

CURRICULUM VITAE

I. DATOS PERSONALES

Nombre: Octavio Cota Arriola
Lugar y Fecha de Nacimiento: Hermosillo Sonora, México, 18 de septiembre del 1983
Domicilio: Sara Thomson #8, Col. Cortijo Pioneros, Hermosillo
Sonora
Teléfono: (662)1-84-74-77
Correo Electrónico: octavio.cota@ues.com

2. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

- Obtención y caracterización de compuestos bioactivos
- Desarrollo y estudio de biomateriales y sistemas nanoparticulados antimicrobianos
- Desarrollo de biomateriales para remediación ambiental
- Toxicología y remediación ambiental

3. DISTINCIONES ACADÉMICAS:

2016. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1 (2016-2026)
otorgado por CONACYT.

2016. Perfil Prodep (2016-2024)

4. ESTUDIOS PROFESIONALES

Licenciatura en Químico Biólogo con especialidad en Tecnología de Alimentos en el Departamento de Ciencias Químico Biológicas de la Universidad de Sonora.

Tesis: “Obtención y estudio de quitosano y biopelículas funcionales de compositos de quitosano”

5. ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRÍA

Maestría en Ciencias y Tecnología de Alimentos con **especialidad en Almacenamiento y Procesamiento de granos**, en el Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos en la Unidad Regional Centro de la Universidad de Sonora.

Tesis: Elaboración de quitosano a partir de desechos de camarón y evaluación de sus propiedades antifúngicas ante *Aspergillus parasiticus* y su producción de aflatoxina B1.

DOCTORADO

Doctorado en Ciencias y Tecnología de Alimentos con **especialidad en granos**, en el Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos en la Unidad Regional Centro de la Universidad de Sonora.

Tesis: Efecto del ácido ferúlico inmovilizado en matriz de quitosano sobre el crecimiento y biosíntesis de aflatoxina por *Aspergillus parasiticus*.

POSDOCTORADO

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD). Departamento de Biopolímeros

Proyecto: Desarrollo, caracterización fisicoquímica y microestructural de oleogeles a base de biopolímeros de mezquite (*Prosopis spp*) y quitosano, como vehículos de biomoléculas

6. PUBLICACIONES

6.1 ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS INDIZADAS

1. Antifungal effect of chitosan on the growth of *Aspergillus parasiticus* and production of aflatoxin B1. *Polym Int*, 2011, 60:937-944.

Cota-Arriola O, Cortez-Rocha M.O, Rosas-Burgos E.C, Burgos-Hernández A, López-Franco Y.L and Plascencia-Jatomea M.

2. Controlled release matrices and micro/nanoparticles of chitosan with antimicrobial potential: development of new strategies for microbial control in agriculture. *J Sci Food Agric*, 2013, 93: 1525-1536.

Cota-Arriola O, Cortez-Rocha M.O, Burgos-Hernández A, Ezquerra-Brauer J.M and Plascencia-Jatomea M.

3. Ultrastructural, morphological, and antifungal properties of micro and nanoparticles of chitosan crosslinked with sodium tripolyphosphate. *J Polim Environ*. 2013, 21:971-980.

Cota-Arriola O, Cortez-Rocha M.O, Ezquerra-Brauer J.M, Lizardi-Mendoza J, Burgos-Hernández A, Robles-Sánchez R.M and Plascencia-Jatomea M.

4. Physicochemical Changes of Connective Tissue Proteins in Jumbo Squid (*Dosidicus gigas*) Muscle During Ice Storage. *Journal of Food Processing and Preservation*. 2016, DOI: 10.1111/jfpp.12794

Pablo Sergio Osuna-Amarillas, Enrique Márquez-Ríos, Ofelia Rouzaud-Sandez, Guadalupe Miroslava Suarez-Jiménez, **Octavio Cota-Arriola**, Victor Manuel Ocaño-Higuera, Aldo Alejandro Arvizu-Flores and Wilfrido Torres-Arreola

5.- Chymotrypsin isolation from jumbo squid (*Dosidicus gigas*) hepatopáncreas: partial characterization and affect on muscle collagen. *Food Science and Biotechnology*. 2016. 25(4), 1011-1016.

Enrique Márquez-Ríos, **Octavio Cota-Arriola**, Ana Gloria Villalba-Villalba, Marina Josafat Ezquerra-Brauer, Betzabe López-Corona, Victor Manuel Ocaño-Higuera, and Wilfrido Torres-Arreola.

