



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 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)

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



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

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

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

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.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

FACULTAD DE QUÍMICA

Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos

3. El uso de la ingeniería y tecnología del frío en alimentos hortofrutícolas. 2018-2020
4. Integración de un Centro de Innovación y Capacitación en la Producción, gestión de negocios y Manejo Poscosecha Hortofrutícola. Problemas Nacionales CONACYT 2015-2018.
5. Sistema Regional de Investigación, Innovación y Desarrollo en Biotecnología, Farmacología y Salud. CONACyT FORDECyT 2014-2016
6. La regresión de color e incidencia de enfermedades en poscosecha de zarzamora cv 'Tupy' y alternativas tecnológicas para evitarlas. FOFI UAQ. 2017-2018