



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

Universidad de Sonora



- **Nombre:** Josafat Marina Ezquerra Brauer
Profesor-Investigador de tiempo completo Titular C

- **Grado:** Doctorado.

- **Formación académica:**

- Doctorado en Ciencias Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste
- Maestro en Ciencias en Tecnología de Alimentos. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo
- Licenciatura en Químico Biólogo. Universidad de Sonora.

- **Nivel del SNI:** Nivel III

- **Publicaciones (2019-2021)**

1. Cuevas-Acuña, D.A., Plascencia-Jatomea, M., Santacruz-Ortega, H.C., Torres-Arreola, W., Ezquerra-Brauer, J.M. (2021). Development of Chitosan/squid skin gelatin hydrolysate films: Structural, physical, antioxidant, and antifungal properties. *Coatings*, 11, 1088. <https://doi.org/10.3390/coatings11091088>
2. Esparaza-Espinoza, D.M., Plascencia-Jatomea, M., López-Saiz, C.M., Parra-Vergara, N.V., Carbonell-Barrachina, A.A., Cárdenas-López, J.L., Ezquerra-Brauer, J.M. (2021). Improving the shelf life of chicken burgers using *Octopus vulgaris* and *Dosidicus gigas* skin pigment extracts. *Food Science and Technology* (Campinas). DOI: <https://doi.org/10.1590/fst.1821>. Ahead of Print.
3. Esparaza-Espinoza D.M., Santacruz-Ortega, H.C., Chan-Higuera, J.E., Cárdenas-López, J.L., Burgos-Hernández, A., Carbonell-Barrachina, A.A., Ezquerra-Brauer, J.M. (2021). Chemical structure and antioxidant activity of cephalopod skin ommochrome pigment extracts. *Food Science and Technology* (Campinas). DOI: <https://doi.org/10.1590/fst.56520>.
4. Fimbres-Romero, J.J., Cabrera-Chávez, F., Ezquerra-Brauer, J.M., Márequez-Ríos, E., Suárez-Jiménez, G.M., Del Toro-Sánchez, C.L., Ramírez-Torres, G.I., Torres-Arreola, W. (2021). Utilisation of collagenolytic enzymes from sierra fish (*Scomberomorus sierra*) and jumbo squid (*Dosidicus gigas*) viscera to generate bioactive collagen hydrolysates from jumbo squid muscle. *Journal of Food Science and Technology*, 58(7), 2725-2733.
5. Hernández-Zazueta, M. S., Luzardo-Ocampo, I, García -Romo, J. S., Noguera-Artiaga, L., Carbonell-Barrachina, Á. A., Taboada-Antelo, P., Campos-Vega, R., Rosas-Burgos, E. C., Burboa-Zazueta, M. G., Ezquerra-Brauer, J. M., Burgos-Hernández, A. (2021). Bioactive compounds from *Octopus vulgaris* ink extracts exerted anti-proliferative and anti-inflammatory effects *in vitro*. *Food and Chemical Toxicology*, 151, 112119.
6. Hernández-Zazueta, M. S., García-Romo, J. S., Noguera-Artiaga, L., Luzardo-Ocampo, I., Carbonell-Barrachina, Á. A., Taboada-Antelo, P., Campos-Vega, R., Rosas-Burgos, E. C., Burboa-Zazueta, M. G., Ezquerra-Brauer, J. M., Martínez-Soto, J. M., Santacruz-Ortega, H. D. C. & Burgos-Hernández, A. (2021). *Octopus vulgaris* ink extracts exhibit antioxidant, antimutagenic, cytoprotective, antiproliferative, and proapoptotic effects in selected human cancer cell lines. *Journal of Food Science*, 86 (2), 587-601.
7. Ezquerra-Brauer, J.M., Chan-Higuera, J.E. (2021). Capacidad antioxidante y mecanismo de acción de pigmentos en organismos marinos. *CienciaUAT*, 15(2), 186-197.



