



Licenciatura en Nutrición: Pontificia Universidad Javeriana
Santa Fé de Bogotá, Colombia

Estudios de Maestría: ENCB-IPN
Maestría en Ciencias de Alimentos

Estudios de Doctorado: ENCB-IPN
Doctorado en Ciencias de Alimentos

Dra. Martha Lucía Arenas Ocampo

mlarenas@ipn.mx

SNI: Nivel 1

Programas de Posgrado en los que participa:

- Doctorado en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos
- Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos

Línea de Investigación:

- Biotecnología Vegetal

Tema(s) de Estudio:

- Desarrollo de procesos
- Obtención de metabolitos de uso farmacéutico o alimentario a partir de plantas mexicanas de interés económico y su caracterización química y funcional

Proyectos de Investigación

Clave: 20201376. 2020, Estudio del efecto antiinflamatorio de fitoextractos con actividad biológica mediante modelos “in vitro” e “in vivo”.
Clave: 20196636. 2019, Biocompatibilidad de matrices biopoliméricas con aplicaciones biotecnológicas
Clave: 20181282. 2019, Biocompatibilidad de matrices biopoliméricas con aplicaciones biotecnológicas
Clave: 20170458. 2017, Estudio y caracterización de residuos lignocelulósicos y fructanos para la micro-nanoestructuración de matrices acarreadoras de compuestos bioactivo
Clave: 20160342. 2016, Estudio y caracterización de residuos lignocelulósicos y fructanos para la micro-nanoestructuración de matrices acarreadoras de compuestos bioactivos

Publicaciones Recientes

Guadalupe Monserrat Alvarado-Jasso, Brenda Hildeliza Camacho-Díaz, Martha Lucía Arenas Ocampo , Jesús Enrique Jiménez-Ferrer, Rosalva Mora-Escobedo, Perla Osorio-Díaz. (2020). Prebiotic effect of a mixture of agavins and Green banana flour in a mouse model of obesity. Journal of Functional Foods. https://doi.org/10.1016/j.jff.2019.103685
Herminia López-Salazar, Brenda Hildeliza Camacho-Díaz, Sandra Victoria Ávila-Reyes, Ma Dolores Pérez-García, Manases González- Cortazar, Martha L. Arenas Ocampo , Antonio R. Jiménez-Aparicio, (2019). Identification and Quantification of β -Sitosterol β -d-Glucoside of an Ethanollic Extract Obtained by Microwave-Assisted Extraction from Agave angustifolia Haw. Molecules. doi:10.3390/molecules24213926
F. Rodríguez-González, M.A. Parra-Montes de Oca, S.V. Ávila-Reyes, B.H. Camacho- Díaz, A.R. Jiménez-Aparicio, M.L. Arenas-Ocampo , (2019). A rheological study of chicory and agave tequilana fructans for use in foods. LWT- Food Sacione and Technology. https://doi.org/10.1016/j.lwt.2019.05.035
Maribel Herrera-Ruiz, Jesús Enrique Jiménez-Ferrer, Jaime Tortoriello, Alejandro Zamilpa, Martha Lucía Arenas-Ocampo , Elian Alegría-Herrera, Antonio Jiménez-Aparicio A., Nayeli Monterrosas-Brisson. (2019). Anti-neuroinflammatory effect of agaves and cantalasonin-1 in a model of LPS-induced damage. Natural Products Research DOI: 10.1080/14786419.2019.1608537

Silvia Viridiana Vargas-Solano, Francisco Rodríguez-González, **Martha Lucía Arenas-Ocampo**, Rita Martínez-Velarde, S. B. Sujitha, M. P. Jonathan, (2019). Heavy metals in the volcanic and peri-urban terrain watershed of the River Yautepec, Mexico. Environmental Monitoring and Assessment. <https://doi.org/10.1007/s10661-019-7300-z>.

