

Nombre / Name	Dra. Miriam Fabiola Fabela Morón Miriam Fabiola Fabela Morón Ph.D.
Título / Grade	Doctora en Ciencias en Alimentos Food Science Ph.D.
Nivel SIN / SNI level	
Área del SIN / SNI area	Biotecnología y Ciencias Agropecuarias Biotechnology and Agricultural Sciences
Cargo / Position	Catedrática CONACYT CONACYT Research Fellow
Institución / Center	CONACYT-CIATEJ Unidad Sureste. CONACYT-CIATEJ South-East Unit
Datos postales / Adress	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco. A.C. Unidad Sureste. Parque Científico y Tecnológico de Yucatán. Km 5.5 Carretera Sierra Papacal-Chuburná Puerto. C.P. 97302. Mérida, Yucatán, México. Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco. A.C. South-East Unit. Parque Científico y Tecnológico de Yucatán. Km 5.5 Carretera Sierra Papacal-Chuburná Puerto. C.P. 97302. Mérida, Yucatán, México.
Línea de investigación / Line of research	Tecnología de la Alimentación Food Technology
Sublíneas de investigación / Sublines of research	Desarrollo y Conservación de Alimentos Propiedades de los alimentos Food development and preservation Food properties
Áreas de la industria en que se relaciona o aplican sus temas de investigación / Areas of industry in which your research topics are related or applied	Desarrollo de alimentos. Conservación de alimentos. Propiedades de los alimentos. Aprovechamiento integral de chile habanero, productos hortofrutícolas y subproductos agroindustriales. Extracción y obtención de metabolitos e ingredientes nutraceuticos y/o funcionales para aplicaciones en la industria de alimentos, farmacéutica y cosmética. Secado por aspersión, encapsulación de compuestos bioactivos, estructura-función y propiedades de materiales en polvo y productos deshidratados. Food development. Food preservation. Food properties. Integral use of habanero chili, horticultural products and agroindustrial products. Extraction and obtaining of metabolites and nutraceutical, and/or functional ingredients for application in food, pharmaceutical and cosmetic industry. Spray drying, encapsulation of bioactive compounds, structure-

	function and powder materials properties and dehydrated products.
Grupos de investigación / Research groups	Tecnología Alimentaria. Inocuidad Alimentaria. Food technology. Food Safety.
Redes internas / Internal networks	Miembro de las redes internas de investigación: Investigación e Innovación en Nanopartículas y Nanoemulsiones como Matrices de Liberación Controlada de Compuestos Bioactivos (NANO BIO). Red temática de Mejoramiento y Manejo Biológico de Especies Vegetales de Uso Alimenticio (REMMBEVA) Member of internal research networks: Research and Innovation in Nanoparticles and Nanoemulsions as Controlled Release Matrix of Bioactive Compounds (NANO BIO) Thematic Network for Improvement and Biological Management of Plant Species for Food Use (REMMBEVA)
Proyecto actual / Actual project	Desarrollo del laboratorio de investigación y pruebas de chile habanero y productos hortofrutícolas. Determinación de Esteviósidos y Rebaudiósidos en muestras de Stevia. Test and Research Laboratory Development for habanero chili and horticultural products. Determination of Steviosides and Rebaudiosides in Stevia.
Teléfono + Ext. / Phone + Ext.	(33) 33455200 Ext. 4029 / (99) 9202671 Ext. 4029 +52 (33) 33455200 Ext. 4029 / +52 (999) 9 20 26 71 Ext. 4029
Correo electrónico / E-mail	mfabela@ciatej.mx / mffabelamo@conacyt.mx
Número de CVU / CVU number	296378

Formación académica / Academic training	Química en Alimentos por la Universidad Autónoma del Estado de México. Doctora en Ciencias en Alimentos por el Instituto Politécnico Nacional de México. Posdoctorado en Ciencias Químicas en la Universidad Autónoma del Estado de México. Food chemist Bachelor's degree by the Universidad Autónoma del Estado de México. Food Science Ph.D. by the Instituto Politécnico Nacional de México. Post-doctoral in Chemical Sciences at Universidad Autónoma del Estado de México.
Experiencia profesional / Professional experience	Experiencia profesional en Industria de Alimentos, en Control y Aseguramiento de Calidad, Desarrollo de formulaciones y procesos, Servicio al cliente. Experiencia docente a nivel licenciatura y maestría, actualmente también imparte cátedra en el programa de Posgrado en Ciencias en

