



## **DRA. OLGA MIRIAM RUTIAGA QUIÑONES**

**Miembro del SNI:** Nivel II

**Profesor con Perfil Promep**

Miembro del CA. ITD\_ITDUR-CA-7. Procesos Tradicionales y Emergentes en Alimentos (Consolidado)

POSGRADOS. Doctorado en Ciencias en Ing. Bioquímica.

Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos Funcionales.

**Laboratorio:** Tecnología Postcosecha, TecnM/ITD/UPIDET

**Teléfono:** (618) 818-5402 y 818-6936 ext. 110

**Email:** [omrutiaga@itdurango.edu.mx](mailto:omrutiaga@itdurango.edu.mx), [omrutiaga@yahoo.com](mailto:omrutiaga@yahoo.com)

**Línea de Investigación:**

***Modernización e Innovación de Procesos Alimentarios.***

***Desarrollo en Innovación de ingredientes y alimentos funcionales.***

**Línea de Trabajo de investigación:**

***Bioconversiones microbianas y procesos fermentativos***

**Formación profesional:**

**Doctorado.** Doctorado en Ciencias con Esp. En Biotecnología. Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Ciencias Biológicas 2002. México.

**Licenciatura.** Ingeniero Bioquímico. Instituto Tecnológico de Durango. 1993-1998

**Reconocimientos:**

- Tesorera Nacional de la Asociación Mexicana de Ciencia de los Alimentos, AMECA, A.C. 2008-2012.
- Obtención del Grado de Doctor con la calificación *Suma Cum Lauden*

**Proyectos de investigación Recientes:**

1. TecnM/15325.22-P. Caracterización fisicoquímica y diversidad biológica de residuos de Candelilla ( *Euphorbia antisiphylitic* Zucc). 1 Enero al 31 diciembre 2022.
2. Apoyos a la Ciencia de Frontera: Fortalecimiento y Mantenimiento de Infraestructuras de Investigación de Uso Común y Capacitación Técnica 2021”, el proyecto **N° 317235** “Fortalecimiento de la infraestructura de investigación de uso común en Bioprocesos para su aplicación en biotecnología alimentaria y producción de compuestos bioactivos del Laboratorio tecnología poscosecha UPIDET/TecnM/ITD”
3. Estudio y conservación de la biodiversidad de levaduras en procesos tradicionales para la elaboración de mezcal en Durango. COCYTED-Durango. 2020.
4. TecNM Proyecto 5973.19-P 2019. Desarrollo de un potencial inoculante para la producción de Jocoque.

## Publicaciones

### 2022

Azucena Rodríguez-Mena, Luz Araceli Ochoa-Martínez,<sup>\*</sup>, Silvia Marina González-Herrera **Olga Miriam Rutiaga-Quiñones**, Rubén Francisco González-Laredo, Begoña Olmedilla-Alonso. Natural pigments of plant origin: Classification, extraction and application in foods. *Food Chemistry* (2023).133908. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.133908>

Núñez-García, I.C.; Rodríguez-Flores, L.G.; Guadiana-De-Dios, M.H.; González-Hernández, M.D.; Martínez-Ávila, G.C.G.; Gallegos-Infante, J.A.; González-Laredo, R.; Rosas-Flores, W.; Martínez-Gómez, V.J.; Rojas, R.; Villanueva-Fierro, I.; **Rutiaga-Quiñones, O.M.** Candelilla Wax Extracted by Traditional Method, and an Ecofriendly Process: Assessment of Its Chemical, Structural and Thermal Properties. *Molecules* **2022**, *27*, 3735. <https://doi.org/10.3390/molecules27123735>

García-Villalba Wendy Guadalupe, Raul Rodríguez Herrera, Luz Araceli Ochoa Martínez, **Olga Miriam Rutiaga-Quiñones**, José Alberto Gallegos-Infante, Silvia Marina González-Herrera. Agave fructans: a review of their technology functionality and extraction processes. *Food Science and Technology*./Accepted 3 Febrero 2022. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13197-022-05375-7>

B.E.Esquivel-González, L. Medina-Torres, L.a. Ochoa-Martínez, **O.M. Rutiaga-Quiñones**, N.E. Rocha-Guzmán, F,Calderas, E.C.Varela-Santos. 2022. Microencapsulation of betanins by spray drying with mixture of sweet potato starch and maltodextrin as wall materials to prepare natural pigments delivery system.*Journals of Food Processing and Preservation*/ Accepted 28 January 2022 <http://doi.org/10.1111/jfpp.16431>

### 2021

Wendy Guadalupe García Villalba Raúl Rodríguez Herrera, Luz Araceli Ochoa Martínez, **Olga Miriam Rutiaga Quiñones** Verónica Cervantes Cardoza Silvia Marina González Herrera (2021) Sweet potato–apple snack functionalized with agavins for children’s consumption First published: 27 January 2021 <https://doi.org/10.1111/jfpp.15325>