Rosas-Hernández, Y., García-Serrano, L.A., Tapia-Maruri, D., Camacho-Díaz, B.H., Jiménez-Aparicio, A.R., **Arenas-Ocampo, M.L.** (2018). Optimization of the microwave-assisted ethanosolv extraction of lignocellulosic compounds from the bagasse of *Agave angustifolia* Haw using the response methodology. Journal of Agricultural and Food Chemistry

Quintanilla-Carvajal MX., **Arenas-Ocampo ML.**, Campos Mendiola R, Camacho Díaz BH.,and Jiménez-Aparicio AR. (2015). Morphometric characterization of floral structures *Tagetes erecta* L. and *Tagetes patula* L. using digital image analysis and fractal dimension. *Gayana Bot.* 72(1): 62-69

Evangelista-Lozano S, Estrada-García M., Escobar-Arellano SL., **Arenas-Ocampo ML.**, Camacho-Díaz BH. And Jiménez-Aparicio AR. (2015). *Eucharis Grandiflora* Planch. And Linden Development Fertirrigated with Different Osmotic Potentials. *Journal of Plant Nutrition*, 38:4, 551-567, DOI: 10.1080/01904167.2014.934467

Velázquez-Martínez J.R., González-Cervantes R.M, Hernández-Gallegos M.A., Campos- Mendiola R., Jiménez- Aparicio A.R., **Arenas Ocampo M.L.** (2014). Prebiotic Potential of *Agave angustifolia* Haw Fructans with Different Degrees of Polymerization. *Molecules*, 19, 12660-12675; doi:10.3390/molecules190812660

Hernández-Valle E., Herrera-Ruiz M., Rosas-Salgado G, Zamilpa A., **Arenas-Ocampo ML**, Jiménez Aparicio A, Tortoriello J., and Jiménez-Ferrer E. (2014). Anti-Inflammatory Effect of 3-O-[(6'-O-palmitoyl)- β -D-Glucopyranosyl Sitosterol] from *Agave angustifolia* on Ear Edema in Mice. *Molecules*, 19; 1524-1537. doi:10.3390/molecules191015624

Publicación de Libros

2018

- Miriam Angelina Quintana-Vega, Carolina Gumeta-Chávez, **Martha Lucía Arenas-Ocampo**, Liliana Alamilla-Beltrán, Francisco Rodríguez-González, Brenda Hildeliza Camacho-Díaz, Antonio Ruperto Jiménez-Aparicio. Título del libro: Recuperación sostenible de residuos: manual de procedimientos para el desarrollo de procesos innovadores; Título del capítulo: Obtención de fibra dietaria a partir de bagazo de agave por extracción organosolv. Editorial: Editar. Páginas: 187-208

- Liliana Alamilla-Beltrán, **Martha Lucía Arenas-Ocampo**, Brenda Hildeliza Camacho-Díaz, Gustavo Fidel Gutiérrez-López, Antonio Ruperto Jiménez-Aparicio, Alicia Ortiz-Moreno, Jaime Jiménez-Guzmán. Título del libro: Recuperación sostenible de residuos: manual de procedimientos para el desarrollo de procesos innovadores; Título del capítulo: Secado por aspersión de productos agrícolas: polvos y su caracterización. Editorial: Editar. Páginas: 209-234.
- Miriam Angelina Quintana Vega, Carolina Gumeta Chaves. **Martha Lucía Arenas Ocampo**, Liliana Alamilla Beltrán, Francisco Rodríguez González, Brenda Hildeliza Camacho Díaz y Antonio Ruperto Jiménez Aparicio., Título del libro: Recuperación Sostenible De Residuos: Manual De Procedimientos Para El Desarrollo De Procesos Innovadores. Red Iberoamericana de CYTED 415RT0495. Título del capítulo: Obtención de Fibra Dietaria a Partir de Bagazo de Agave por Organosolv. Editor Fabiano Freire Costa. Editar Editora Asociada. Brasil

2015

- Miriam Fabiola Fabela Morón, Josefina Porras Saavedra, Rita Martínez Velarde, Antonio, Ruperto Jiménez Aparicio, **Martha Lucía Arenas Ocampo**, Liliana Alamilla Beltrán. Título del libro: Water stress in Biological, Chemical, Pharmaceutical and Food systems. Título del capítulo: Physical-chemical properties and microestructure of agave powders obtained by spray drying. Editorial: Springer, New York, NY. Páginas: 345-351

Tesis Dirigidas Recientes

Doctorado

2020, En proceso con examen pre doctoral presentado. Tesis de Doctor en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos

- Estudio y caracterización de un fitofármaco tópico con actividad antiinflamatoria de un extracto acetónico estandarizado de *Agave angustifolia* Haw. *Herminia López Salazar*.
- Microencapsulación del extracto metanólico de hojas de *Moringa oleífera* Lam. para la evaluación del proceso de cicatrización en un sistema *in vitro*. *Tomás Rodríguez García*
- Actividad antiinflamatoria y antioxidante de extractos de *A. angustifolia* Haw. en un modelo de insuficiencia renal crónica asociada a hipertensión. *Adriana Madrazo Rojas*

2016

- Caracterización química y evaluación farmacológica de extractos de piñas de *Agave angustifolia* Haw., en un modelo de disfunción endotelial in vitro. *Elizabeth Hernández valle*. Tesis de Doctor en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos

2014

- Uso de los fructanos de *Agave angustifolia* Haw como material prebiótico y encapsulante para bacterias probióticas. *José Rodolfo Velázquez Martínez*. Tesis de Doctor en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos

2013

- Evaluación neuroprotectora de especies de agave en un modelo de Alzheimer experimental inducido con LPS. *Nayeli Monterrosas Brissón*. Tesis de Doctor en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos
- Estudio fisicoquímico y termodinámico del extracto de *Agave angustifolia* Haw para su aplicación como material de pared. *Miriam Fabiola Fabela Morón*. Tesis de Doctor en Ciencias en Alimentos

Maestría**2018**

- Agosto. Formulación y evaluación de una premezcla adicionada con fructanos de *Agave angustifolia* Haw para la elaboración de un producto panadero. *Yamilet Ortiz López*. Tesis de Maestro en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos
- Julio. En capsulación por gelación iónica de *Saccharomyces boulardii* con fructanos de *Agave angustifolia* Haw. *Verónica Viridiana Rojas Ríos*. Tesis de Maestro en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos

2017

- Diciembre. Estudio de un sistema acarreador constituido por fructanos y material lignocelulósico para el transporte de compuestos bioactivos. *Carolina Buitrago Arias*. Tesis de Maestro en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos
- Enero. Obtención de un producto de panificación enriquecido con fructanos de *Agave angustifolia* Haw y su evaluación en ratones en crecimiento. *Idanelly Celeste Figueroa Arriaga*. Tesis de Maestro en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos

- Enero. Extracción de compuestos lignocelulósicos de bagazo de *Agave angustifolia* Haw obtenidos por organosolv asistido con microondas. *Yuliana Rosas Hernández*. Tesis de Maestro en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos

2014

- Octubre. “Propiedades reológicas de fructanos de diferente origen para su uso en alimentos”. Centro de Desarrollo de Productos Bióticos. *Marco Antonio Parra Montes De Oca*. Tesis de Maestro en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos
- Diciembre. Efecto de una fracción estandarizada de *Agave angustifolia* Haw sobre el proceso inflamatorio y pro-oxidante asociado a neurodegeneración”. *Elian Yuritzí Alegría Estrella*. Tesis de Maestro en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos
- Enero. Evaluación de la actividad biológica de compuestos con propiedades nutraceuticas, encapsulados con fructanos de agave (*Agave angustifolia* Haw). *Maribel García Mahecha*. Tesis de Maestro en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos

Patentes Concluidas

2018

Título de la patente: Máquina para triturar cabezas de agave, No. de trámite: MX/u/2014/000654, (concedida).

- 2018. Título de la patente: Máquina extractora para separar jugo de agave, No. de trámite: MX/u/2014/000592, (Concedida)