	<p>Innovación Biotecnológica del CIATEJ.</p> <p>Professional experience in Food Industry, in Control and Quality Assurance, Development of formulations and processes, Customer service. Teaching experience in Bachelor's degree and Master's degree, in nowadays also teaches in the Postgraduate in Sciences in Biotechnology Innovation Program at CIATEJ.</p>
<p>Proyección en temas de interés / Projection on topics of interest</p>	<p>Desarrollo y conservación de alimentos. Propiedades de los alimentos. Aprovechamiento integral de chile habanero, productos hortofrutícolas y subproductos agroindustriales. Extracción y obtención de metabolitos e ingredientes nutraceuticos y/o funcionales para aplicaciones en la industria de alimentos, farmacéutica y cosmética. Desarrollo de alimentos, encapsulación de compuestos bioactivos, evaluación de las propiedades y estructura-función de materiales en polvo y productos deshidratados. Desarrollo de proyectos de investigación básica y aplicada en alimentos con enfoque social para la atención de temas prioritarios en materia de Ciencia y Tecnología.</p> <p>Food development and preservation. Food properties. Integral use of habanero chili, horticultural products and agroindustrial products. Extraction and obtaining of metabolites and nutraceutical, and/or functional ingredients for application in food, pharmaceutical and cosmetic industry. Food development, encapsulation of bioactive compounds, evaluation of the properties and structure-function of powdered materials and dehydrated products. Development of basic and applied food research projects with social focus to attend priority issues in science and technology.</p>
<p>Proyectos de Investigación / Research projects</p>	<p>Desarrollo del laboratorio de investigación y pruebas de chile habanero y productos hortofrutícolas.</p> <p>Determinación de Esteviósidos y Rebaudiósidos en muestras de Estevia.</p> <p>Test and Research Laboratory Development for habanero chili and horticultural products.</p> <p>Determination of Steviosides and Rebaudiosides in Stevia.</p>
<p>Publicaciones Relevantes / Relevant publications</p>	<p>Neith Pacheco, María G. Naal-Ek, Teresa Ayora-Talavera, Keiko Shirai, Angélica Román-Guerrero, Miriam F. Fabela-Morón. (2019). Effect of bio-chemical chitosan and gallic acid into rheology and physicochemical properties of ternary edible films. International Journal of Biological Macromolecules, 125: 149-158. https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2018.12.060).</p> <p>Miriam Fabiola Fabela Morón, Juan Carlos Cuevas Bernardino, Neith Aracely Pacheco López, Teresa del Rosario Ayora Talavera, Tania González Flores, Michel Canul Chan, Marcelo Barba Bellettini (2019). Potencial del chile habanero (<i>Capsicum chinense</i> Jacq.) y de la pitahaya (<i>Hylocereus</i> spp.)</p>

de Yucatán, y de sus subproductos para la obtención de productos de alto valor agregado. En AVANCES Y PERSPECTIVAS DE LA BIOTECNOLOGIA EN LA PENINSULA DE YUCATAN. Editor J. J. Sandoval Gío. Tecnológico Nacional de México. P.p. 17-32. ISBN en trámite.

Marcelo B. Bellettini, Sebastião Bellettini, Fernanda A. Fiorda, Alessandra C. Pedro, Fabiane Bach, **Miriam F. Fabela-Morón**, Rosemary Hoffmann-Ribani (2018). Diseases and pests noxious to mushrooms *Pleurotus* spp. Crops. *Revista Argentina de Microbiología*, 50(2): 216-226.

Miriam Fabiola Fabela Morón. (2017). Secado por aspersion. En TECNOLOGÍAS DE NANO/MICROENCAPSULACIÓN DE COMPUESTOS BIOATIVOS. Editores H. Espinosa Andrews y Eristeo García. Publicado por: el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco (CIATEJ). Pág. 189-199. Primera edición. ISBN: 978-607-97548-3-9.

Figueroa-Hernández Claudia, **Fabela-Morón Miriam Fabiola**, Alonso-Villegas Rodrigo, Rodríguez-Buenfil, Ingrid (2017). Los péptidos y proteínas con actividad biológica: Generalidades, actividades y uso de la nanoencapsulación para aumentar su biodisponibilidad. En TECNOLOGÍAS DE NANO/MICROENCAPSULACIÓN DE COMPUESTOS BIOATIVOS. Editores H. Espinosa Andrews y Eristeo García. Publicado por: el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco (CIATEJ). Pág. 222-249. Primera edición. ISBN: 978-607-97548-3-9.

Fabela-Morón, M.F., Perea-Flores, M.J., and Bellettini, M.B. (2016). Microencapsulation of turmeric oleoresin from an oil-in-water (o/w) emulsion by spray drying. *Revista de Ingeniería y Tecnologías para el Desarrollo Sustentable*, 1: 48-52. *Revista Digital*, ISSN: 2448-7198. [http://reingtec.itsoeh.edu.mx/docs/REINGTEC_2016.pdf].

Sánchez-Contreras M.A., González-Flores T, **Fabela-Morón M.F.**, and Pacheco-López N.A. (2016). Chapter V. Safety in honey. In: *Production and Marketing of Honey and its products in Mexico: Challenges and Opportunities for exporting*. Ramos-Díaz A and Pacheco-López N (Eds). ISBN (electronic version) 978-607-97421-2-6. CIATEJ Publisher, p.p. 98-120.