6.- Antifungal activity of methanolic extracts of *Jacquinia macrocarpa* and *Krameria erecta* on the growth of *Fusarium verticillioides* (sac) Nireb. **Revista Mexicana de Micología. En prensa**

F. Fimbres-López, E.C. Rosas-Burgos, A. Burgos-Hernández, M. Plascencia-Jatomea, M.L. Aldana-Madrid, **O. Cota-Arriola**, E.A Quintana-Obregón y M.O Cortez-Rocha

7. Preparation of chitosan matrices with ferulic acid: Physicochemical characterization and relationship on the growth of *Aspergillus parasiticus*. CYTA. 2017. 15(1): 1-10.

O. Cota-Arriola, M. Plascencia-Jatomea, J. Lizardi-Mendoza, R. M. Robles-Sánchez, J. M. Ezquerra-Brauer, J. Ruíz-García, J. R. Vega-Acosta and M. O. Cortez-Rocha

8. Control of mycotoxigenic fungi with microcapsules of essential oils encapsulated in chitosan. *Food Science and Technology*. 2017.
 Villegas-Rascon, R.E. López-Meneses, A.K. Plascencia-Jatomea, M. **Cota-Arriola, O.** Moreno-Ibarra, G.M. Castellón- Campaña, L.G. Sánchez-Mariñez, R.I and Cortez-Rocha, M.O.
9. Physicochemical changes of pepsin-solubilized and insoluble collagen in jumbo squid (*Dosidicus gigas*) muscle after cooking process. *International Journal of Food Properties*. 2018. Aceptado.
 Ezquerra-Brauer M.J, *Cota-Arriola O*, López-Corona B, Marquez-Rios E, Enriquez-Guerra. H, Torres-Arreola W.
- 10.- Ethyl Carbamate and Ochratoxin A presence during Carignane Grape (*Vitis vinífera*) Fermentation. *Biotecnia*. 2019.
 López-Saiz C.M; Parra-Durazo M.E; Sánchez-Lucero M; Burgos-Hernández A; Morales-Romero D; **Cota-Arriola O***.
- 11.- Adsorción de Trihalometanos en Solución Acuosa Utilizando Zeolita Natural Modificada. *Biotecnia*. 2019.
 Cruz-Campas M.E; Ramirez-Leal R; Garcia-Bedoya D; Leyva-Pacheco J.A; **Cota-Arriola O**; Quiroz-Castillo J.M
- 12.- Freshwater's Fish Species Richness Patterns for Mexico. *World Journal of Environmental Biosciences*. 2020.
 García-Bedoya D; Morales-Romero D; **Cota-Arriola O**; Garcia-Baldenegro V; Garrobo-Rocha H.M; Esquer-Miranda E.*
- 13.- Collagen in Cephalopods: An Overview of its Physicochemical Properties and Influence on Muscle Texture. *Journal of Aquatic Food Product Technology*. 2021. 30(8), 1038-1046
 Tapia-Vasquez, A.E; Rodriguez-Ramirez, R; Ezquerra-Brauer, J.M; Suarez-Jimenez, G.M; Ramirez-Guerra, H.E: **Cota-Arriola, O**; Torres-Arreola,W.
- 14.- Mathematical Modeling for Ethanol, Methanol and Acetaldehyde Generation Through Mexican Carignane Grape (*Vitis vinífera*) vinification process. *Biotecnia*. 2021. 23(3)
 López-Saiz, C.M; Parra-Vergara, N.V; Parra-Durazo, M.E; Sánchez-Lucero, M; Burgos-Hernandez, A., **Cota-Arriola, O** and Rouzaud-Sandez, O.
- 15.- Radioactive Particles in Samples of PM10 by SEM-EDS. *Microscopy and Microanalysis*. 2021. 27(S1), 2272-2273
 Ramirez-Leal, R; Cruz-Campas, M; **Cota-Arriola, O** and Morales-Romero, D.
- 16.- Application of Total Suspended Particles (TPS) Analysis Performed by SEM-EDS. *Microscopy and Microanalysis*. 2021. 27(S1), 2272-2273
 Ramirez-Leal, R; Cruz-Campas, M; Morales-Romero, D and **Cota-Arriola, O**
- 17.- Immunoblotting identification of jumbo squid (*Dosidicus gigas*) LOX isoforms and in vitro crosslinking assay over selected collagenous materials. *Food Science and Technology*. 2022. 42
 Ramírez-Guerra, H. E., Mazorra-Manzano, M. A., Pacheco-Aguilar, R., Lugo-Sánchez, M. E., Carvallo-Ruiz, G., Acevedo, S. M. S., Torres-Arreola, W., **Cota-Arriola, O** and Ramírez-Suárez, J. C.
- 18.- Viabilidad de la semilla de *Ipomoea arborescens* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) G. Don. *Abanico Agroforestal*. 2023. 5

Álvarez-Martínez, A., Mc-Caughey-Espinoza, D., Magaña-Barajas, E., Buitimea-Cantúa, N., Morales-Romero, D., & Cota-Arriola, O.