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

Universidad de Sonora

8. Tapia-Vasquez, A.E., Ezquerra-Brauer, J.M., Márquez-Ríos, E., Ramírez-Suárez, J.C., Huerta-Campos, A., Santacruz-Ortega, H., Torres-Arreola, W. (2020). Proteomic identification and physicochemical characterisation of paramyosin and collagen from octopus (*Octopus vulgaris*) and jumbo squid (*Dosidicus gigas*). *International Journal of Food and Technology*. 55 (10), 3246-3253.
9. Carrera, M., Ezquerra-Brauer, J.M., Aubourg, S.P. (2020). Characterization of the jumbo squid (*Dosidicus gigas*) skin by-products by shotgun proteomics and protein-based bioinformatics. *Marine Drugs*, 18 (1),31.
10. Martínez-Porchas, M., Ezquerra-Brauer, M., Mendoza-Cano, F., Chan-Higuera, J.E., Vargas-Albores, F., Martínez-Córdova, L.R. Effect of supplementing heterotrophic and photoautotrophic biofloc, on the production response, physiological condition and post-harvest quality in the whiteleg shrimp, *Litopenaeus vannamei*. *Aquaculture Reports*, 16, 100257.
11. Chan-Higuera, J.E. (Estudiante), Ezquerra-Brauer, J.M.*, Lipan, L., Cano-Lamadrid, M., Rizzitano, R., Carbonell-Barrachina, A.A*. (2019). Evaluation of *Dosidicus gigas* skin extracts as an antioxidant and preservative in tuna pâté. *Foods*, 8, 693.
12. Tapia-Vasquez, A.E., Ezquerra-Brauer, J.M., Martínez-Cruz, O., Márquez-Ríos, E., Ramírez-Guerra, H.E., Minjarez-Osorio, C., Torres-Arreola, W.* (2019). Relationship between muscle texture and the crosslinking degree of collagen fibers from octopus (*Octopus vulgaris*), guitarfish (*Rhinobatos productus*), and cazon (*Mustelus lunulatus*). *Journal of Food Processing and Preservation*, 43, 12: e14241.
13. Chan-Higuera, J.E. (Estudiante), Carbonell-Barrachina, A.A., Cárdenas-López, J.L., Kačániová, M., Burgos-Hernández, A., Ezquerra-Brauer, J.M*.(2019). Jumbo squid (*Dosidicus gigas*) skin pigments: Chemical analysis and evaluation of antimicrobial and antimutagenic potential. *Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Science*, 9(2):349-353.
14. Chan-Higuera, J.E. (Estudiante), Santacruz-Ortega, H.C., Carbonell-Barrachina, A.A., Burgos-Hernández, A., Robles-Sánchez, R.M., Cruz-Ramírez, S.G., Ezquerra-Brauer, J.M*. (2019). Xanthommatin is behind the antioxidant activity of the skin of *Dosidicus gigas*. *Molecules*, 24, 3420.
15. Ezquerra-Brauer, J.M.*, Aubourg, S. P.* (2019). Recent trends for the employment of jumbo squid (*Dosidicus gigas*) by-products as a source of bioactive compounds with nutritional, functional and preservative applications. *International Journal of Food Science & Technology*, 54 (4):987-998.
16. Nuñez-Hernández, D.M., Camacho-Jiménez, L., González-Ruiz, R., Mata-Haro, V., Ezquerra-Brauer, J.M., Yepiz-Plascencia, G. (2019). Cyclin-dependent kinase 2 (Cdk-2) from the White shrimp *Litopenaeus vannamei*: Molecular characterization and tissue-specific expression during hypoxia and reoxygenation. *Comparative Biochemistry and Physiology-Part A: Molecular and Integrative Physiology*, 230: 56-63.
17. Suárez-Jiménez G.M., Burgos-Hernández A., Torres-Arreola W., López-Saiz C.M., Velázquez Contreras C.A, Ezquerra-Brauer, J.M.* (2019). Bioactive peptides from collagen hydrolysates from squid (*Dosidicus gigas*) by-products fractionated by ultrafiltration. *International Journal of Food Science & Technology*. 54(4):1054-1061.
18. Carretas-Valdez, M.I., Cinco-Moroyoqui, F.J., Ezquerra-Brauer, J.M., Marquez-Rios, E., Quintero-Reyes, I.E., Lopez-Zavala, A.A., Arvizu-Flores, A.A.* (2019). Refolding and activation from bacterial inclusion bodies of trypsin i from sardine (*Sardinops sagax caerulea*). *Protein and Peptide Letters*, 26(3):170-175.
19. Dórame-Miranda, R.F., Gámez-Meza, N.* , Medina-Juárez, L.A., Ezquerra-Brauer, J.M., Ovando-Martínez, M., Lizardi-Mendoza, J. (2019). Bacterial cellulose production by *Gluconacetobacter entanii* using pecan nutshell as carbon source and its chemical functionalization. *Carbohydrate Polymers*, 207: 91-99.