González-Flores Tania, **Fabela-Morón Miriam F.**, Pacheco-López Neith, and Sánchez-Contreras Angeles (2016). Chapter VII. Consumption of fresh honey and its different applications. In: *Production and Marketing of Honey and its products in Mexico: Challenges and Opportunities for exporting*. Ramos-Díaz A and Pacheco-López N (Eds). ISBN (electronic version) 978-607-97421-2-6. CIATEJ Publisher, p.p. 144-165.

Ayora-Talavera T., Leyra-Hernández, J., González-Flores T, **Fabela-Morón M.F.**, Patrón-Vázquez, J. A., and Pacheco-López N.A. (2016). Chapter VIII. Uses and benefits of honey products. In: *Production and Marketing of Honey and its products in Mexico: Challenges and Opportunities for*

exporting. Ramos-Díaz A y Pacheco-López N (Eds). ISBN (electronic version) 978-607-97421-2-6. CIATEJ Publisher, p.p. 166-189.

M. F. Fabela-Morón, J. Porras-Saavedra, R. Martínez-Velarde, A. Jiménez-Aparicio, M. L. Arenas-Ocampo, and L. Alamilla-Beltrán (2015). Physical-chemical properties and microstructure of Agave powders obtained by spray drying. In: Water Stress in Biological, Chemical, Pharmaceutical and Food Systems. Gutiérrez-López G.F., Alamilla-Beltrán L., Buera M.P, Welti-Chanes J.S., Parada-Arias E., Barbosa-Cánovas G. V. (Eds.). Food Engineering Series, p.p. 345-351. SPRINGER publisher, New York. Series ISSN: 1571-0297; Print ISBN: 978-1-4939-2577-3; Online ISBN: 978-1-4939-2578-0; DOI: 10.1007/978-1-4939-2578-0_27.
[https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-1-4939-2578-0_27]

Pérez-Alonso C., **Fabela-Morón M. F.**, Guadarrama-Lezama A. Y., Barrera-Pichardo J. F., Alamilla-Beltrán L., and Rodríguez-Huezo M.E. (2009). Interrelationship between the structural features and rehydration properties of spray dried manzano chilli sauce microcapsules. Revista Mexicana de Ingeniería Química, 8(2):187-196. ISSN: 1665-2738.
[<http://rmiq.org/iqfvp/Pdfs/Vol%208%20no%202/4.pdf>]

Temas para desarrollar tesis / Subject matter of thesis

Oportunidades para realizar tesis para estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado, así como también para profesionales de empresas de base tecnológica que estén interesados en realizar estudios de posgrado. Oportunidad para realizar residencias y estancias profesionales para alumnos de licenciatura, así como también estancias de movilidad para alumnos de maestría y doctorado nacional e internacional.

Temas: Desarrollo y conservación de alimentos. Propiedades de los alimentos. Aprovechamiento integral de chile habanero, productos hortofrutícolas y subproductos agroindustriales. Extracción y obtención de metabolitos e ingredientes nutraceúticos y/o funcionales para aplicaciones en la industria de alimentos, farmacéutica y cosmética. Desarrollo de alimentos, encapsulación de compuestos bioactivos, evaluación de la estructura-función y de las propiedades de materiales en polvo y productos deshidratados. Desarrollo de proyectos de investigación básica y aplicada en alimentos con enfoque social para la atención de temas prioritarios en materia de Ciencia y Tecnología.

Opportunity to realize thesis for undergraduate, master's and doctoral students, as well as for professionals from technology-based companies who are interested in doing postgraduate studies. Opportunity to realize professional residences and stays for undergraduate students, as well as mobility stays for national and international master's and doctoral students.

Themes: Food development and preservation. Food properties. Integral use of habanero chili, horticultural products and agroindustrial products. Extraction and obtaining of metabolites and nutraceutical, and/or functional ingredients for application in food, pharmaceutical and cosmetic