Aarón Casas-Acevedo, Fabiola Veana, Didier Montet, Cristóbal N.Aguilar, **Olga Miriam Rutiaga-Quiñones** & Raúl Rodríguez-Herrera (2021) Microbial and chemical changes during the production of sotol: a Mexican alcoholic beverage, *Food Biotechnology*, 35: 1 , 67-90, Published online: 28 Jan 2021 <http://doi.org/10.1080 / 08905436.2020.1869981>

I.N. Cordero-Soto <sup>1,2\*</sup>, C.O. Castillo-Araiza<sup>3</sup>, **O.M. Rutiaga-Quiñones** <sup>2</sup>, M. Moussa<sup>4</sup>, C. Béal<sup>4</sup>, A. Gallegos-Infante<sup>2</sup>, N.O. Soto-Cruz<sup>2</sup>, L.A. Ochoa-Martínez<sup>2</sup>, S. Huerta-Ochoa<sup>1</sup> Intensification of 2-phenylethanol production using an aerated system assisted by a membrane-based solvent extraction technique. *Revista Mexicana de Ing. Química*. Vol.20.No.2 (2021). 739-750. Aceptado 30 Enero 2021

E. Martínez-Herrera, María E. Alemán-Huerta, Paola Flores-Rodríguez, Verónica Almaguer-Cantú, Roberto Valencia-Vázquez, Walfred Rosas-Flores, Hiram Medrano-Roldán, Luz A.Ochoa-Martínez, **O.**

**Miriam Rutiaga-Quiñones** (2021). Utilization of *Agave durangensis* leaves by *Bacillus cereus* 4N for polyhydroxybutyrate (PHB) biosynthesis International Journal of Biological Macromolecules Available online 3 February 2021 <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2021.01.167>

Blanca E. Garcia, Emmanuel Rodriguez, Yolocauhtli Salazar \*, Paule A. Valle \*, Adriana C. Flores, **O. Miriam Rutiaga-Quiñones**, Raul Rodriguez.2021. Primary Model for Biomass Growth Prediction in Batch Fermentation. Symmetry 2021, 13, 1468

Gabriela Bermúdez-Quiñones,Luz Araceli Ochoa-Martínez,José Alberto Gallegos-Infante,**Olga Miriam Rutiaga-Quiñones**,Tania Ernestina Lara-Ceniceros,Efrén Delgado-Licon,Silvia Marina González-Herrera 2021. Synbiotic microcapsules using agavins and inulin as wall materials for Lactobacillus casei and Bifidobacterium breve: Viability, physicochemical properties, and resistance to in vitro orogastrintestinal transit First published: 25 October 2021 <https://doi.org/10.1111/jfpp.16106>

N. Ortiz-Romero; L. A. Ochoa-Martínez; S. M. González-Herrera; ; J. A. Gallegos-Infante, “Avances en las investigaciones sobre la encapsulación mediante gelación iónica: una revisión sistemática”, Tecnológicas, vol. 24, nro. 52, e1962, 2021. <https://doi.org/10.22430/22565337.1962>

Azucena Rodríguez-Mena; Luz Araceli Ochoa-Martínez; Silvia Marina González- Herrera; Olga Miriam Rutiaga-Quiñones; Juliana Morales-Castro 2021. Degradation kinetics and thermodynamic analysis of betalains on microencapsulated beetroot juice using maltodextrin and sweet potato starch. Scientia Agropecuaria 12(3): 311-317 (2021) ISSN: 2077-9917 (print); 2306-6741 (on-line)

Martinez-Herrera E, **Rutiaga-Quiñones O.M.**, Elizabeth Alemán-Huerta. Integration of Agave plants into the polyhydroxybutyrate (PHB) production: A gift of the ancient Aztecs to the current Bioworld Industrial Crops & Products. Industrial Crops and Products Volume 174, 15 December 2021, 114188 <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2021.114188>

Moran-Espituñan Manuel Alejandro, Adame-Soto Pablo Jaciel, Flores-Maciél Hillary Alexia, Ochoa-Martínez Luz Araceli, **Rutiaga-Quiñones Olga Miriam**. La bebida espirituosa del siglo XXI, una revisión del Mezcal en Durango. Revista Sapiens.