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

Universidad de Sonora

▪ Formación de Recursos Humanos

DOCTORADO

1. Jesús Enrique Chan Higuera. Pigmentos de Calamar Gigante (*Dosidicus gigas*): Estructura Química, Actividad Antioxidante y Antimicrobiana y su Aplicación como Aditivo Alimentario. Posgrado en Ciencias y Tecnología de Alimentos. Universidad de Sonora. Titulación 16 de agosto de 2019. Co-Dirección Dr. Carbonel-Barrachina (UMH-España). Doble titulación por la Universidad Miguel Hernandez de Elche, julio 2020.
2. Ramón Francisco Dórame Miranda. Microencapsulación de aceite de sardina en una matriz de gliadinas y metilcelulosa con actividad antioxidante. Posgrado en Ciencias y Tecnología de Alimentos. Universidad de Sonora. Titulación 3 de julio de 2019. Co-dirección Dra. Gámez-Meza (DICTUS-UNISON)
3. Héctor Manuel Sarabia Sainz. Colágeno del Musculo de Calamar Gigante (*Dosidicus gigas*): Relación entre estructura, actividad de lisil oxidasa y comportamiento térmico. Posgrado en Ciencias y Tecnología de Alimentos. Universidad de Sonora. Titulación 30 de noviembre de 2017.

TOTAL: 8

MAESTRÍA

1. Dania Marisol Esparza-Espinoza. Pigmentos de piel de *Dosidicus gigas* y *Octopus vulgaris*: Caracterización químico-estructural, actividad antioxidante, antimicrobiana y su aplicación en hamburguesas de pollo. Posgrado en Ciencias y Tecnología de Alimentos. Universidad de Sonora. Titulación 9 de septiembre de 2020.
2. Brisa Giovana Ibarra Hernández. Estudio comparativo de la estabilidad térmica de tripsina III recombinante de sardina Monterey y tripsina bovina. Posgrado en Ciencias y Tecnología de Alimentos. Universidad de Sonora. Titulación 11 de enero de 2019. Co-dirección Dr. Arvizu-Flores (DCQB-UNISON).
3. Ana Paola Reyes Guerrero. Inmunocaracterización del transcriptoma del bazo *Thunnus orientalis* criado en psicultura. Posgrado en Ciencias y Tecnología de Alimentos. Universidad de Sonora. Titulación 8 de septiembre, 2017. Co-dirección Dr. Arvizu-Flores (DCQB-UNISON).

TOTAL: 17

LICENCIATURA

TOTAL: 19

Experiencia laboral / profesional:

Doctora en ciencias de los alimentos e investigadora de tiempo completo con el más alto nivel (Titular C) en el Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos de la Universidad de Sonora, con 31 años de trayectoria en docencia e investigación científica orientada al manejo y aprovechamiento de productos de origen marino para el consumo humano y animal, mediante la generación de técnicas que mejoren la durabilidad y sustentabilidad del recurso pesquero.

