

Curriculum Vitae



DATOS PERSONALES

Nombre: **Izlia Jazheel Arroyo Maya**

Fecha de nacimiento: 16 de septiembre de 1979

Lugar de nacimiento: Zacapu, Michoacán, México

Estado civil: Soltera

Nacionalidad: Mexicana

Idiomas: Inglés (90% comprensión oral, 90% lectura y escritura)

Italiano (80% comprensión oral, 80% lectura y escritura)

Alemán (50% comprensión oral, 50% lectura)

DATOS LABORALES

Nombre del cargo que se ocupa: Profesora Titular de Carrera Nivel C de Tiempo Completo

Institución: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa (UAM-C) División de Ciencias Naturales e Ingeniería (DCNI) Departamento de Procesos y Tecnología (DPT)

Antigüedad: Desde el 27 de abril del 2015

Correo electrónico: iarroyo@cua.uam.mx

FORMACIÓN ACADÉMICA

Doctorado en Ciencias (Ciencias en Alimentos): 2008-2012

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. IPN.

Examen de Grado de Doctorado: 13 de enero de 2012.

Tesis: *“Efecto de algunos Tratamientos sobre la Formación de Nanopartículas de α lactalbúmina Bovina”*.

Directores de Tesis: Dr. Humberto Hernández Sánchez y Dr. Andrés Hernández Arana.

Maestría en Ciencias (Ciencias en Alimentos): 2005-2008

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. IPN.

Examen de Grado de Maestría: 23 de enero de 2008. **Aprobada con Mención**

Honorífica. Tesis: *“Evaluación de la Actividad Antioxidante del Orégano Mexicano *Lippia spp* y su Aplicación como Alimento Funcional y Nutracéutico”*.

Directora de tesis: M. en C. Haydeé Yazmín Hernández Unzón

Licenciatura en Ingeniería Bioquímica con Especialidad en Alimentos: 1997-2002 Instituto Tecnológico de Morelia “Ma. Morelos y Pavón”

Examen de Titulación: 26 de marzo de 2004.

Tesis: *“Caracterización de la respuesta contráctil, mediada por los receptores $\alpha 1$ -adrenérgicos en el músculo liso vascular, durante la regeneración posterior a la hepatectomía parcial en la rata”*.

Director de Tesis: Dr. Rafael Villalobos Molina.

Sitio donde se desarrolló el tema: Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados (CINVESTAV-IPN Sede Sur)

DISTINCIONES SNI Y PRODEP

a) SNI

- 1) 3.º período del 01 de enero 2022 al 31 de diciembre 2026
SNI Nivel I
Área de la Ciencia: Ciencias de Agricultura, Agropecuarias, Forestales y de Ecosistemas.
- 2) 2.º período del 01 de enero 2019 al 31 de diciembre 2021
SNI Nivel I
Área de la Ciencia: Biología y Química.
- 3) 1.º período del 01 de enero 2016 al 31 de diciembre 2018
Candidata a Investigadora Nacional
Área de la Ciencia: Biología y Química.

b) PRODEP

- 1) 2.º período del 14 de agosto 2022 al 13 de agosto 2025
Perfil deseable para profesores de tiempo completo del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) para el Tipo Superior
- 2) 1.º período del 14 de agosto 2019 al 13 de agosto 2022
Perfil deseable para profesores de tiempo completo del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) para el Tipo Superior

DISTINCIONES Y PREMIOS

a) Beca de Licenciatura

- 1) Nombramiento como Ayudante de Investigador Nacional Nivel 3 Sistema Nacional de Investigadores 1º Septiembre 2002

c) Becas de Maestría

- 1) Instituto Politécnico Nacional y Secretaría de Investigación y Posgrado.
Programa Institucional de Formación de Investigadores (PIFI).
Proyecto: “*Cambio de la capacidad antioxidante de extractos de orégano mexicano (Lippia sp) adicionada a un aceite vegetal respecto al tiempo de almacenamiento*”.
Duración: 01 de agosto 2005 al 31 de diciembre 2007.
- 2) Instituto Politécnico Nacional. Beca Institucional.
Proyecto: “*Evaluación de la Actividad Antioxidante del Orégano Mexicano Lippia spp y su Aplicación como Alimento Funcional y Nutraceutico*”.
Duración: 01 de agosto 2005 al 30 de julio de 2006.
- 3) Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).
Proyecto: “*Evaluación de la Actividad Antioxidante del Orégano Mexicano Lippia spp*”.
Duración: 01 de agosto 2006 al 31 de diciembre 2007.

c) Becas de Doctorado

- 1) Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).
Proyecto: “*Efecto de algunos Tratamientos sobre la Formación de Nanopartículas de α -lactalbúmina Bovina*”.
Duración: 01 de febrero 2008 al 31 de diciembre 2011.
- 2) Instituto Politécnico Nacional y Secretaría de Investigación y Posgrado.
Programa Institucional de Formación de Investigadores (PIFI).
Proyecto: “Aislamiento y caracterización parcial de bacterias lácticas halotolerantes de queso mexicano”.
Duración: 01 de febrero 2009 al 31 de diciembre 2009.
- 3) Instituto Politécnico Nacional y Secretaría de Investigación y Posgrado.
Programa Institucional de Formación de Investigadores (PIFI).
Proyecto: “Efectos de algunos antiinflamatorios no esteroidales sobre el crecimiento de *Lactobacillus casei* Shirota”.
Duración: 01 de febrero 2008 al 31 de diciembre 2008.