Premios Recibidos y/o Disticiones

2015-Actual, Nombramiento SNI I

2013, Diploma por destacada y continua actividad de investigación 1987-2013

2012, Medalla Juan de Dios Bátiz Paredes

☐ Congresos Recientes

2019

- VI Encuentro Internacional sobre Biotecnología en la UAT. “Identificación y cuantificación de B-sitosterol B-D-Glucósido de un extracto etanólico obtenido por extracción asistida por microondas de *Agave angustifolia* Haw”. López-Salazar, Herminia, Martínez-Velarde, R., López-Bonilla, A., Avila-Reyes, S.V. Camacho-Díaz, B.H., **Arenas-Ocampo, M.L.**, Jiménez-Aparicio, A.R
- 1er Congreso Nacional de Biotecnología y Salud Ambiental. “Caracterización química de fructanos extraídos de dos especies de agave”. Carolina Buitrago Arias, Antonio Ruperto Jiménez Aparicio, **Martha Lucía Arenas Ocampo**, Brenda Hildeliza Camacho Díaz
- 8th International Symposium on Probiotics-Yakult. “Evaluation of the Prebiotic Effect and Osmotic Stress of Agave Fructans on the *Saccharomyces boulardii*”. Sandra Victoria Ávila-Reyes, Verónica Viridiana Rojas Ríos, Brenda Hildeliza Camacho-Díaz, Liliana Alamilla Beltrán, Antonio Ruperto Jiménez-Aparicio, **Martha Lucía Arenas Ocampo**
- IV International Symposium of Agave Integral and Sustainable Use of Agave. “Study of carrier system constituted by fructanos and lignocellulosic material for the transport of bioactive compounds”. Carolina Buitrago A., **Martha L. Arenas O.**, Antonio R. Jiménez A., Brenda H. Camacho D
- IV International Symposium of Agave Integral and Sustainable Use of Agave. “Identification and quantification of phytosterols of an ethanolic extract obtained by microwave-assisted extraction”. Herminia López-Salazar, **Martha Lucía Arenas-Ocampo**, Sandra Victoria Avila-Reyes, Antonio Ruperto Jiménez-Aparicio

2018

- Biotechnology Summit. Ciudad de San Juan Bautista Tuxtepec, Oaxaca. Nov. 19-23. "Relevance and biotechnological potential in obtaining from agave waste biofilms in producing communities". Mayela Alhelí García de Alva Magos, Brenda Hildeliza Camacho Díaz, Luz Arcelia García Serrano, **Martha Lucía Arenas Ocampo**, Sandra Victoria Ávila Reyes.
- Biotechnology Summi. Ciudad de San Juan Bautista Tuxtepec, Oaxaca. Nov. 19-23. "Identification and quantification of phytosterols of an ethanolic extract obtained by microwave-assisted extraction". Herminia López-Salazar, **Martha Lucía Arenas-Ocampo**, Sandra Victoria Avila-Reyes, Antonio Ruperto Jiménez-Aparicio.
- Biotechnology Summit. Ciudad de San Juan Bautista Tuxtepec, Oaxaca, Nov. 19-23. "Extraction by different methods of vicenin-2 of *Moringa Oleifera* Lam. Leaves". Rodríguez-García Tomás, Jiménez –Aparicio Antonio, Evangelista-Lozano Silvia, **Arenas Ocampo Martha Lucía**

2017

- 3er. Congreso Internacional de la Red de Medio Ambiente del IPN, México. 4(1): 155. "Extracción organosolv asistida con microondas de moléculas lignocelulósicas de bagazo de *Agave angustifolia*". EnviroGeoChimica Acta. Y. Rosas Hernández • A. López Bonilla • L.A. García Serrano • A.R Jiménez Aparicio • B.H Camacho Díaz • **M.L Arenas Ocampo**

2016

- IX Biochemical Engineering International Congress. Veracruz, México. "Mejoramiento del proceso de extracción de oligosacáridos en agavaceas por métodos mecánicos y enzimáticos". Daniel Edivaldo García Valle, Rita Martínez Velarde, **Martha Lucía Arenas Ocampo**, Brenda Hildeliza Camacho Díaz, Roberto Campos Mendiola.
- IX Biochemical Engineering International Congress. Veracruz, México. March 16-18, "Comparison of organosolv process assisted with closed and open microwave system for extracting bagasse lignocellulosic fractions *Agave angustifolia* Haw system". Rosas Hernández Yuliana, López Bonilla Argelia, Jiménez Aparicio Antonio Ruperto, **Arenas Ocampo Martha Lucía** y Camacho Díaz Brenda Hildeliza

Información Extra

Researchgate: https://www.researchgate.net/profile/Martha_Arenas_Ocampo
Orcid: 0000-0002-4400-5482