## 2020

Raul E. Martínez-Herrera,María E.Alemán-Huerta, Verónica Almaguer-Cantú, Walfred Rosas-Flores, Víctor J.Martínez-Gómez, Isela Quintero-ZapataaGildardoRivera, **O. Miriam Rutiaga-Quiñones** (2020) Efficient recovery of thermostable polyhydroxybutyrate (PHB) by a rapid and solvent-free extraction protocol assisted by ultrasound. International Journal of Biological Macromolecules. Available online 16 July 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2020.07.101>

Christian Hernández-Guzmán, Arely Prado-Barragán, Miquel Gimeno , Angélica Román-Guerrero , **Olga Miriam Rutiaga-Quiñones** , Nuria Elizabeth Rocha Guzmán, Sergio Huerta-Ochoa (2020).Whole-cell bioconversion of naringenin to high added value hydroxylated compounds using Yarrowia lipolytica

2.2ab in surface and liquid cultures. *Bioprocess Biosyst Eng.*;43(7):1219-1230.  
<http://doi.org/10.1007/s00449-020-02316-6>

González-Herrera, S.M., Bermúdez-Quiñones, G., Ochoa-Martínez, L.A. **Rutiaga-Quiñones O.M.** José Alberto Gallegos-Infante (2020). Synbiotics: a technological approach in food applications. *J Food Sci Technol* (2020). <https://doi.org/10.1007/s13197-020-04532-0>

## CAPITULOS DE LIBRO

### 2020

Fermented Milks: Quality Foods with Potential for Human Health. Blanca Estela García-Caballero, **Olga Miriam Rutiaga-Quiñones**, Silvia Marina González-Herrera, Cristóbal Noé Aguilar, Adriana Carolina Flores-Gallegos, and Raúl Rodríguez Herrera. *Food Microbiology and Biotechnology: Safe and Sustainable Food Production*. Editors: Guadalupe Virginia Nevárez-Moorillón, PhD, Arely Prado-Barragan, PhD, José Luis Martínez-Hernández, PhD Cristobal N. Aguilar, PhD imprint: Apple Academic Press CCR Press. Taylor and Francis Group : January 2020. **ISBN duro: 9781771888387 ISBN del libro electrónico : 9780429322341**

Recent Advances in the Bioconversion of 2-Phenylethanol through Biotechnological Processes for Using as a Natural Food Additive. Itza Nallely Cordero-Soto, Sergio Huerta-Ochoa, Marwen Moussa, Luz Araceli Ochoa-Martínez, Nicolás Oscar Soto-Cruz, and **Olga Miriam Rutiaga-Quiñones** *Food Microbiology and Biotechnology: Safe and Sustainable Food Production*. Editors: Guadalupe Virginia Nevárez-Moorillón, PhD, Arely Prado-Barragan, PhD, José Luis Martínez-Hernández, PhD Cristobal N. Aguilar, PhD imprint: Apple Academic Press CCR Press. Taylor and Francis Group : **ISBN duro: 9781771888387 ISBN del libro electrónico : 9780429322341**

### 2019

Multiphase bioreactors in the food industry: aroma production (2019) Dulce María Palmerín-Carreño, Itza Nallely Cordero-Soto, Sergio Valle-Cervantes, Leticia Guadalupe Ríos-Nuñez, Lilia Arely Prado-Barragán, **Olga Miriam Rutiaga-Quiñones**. Advances and applications of partitioning bioreactors. *Advances in Chemical Engineering Volumen 54*, 2019, Páginas 151-193 <https://doi.org/10.1016/bs.ache.2019.01.004>

Mescal an Alcoholic Beverage From Agave spp. With Great Commercial Potential (2019). *Alcoholic Beverages 1st Edition. Volume 7: The Science of Beverages*. S.Martínez-M.Nuñez-Guerrero†J.N.Gurrola-Reyes†O.M.Rutiaga-Quiñones†A.Paredes-Ortiz†Oscar N.Soto†A.C.Flores-Gallegos†R.Rodríguez-Herrera† Editors: Alexandru Grumezescu Alina-Maria Holban Paperback ISBN: 9780128152690. Imprint: Woodhead Publishing. Published Elsevier. Date: 8th April 2019. Alcoholic

Beverages Volume 7: The Science of Beverages 2019, Pages 113-140, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815269-0.00004-0>

Sotol, an Alcoholic Beverage With Rising Importance in the Worldwide Commerce (2019) A.C.Flores-Gallegos\* M.Cruz-Requena\* F.Castillo-Reyes† **Rutiaga-Quiñones O.M.‡** Leonardo SepulvedaTorre\* AdanelyParedes-Ortiz‡ Oscar N.Soto‡ R.Rodriguez-Herrera\* Editors: Alexandru Grumezescu Alina-Maria Holban Paperback ISBN: 9780128152690. Imprint: Woodhead Publishing. Published Date: 8th April 2019. Page Count: 548. ELSEVIER . Alcoholic Beverages Volume 7: The Science of Beverages 2019, Pages 141-160 <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815269-0.00005-2>

### **FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

- Doctorado: 7 Concluidas. 5 En Proceso
- Maestría: 20 Concluidas. 4 En proceso
- Licenciatura: 13 Concluidas.