



Dra. Sandra Olimpia Mendoza Díaz

SNI III
Perfil PRODEP

Formación académica:
Doctorado en Química
Maestría en Química Farmacéutica
Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo

Correo electrónico:
smendoza@uaq.mx

Otros datos:
ORCID: 0000-0003-1321-2857



Formación de recursos humanos

<i>Dirección de tesis</i>	<i>En proceso</i>	<i>Terminadas</i>
Doctorado	3	6
Maestría	6	25
Licenciatura	1	19

Líneas de investigación de doctorado

1. Diseño de sistemas para la micro y nanoencapsulación de compuestos activos de interés en el área de alimentos basados en biopolímeros vegetales.

Líneas de investigación de maestría

1. Obtención y caracterización fisicoquímica y funcional de aislados proteicos de fuentes vegetales.
2. Desarrollo de sistemas micro y nanoparticulados basados en biopolímeros vegetales para la encapsulación de compuestos bioactivos.
3. Síntesis y caracterización de nanomateriales a partir de subproductos agroindustriales (Nanopartículas de plata y oro, nanocristales de celulosa).



Artículos de investigación y revisión: 75

1. Protein-gum-based gels: Effect of gum addition on microstructure, rheological properties, and water retention capacity. Cortez-Trejo, M. C., Gaytán-Martínez, M., Reyes-Vega, M.L., Mendoza, S. *Trends in Food Science & Technology* (2021) 116, 303–317. doi.org/10.1016/j.tifs.2021.07.030
2. Chemical and biological delignification treatments from blue agave and sorghum by-products to obtain cellulose nanocrystals. Resendiz-Vazquez J. A., Roman-Doval, R., Santoyo-Fexas, F., Gómez-Lim, M. A., Verdín-García, M., Mendoza, S. *Waste and Biomass Valorization* (2021) 1-12. doi.org/10.1007/s12649-021-01547-2
3. Microencapsulation of pomegranate seed oil using a succinylated taro starch: Characterization and bioaccessibility study. Cortez-Trejo, M. C., Wall-Medrano Gaytán-Martínez, M.; Mendoza S. *Food Bioscience* (2021) 41, 100929. doi.org/10.1016/j.fbio.2021.100929.
4. Physicochemical characterization of protein isolates of amaranth and common bean and a study of their compatibility with xanthan gum. Cortez-Trejo, M. C., Mendoza, S., Loarca-Piña, G., Figueroa-Cárdenas, J. D. *International Journal of Biological Macromolecules* (2021)166, 861-868. doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2020.10.242
5. Electrospinnability study of pea (*Pisum sativum*) and common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) using the conformational and rheological behavior of their protein isolates. Aguilar-Vázquez, G., Ortiz-Frade, L. , Figueroa-Cárdenas, J.D., López-Rubio, A., Mendoza, S.* *Polymer Testing* (2020) 81, 106217. doi.org/10.1016/j.polymertesting.2019.106217
6. Fruit peels waste for the green synthesis of silver nanoparticles with antimicrobial activity against foodborne pathogens. Soto, K. M., Quezada-Cervantes, C. T., Hernández-Iturriaga, M., Luna-Bárceñas, G., Vazquez-Duhalt, R., Mendoza, S.* *LWT - Food Science and Technology* (2019) 103, 293–300. doi.org/10.1016/j.lwt.2019.01.023
7. Antimicrobial effect of nisin electrospun amaranth: pullulan nanofibers in apple juice and fresh cheese. Soto, K.M., Hernández-Iturriaga, M., Loarca-Piña, G., Luna-Bárceñas, G., Mendoza, S.* *International Journal of Food Microbiology* (2019) 295, 25-32. doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2019.02.001

Capítulos de libro/Editor de libros: 5

1. Sandra Mendoza, Erika Bustos, Juan Manríquez, Luis A. Godínez *Voltammetric Techniques. Agricultural and Food Electroanalysis*, first edition. Edited by Alberto A. Escarpa, Maria Cristina M. Gonzalez and Miguel M. Lopez. **2015** John Wiley & Sons, Ltd.



2. Karen M. Soto Martínez, Jenny Alexandra Rincón Aguirre, Sandra Mendoza. Electroestirado: Producción de fibras con biopolímeros de interés en la industria de alimentos. Capítulo 8, Tecnologías de nano y microencapsulación de compuestos bioactivos. 2017 CIATEJ ISBN:978-607-97548-3-9

Últimos cinco estudiantes formados

1. Desarrollo y caracterización de fibras electroestiradas e hidrogeles empleando aislado proteico de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) y chícharo (*Pisum sativum*) como base biopolimérica. Guadalupe Aguilar Vazquez, 2019. Doctorado
2. Desarrollo y caracterización de nanofibras electroestiradas con amplio espectro antimicrobiano como alternativa de empaque activo. Karen Magaly Soto Martínez, 2018, Doctorado
3. Desarrollo de materiales basados en proteína de amaranto para aplicaciones alimentarias Adriana Blanco Padilla, 2017, Doctorado
4. Caracterización fisicoquímica y estudio de las propiedades funcionales de aislado proteico de semillas de *Leucaena leucocephala* (Lam. De Wit). Lizbeth Rosas Ordoñez, 2020, Maestría
5. Deslignificación de residuos agroindustriales mediante el uso de *Panerochaete chrysosporium* recombinante para la obtención de nanocristales de celulosa. Francisco Santoyo Fexas, 2019, Maestría

Redes y grupos de investigación

- Red Alfanutra

Último cinco proyectos de investigación: total 15

1. Desarrollo de hidrogeles basados en aislados proteicos de semillas comestibles mexicanas. FONDEC-UAQ 2021. Vigencia 2021-2022
2. Estudio de las interacciones de las proteínas de amaranto (*Amaranthus hypochondriacus*) y frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.) con fructanos de agave (*Agave tequilana* Weber, variedad azul) para el diseño de sistemas acarreadores de activos: nanopartículas e hidrogeles. Conacyt, Ciencia Básica. Vigencia: 2019-2022
3. Obtención de nanocristales de celulosa a partir de subproductos agroindustriales y su aplicación en biocompositos. FOFI-UAQ 2018. Vigencia 2018-2020
4. Desarrollo de nanofibras basadas en proteína de frijol (*Phaseolus vulgaris*) y chícharo (*Pisum sativum*) como agentes acarreadores de aditivos



alimentarios.FOFI-UAQ. Vigencia 2016-2017

5. Incorporación de complejos de inclusión de ciclodextrinas-antioxidantes naturales en sistemas nanoparticulados: Nuevos sistemas de liberación controlada y protección de antioxidantes. CONACYT, CB-2010-01. Vigencia 2011-2016