Effect of postharvest vacuum infiltration of calcium on firmness of guava fruit. *Acta Horticulturae* 1194(116): 823-830. https://www.actahort.org/books/1194/1194_116.htm
5. Romero-Cano P., Mercado-Silva E., Vázquez-Barrios M.E., Zambrano- Zaragoza M.L, Rivera-Pastrana D. Ma. and Arvizu-Medrano Ma. S. 2018. Effect of particle size based edible coating carboxymethylcellulose/starch on the quality fresh-cut "Ataulfo" mango (*Mangifera indica* L.). *Acta Horticulturae*. 1194(81): 561-568. https://www.actahort.org/books/1194/1194_81.htm
6. Pérez-Pérez G.A., Fabela-Gallegos M.J., Vázquez- Barrios Ma. E., Rivera-Pastrana D. Ma., Palma-Tirado L., Mercado-Silva E. M. and Escalona V. H. 2018. Effect of the transport vibration on the generation of the color reversion in blackberry fruit. *Acta Horticulturae* 1194(187): 1329-1336. https://www.actahort.org/books/1194/1194_187.htm
7. Vázquez-Celestino D., Barba de la Rosa A.P., González de la Vara L.E., Vázquez-Barrios E. and Mercado-Silva E. 2018. Possible role of plasmatic membrane into softening process of 'Manila' mango (*Mangifera indica* L.). *Acta Horticulturae*. 1194(63): 439-444. https://www.actahort.org/books/1194/1194_63.htm
8. Vázquez-Celestino D., Ramos-Sotelo H., Rivera-Pastrana D. M., Vázquez-Barrios Ma. E., Mercado-Silva E. M. 2016. Effects of waxing, microperforated polyethylene bag, 1-methylcyclopropene and nitric oxide on firmness and shrivel



and weight loss of “Manila” mango fruit during ripening. *Postharvest Biology and Technology* 111: 398-405. <https://doi.org/10.1016/j.postharvbio.2015.09.030>

Últimos cinco estudiantes formados

Doctorado:

1. Estudio de los factores que afectan la resistencia mecánica de los frutos de guayaba (*Psidium guajava* L.) durante su maduración. Dra, Jimena Esther Alba Jiménez. 2018
2. Estudio de la funcionalidad de las membranas celulares en el proceso de ablandamiento del mango “Manila” (*Mangifera indica* L.). Dra. Dalia Vázquez Celestino. 2017.
3. Papel de las antocianinas y los carbohidratos en el desarrollo de bulbos de ajo (*Allium sativum* L.) cv ‘Coreano’ sometidos a estrés por frío. Dr. David Dufoo Hurtado. 2016.
4. Estudio molecular del efecto de la temperatura de almacenamiento pre-siembra en el perfil transcriptómico de ajo (*allium sativum* l.) cv. ‘coreano. Dra Teresita Guevara Figueroa. 2015
5. Estudio del efecto de la calidad de luz sobre la síntesis y acumulación de licopeno en frutos de tomate cultivados en invernadero. Dr. Lorenzo Jarquín Enríquez. 2013.
6. Diversidad bacteriana y su asociación con en el crecimiento de las plantas y la calidad poscosecha de frutos de tomate (*Solanum lycopersicum* L.) en sistemas de producción orgánico y convencional. En Proceso. Candidata. M.C. Carolina Resendiz Nava. 2022
7. Estudio para establecer el mecanismo de reversión de color inducido por vibración en zarzamora (*Rubus* sp.) cv Tupy. En Proceso. Candidato. M.C. Ángel Ramón Flores Sosa

Maestría

1. Análisis microestructural de la reversión de color en fruto de zarzamora (*Rubus* sp.). Diana Soto Magaña. 2020
2. Efecto de atmósferas controladas y ricas en especies reactivas de oxígeno en las características químicas y bioquímicas y calidad poscosecha de frutos de zarzamora (*Rubus* sp.). Juan Pablo Ledesma Valladolid. 2020
3. Extracción, cuantificación, caracterización funcional de los fructanos de ajo (*Allium sativum* L) y el estudio de sus aplicaciones en la industria alimentaria. José Guadalupe Hernández Corona. 2018
4. Desarrollo de tecnología para la producción de mango (*Mangifera indica* L.) mínimamente procesado. Patricia Romero Cano. 2016



5. Estudio de la reversión de color en frutos de zarzamora. Georgina Alejandra Pérez Pérez. 2016
6. Inducción de la bulbificación y diferenciación de ajo (*Allium sativum* L.) cv. "Coreano" mediante la aplicación de reguladores de crecimiento y determinación de origen en base al contenido de minerales". M en C Celene Margot Torres Cervantes. Diciembre 2016

Conferencias en el extranjero

Últimas o recientes conferencias

- Manejo poscosecha de frutos tropicales. Curso Internacional de Manejo Poscosecha de Frutas y Hortalizas y Productos Mínimamente procesados. Universidad Politécnica de Cartagena España. Curso Anual dictado durante 12 años
- Estudio del microbioma de las plantas y su impacto en la fisiología poscosecha y calidad de Frutas y Hortalizas. 11avo Seminario Internacional. Avances Tecnológicos en la Poscosecha Hortofrutícola. Universidad Politécnica de Cartagena España. 2020

Redes y grupos de investigación

- Red Ibero Americana de Tecnología Poscosecha
- Laboratorio Nacional de Ingeniería y Tecnología del Frio
- Sociedad Mexicana de Fitogenética
- Sociedad Mexicana de Horticultura

Últimos cinco proyectos de investigación:

1. Las reacciones fenoles - metales en las pérdidas pos cosecha de durazno y zarzamora del Bajío Mexicano. Quimica Somos Todos. 2021-2023
2. El uso de la ingeniería y tecnología del frío en alimentos hortofrutícolas. 2018-2020
3. Integración de un Centro de Innovación y Capacitación en la Producción, gestión de negocios y Manejo Poscosecha Hortofrutícola. Problemas Nacionales CONACYT 2015-2018.
4. Sistema Regional de Investigación, Innovación y Desarrollo en Biotecnología, Farmacología y Salud. CONACyT FORDECyT 2014-2016



5. La regresión de color e incidencia de enfermedades en poscosecha de zarzamora cv 'Tupy' y alternativas tecnológicas para evitarlas. FOFI UAQ. 2017-2018