19.- Germinación in vitro de palo blanco (*Ipomoea arborescens* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) G. Don). *Abanico Agroforestal*. 2024. 6, e2023-20.

Álvarez-Martínez, A., Mc Caughey-Espinoza, D., Magaña-Barajas, E., Rodríguez-Briseño, K., Celaya-Rosas, M., Morales-Romero, D., & Cota-Arriola, O. 2024.

20.- Green processing & synthesis: Zein polymer nanocarrier for *Ocimum basilicum* var. *purpurascens* extract: Potential biomedical use. ZLb. Pedro Amado, H. A., Hiram Jesús, H. V., Octavio, C. A., Hugo Enrique, R. G., María Jesús, M. V., & Ana Guadalupe, L. A. 2024 aceptado.

21.- Evaluation of encapsulated proteolytic enzymes from white shrimp (*Litopenaeus vannamei*) hepatopancreas for potential supplementation in tilapia feed. *Food Chemistry Advances*. Pablo Sergio Osuna-Amarillas, Kenia Yamileth Medina-Rivera, Martha Elisa Rivas-Vega, Francisco Javier Cinco-Moroyoqui, Octavio Cota Arriola, Wilfrido Torres-Arriola, Norma Aurora Stephens-Camacho, Anselmo Miranda-Baeza. 2025.6

INVESTIGACIÓN

Responsable Técnico

1. Proyecto PRODEP DSA/1035/16/10133. Título: Desarrollo y caracterización de nano- partículas de alfa y beta quitosano entrecruzadas con tripolifosfato de sodio, para la Inmovilización de lacasas y su efecto sobre la degradación de fenoles tóxicos presentes en aguas residuales (Vigente 28 de febrero del 2018)).
2. Proyecto de Ciencia Básica CONACYT. Título: Sistemas de biorremediación ambiental: caracterización, mecanismos de acción y eficiencia biocatalítica de enzimas inmovilizadas en nanocompositos de quitosano (Vigente 2018).

Participación

1. Proyecto PRODEP. Título: Evaluación de nanofibras de quitosano y acetato de polivinilo con fierro valencia cero (ZVI) para la remediación de agua contaminada con arsénico inorgánico (Vigencia 2018).

8. EXPERIENCIA PROFESIONAL

Docencia:

- Ingeniería Ambiental Industrial, Universidad Estatal de Sonora, a partir de enero del 2015

Cursos impartidos:

Toxicología ambiental, mecánica de fluidos, termodinámica química, probabilidad y estadística, fluidos y fenómenos térmicos, análisis y manejo de residuos, manejo de residuos peligrosos, cinética química, seminario de investigación, procesos de remediación ambiental.

- Centro de Investigación en alimentación y desarrollo

Curso impartido:

Participación en el curso de polisacáridos

Proyectos de investigación:

- Participación en proyectos de investigación a cargo de la Dra. Marina Ezquerra Brauer. De Enero del 2015 a junio del 2015. Universidad de Sonora

9. TESIS DE ESTUDIANTES

Dirección de tesis:

1. **Licenciatura.** Estudiante: Jessica Nuñez Padilla. Tesis: Desarrollo y caracterización de oleogel de aceite de girasol a base de goma de mezquite (*Prosopis spp*) y quitosano, como una alternativa al consumo de grasas saturadas en alimentos (en proceso)
2. **Licenciatura.** Estudiante: Juan Pablo Ceceña Zavala (2018). Tesis: Obtención y caracterización estructural de aerogel de quitosano como alternativa para la eliminación de plomo en agua.
3. **Licenciatura.** Estudiante: Zayra Guadalupe Vásquez López (2018). Tesis: Actividad biológica de extractos de propóleo y su efecto sobre el desarrollo de *Aspergillus parasiticus*.
4. **Licenciatura.** Estudiante: Ivette Judith Higuera Ruiz (2018). Tesis: Inmovilización y caracterización de lacasa de *Agaricus bisporus* en partículas de α y β quitosano y su efecto biocatalítico a diferentes pH.
5. **Licenciatura.** Estudiante: Jesús Hiram Yáñez González (2018). Tesis: Partículas de hierro valencia Zero/quitosano: obtención, caracterización y efecto sobre la toxicidad del 2-4 diclorofenol.
6. **Licenciatura.** Estudiante: Marcela Duarte Marin (2022). Optimización de lacasa *Trametes versicolor* inmovilizada en nanopartículas de quitosano
7. **Maestría.** Estudiante: MCA. Ana Lucia Cuamea Valenzuela (2023). Tesis: Caracterización y eficiencia biocatalítica de lacasa inmovilizada en la degradación de 2,3,5 triclorofenol.

Octavio Cota A

Dr. Octavio Cota Arriola

Todo lo anteriormente mencionado puede ser comprobado con documentos