Después de graduarse del doctorado realizó una estancia posdoctoral en la Universidad de Almería, España. Posteriormente efectuó tres estancias de investigación: Universidad del Estado de Oregon, EUA, Instituto de Investigaciones Marinas, CESIC, Vigo, España y la última en la Universidad Miguel Hernández de Elche.



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

Universidad de Sonora

I. De los puestos ocupados más relevantes dentro de la Institución

- Fundadora del Laboratorio de Procesamiento y Conservación de Productos Marinos en 1989 y de la Especialidad en Conservación y Procesamiento de Productos Marinos dentro del Posgrado en Ciencia de los Alimentos en 1998.
- Representante académica propietaria en el Colegio Académico de la Universidad de Sonora (2002-2004)
- Coordinador del Posgrado en Ciencia y Tecnología de Alimentos en la Universidad de Sonora (2006-2008)
- Miembro de la Comisión de la Creación del Programa de Doctorado en Ciencia de los Alimentos (2007-2009)
- Miembro de la Comisión de Reestructuración del Programa de Maestría en Ciencias y Tecnología de Alimentos (2018-2021).

II. De los reconocimientos recibidos

- Presidenta del Pacific Fisheries Technologists (2006-2007)
- Presidenta del Comité de Investigación Tecnológica del Sistema Producto Calamar (2011-2013)
- Integrante del Sistema Nacional de Investigadores Nivel III y de la Academia Mexicana de Ciencias
- Acreedora al reconocimiento de investigador distinguido por parte de la Universidad de Sonora en tres ocasiones
- Miembro de comités de evaluación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) tanto de proyectos de investigación (2012-2016) como de programas de posgrado (PNPC) (2010, 2011, 2012, 2016) y del Sistema Nacional de Investigadores (2017-2020)
- Presidenta del Mesa VI de Evaluación a Solicitudes al Sistema Nacional de Investigadores (2020)
- Miembro del comité de evaluación de solicitudes a Eméritos del Sistema Nacional de Investigadores (2021)

III. De las líneas de trabajo

- El enfoque primordial del trabajo de investigación que se ha venido realizando, es el de entender los cambios de calidad de los productos pesqueros, tanto de cultivo como silvestres, a nivel estructural y molecular, con el fin de dar un mayor aprovechamiento a especies valoradas e infravaloradas, desarrollando nuevos productos a partir del pescado, así cómo de sus desechos. Dentro de estas líneas se tienen colaboraciones con diversas instituciones nacionales e internacionales, en los últimos años principalmente con España. Productos de esas actividades de investigación se han titulado 8 estudiantes a nivel de doctorado, 18 a nivel de maestría y 19 a nivel de licenciatura, concluido 20 proyectos de investigación y publicado más de 100 artículos internacionales, 6 nacionales, 7 capítulos en libros y 1 libro. Además, con la experiencia adquirida se imparten en forma anual 2-3 conferencias en congresos internacionales y nacionales.



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

Universidad de Sonora

IV. De la experiencia docente

- Se participa en las Licenciaturas de Químico Biólogo Clínico, Químico en Alimentos, Ciencias Nutricionales, Odontología y Biología, así como en el Programa de Ciencias y Tecnología de los Alimentos, tanto en maestría como en doctorado.

- Cursos impartidos

Licenciatura

1. Bioquímica I
2. Bioquímica II
3. Bioquímica Metabólica
4. Ciencias de los Alimentos
5. Química de Alimentos I

Posgrado

1. Aprovechamiento de Subproductos de la Pesca
2. Bioquímica de Productos Marinos
3. Fundamentos de Bioquímica Metabólica
4. Fisiología de Productos Marinos
5. Manejo y Procesamiento de Productos Marinos
6. Química de Alimentos
7. Técnica de Investigación