	<p>industry. Food development, encapsulation of bioactive compounds, evaluation of structure-function and properties of powdered materials and dehydrated products. Development of basic and applied food research projects with social focus to attend priority issues in science and technology.</p>
<p>Solicitudes de patente / Patent applications</p>	<p>Processo de produção de conserva de tangerina em salmoura. Número do registro: BR1020140269657. INPI-Brasil.</p> <p>Processo de produção de biomassa e biocompostos por macromicetos em meio submerso a partir do uso de águas residuais da indústria de papel e celulose como substrato. Número do registro: BR1020140269673. INPI-Brasil.</p> <p>Process for the production of canned tangerine in brine. Patent: Privilege of innovation. Register number: BR1020140269657. INPI - Brasil.</p> <p>Process of production of biomass and compounds by macromicets in submerged medium from the use of waste water from the pulp and paper industry as substrate. Register number: BR1020140269673. INPI - Brasil.</p>
<p>Patentes otorgadas / Patents granted</p>	
<p>Principales logros y distinciones / Main achievements and distinctions</p>	<p>Catedrática CONACYT en Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco. A.C. (CIATEJ). Unidad Sureste.</p> <p>Certificación CELPEBRAS, dominio del Idioma Portugués.</p> <p>CONACYT Research Fellow at Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco. A.C. (CIATEJ). South-East Unit.</p> <p>Certification CELPEBRAS, domain of the portuguese language.</p>
<p>Formación de recursos humanos / Teaching experience</p>	<p>Dirección de tesis de 1 alumna de licenciatura graduada (Aprovechamiento integral de productos hortofrutícolas de la región sur - sureste para la obtención de productos alimenticios de alto valor agregado).</p> <p>Dirección de tesis de 1 alumna de maestría graduada (Estudio del efecto de la enzima α-amilasa en la microestructura de la pasta hojaldre para llevar a cabo una reducción de grasa en el proceso de laminado)</p> <p>Asesoría de tesis de 1 alumno de maestría graduado (Evaluación de pectinas cítricas de toronja (<i>Citrus paradisi</i> variedad Star Ruby) y mandarina (<i>Citrus reticulata</i> blanco variedad Tangerina) como agentes encapsulantes de extractos acuosos de <i>Stevia rebaudiana</i> Bertoni)</p> <p>Thesis address of a Bachelor's graduate student (Comprehensive use of horticultural products from the south-southeast region to obtain high added value food products)</p>

	<p>Thesis address of a Master degree graduate student (Study of the effect of the α-amylase enzyme on the microstructure of the puff pastry to carry out a fat reduction in the rolling process)</p> <p>Thesis counseling of a Master degree graduate student (Evaluation of grapefruit citrus pectins (Citrus paradisi variety Star Ruby) and mandarin (Citrus reticulata white variety Tangerina) as encapsulating agents of aqueous extracts of Stevia rebaudiana Bertoni)</p>
<p>Breve semblanza / Brief sketch</p>	<p>Durante mi formación profesional y a lo largo de mi experiencia en Investigación, me he enfocado en el estudio fisicoquímico, morfoestructural y termodinámico de materiales de pared de diversas fuentes (gomas, almidones, fructooligosacáridos, proteína de suero de leche) para evaluar su funcionalidad como agentes encapsulantes en secado por aspersión, en el estudio de las propiedades estructura-función de microencapsulados obtenidos mediante secado por aspersión, así como también en la encapsulación de compuestos bioactivos, estudio de la estructura-función, propiedades de materiales en polvo y productos deshidratados, así como en el desarrollo de alimentos (formulaciones y procesos), adquiriendo experiencia en el manejo de equipos como el secado por aspersión, técnicas de análisis químicos, análisis de imágenes, diseño de experimentos. Actualmente en CIATEJ, con el grupo de trabajo de Tecnología Alimentaria y de Inocuidad Alimentaria, trabajamos en el Desarrollo del laboratorio de investigación y pruebas de chile habanero y productos hortofrutícolas, para el desarrollo de técnicas analíticas que faciliten el control de la calidad e inocuidad de los productos de la región sur-sureste del país. Asimismo, se trabaja en el aprovechamiento integral de residuos y subproductos de la industria alimentaria para la obtención de compuestos bioactivos de interés con aplicación en alimentos.</p> <p>During my professional career and throughout my experience in Research, I have focused on the physicochemical, morphostructural and thermodynamic study of wall materials from various sources (gums, starches, fructooligosaccharides, whey protein concentrate), to evaluate their functionality as encapsulation agents in spray drying, in the study of the structure-function properties of microencapsulates obtained by spray drying, as well as in the encapsulation of bioactive compounds, study of structure-function, properties of powdered materials and dehydrated products, as well as in the development of food (formulations and processes), acquiring experience in the handling of equipment such as spray drying, chemical analysis techniques, image analysis and experimental design. Currently at CIATEJ, with the working group on Food Technology and Food Safety, we work on the development of the research and testing laboratory of habanero pepper and horticultural products, for the development of analytical techniques that facilitate the control of the quality and safety of the products of the south-southeast region of the country. Likewise, work is being carried out on the integral use of waste and by-products from the food industry to obtain bioactive compounds of interest with application in food.</p>

CURRÍCULUM VITAE



ESP ENG

Tecnología
Alimentaria
Food
Technology

Research Gate	Miriam Fabiola Fabela Morón
Linked in	Miriam Fabiola Fabela Morón
Scopus	
ORCID	0000-0001-9169-5503
Google Scholar	Miriam Fabiola Fabela Morón
ResearcherID	