d) Becas de Posdoctorado

- 1) Instituto de Ciencia y Tecnología del DF (IcytDF).
Proyecto: “Estudio del efecto de algunos parámetros fisicoquímicos sobre la estabilidad de nanopartículas de alfa-lactalbúmina bovina”.
Duración: 1 de agosto 2012 al 31 de julio 2013.
- 2) Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).
Proyecto: “Estudio del efecto de algunos parámetros fisicoquímicos sobre la estabilidad de nanopartículas de lafa-lactalbúmina funcionalizadas como nanocarriers de compuestos bioactivos”.
Duración: 01 de febrero 2014 al 31 de marzo 2015.

e) Distinciones

- 1) Mención Honorífica en Tesis de Maestría. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Instituto Politécnico Nacional. 23 de enero 2008.
- 2) Miembro del Comité Editorial del Journal of Bioengineering and Biomedicine Research (JBRR). Instituto Politécnico Nacional. Desde marzo 2017.

f) Premios en Simposios.

- 1) Premio Sartorius a los mejores trabajos libres en cartel presentados durante el XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería León 2019.
Proyecto: “*Efecto de la luz led roja en la producción de biomasa y C-Ficocianina en la cianobacteria Desertifilum tharense cepa Churincensis*”. 28 de junio 2019.

- 2) Premio al Primer lugar en Investigación Modalidad Póster otorgado por el Departamento de Procesos y Tecnología de la UAM-Cuajimalpa.
Proyecto: “*Estabilización de C-Ficocianina en nanopartículas biopoliméricas*”. 31 de octubre 2018.
- 3) Premio al Primer lugar en Investigación Modalidad Póster otorgado por la Red Biocatem.
Proyecto: “*Evaluación de la digestibilidad in vitro de nanopartículas biopoliméricas funcionalizadas como acarreadores de C-ficocianina*”. 28 de septiembre 2018.
- 4) Premio al Primer lugar en Investigación Modalidad Póster en la categoría de “Salud y Bienestar” otorgado por la División de Ciencias Naturales e Ingeniería de la UAM-Cuajimalpa.
Proyecto: “*Encapsulación de ácidos grasos esenciales y antioxidantes en nanopartículas nanoesféricas de zeína*”. 15 de junio 2017.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

a) Docencia

- 1) Profesora Titular “C” de Tiempo Completo
02 de Octubre del 2023.
Departamento de Procesos y Tecnología. División de Ciencias Naturales e Ingeniería. UAM-Cuajimalpa.
- 2) Profesora Curricular Titular “C” de Tiempo Determinado
22 de Marzo 2021 – 01 de Octubre 2023.
Departamento de Procesos y Tecnología. División de Ciencias Naturales e Ingeniería. UAM-Cuajimalpa.
- 3) Profesora Visitante de Tiempo Completo Titular “C” 25 de Abril 2016 – 17 de julio 2020.
Departamento de Procesos y Tecnología. División de Ciencias Naturales e Ingeniería. UAM-Cuajimalpa.
- 4) Profesora Curricular Titular “A” de Tiempo Determinado
27 de Abril 2015 – 24 de Abril 2016.
Departamento de Procesos y Tecnología. División de Ciencias Naturales e Ingeniería. UAM-Cuajimalpa.
- 5) Profesora Invitada para la Asignatura de Química de Alimentos (Food Chemistry Course, FS 541) Noviembre 2014.
Departamento de Ciencias de Alimentos. Universidad de Massachusetts.
- 6) Profesora de Asignatura
01 de Febrero 2012 – 15 de Julio 2013
Departamento de Ciencias Básicas. Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología. Instituto Politécnico Nacional.

- 7) Profesora de Asignatura “A”
01 de Agosto 2009 – 15 Julio 2011
Departamento de Ingeniería Bioquímica. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas.
Instituto Politécnico Nacional.

b) Estancias de Investigación

- 1) Investigadora (Postdoc): Febrero 2014 – Abril 2015
Con el Profesor David Julian McClements. Departamento de Ciencia de Alimentos. Universidad de Massachusetts. Amherst, Massachusetts, Estados Unidos. Tema de investigación: Desarrollo de proyectos en el campo de biopolímeros y coloides grado alimenticio y sistemas transportadores de liberación dirigida.
- 2) Investigadora (Postdoc): Agosto 2012 – Enero 2014
Con el Profesor Andrés Hernández Arana. Área de Biofísicoquímica. Departamento de Química. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa. CDMX, México.
Tema de investigación: Desarrollo de estudios sobre la estabilidad de nanopartículas de Alfa-Lactalbúmina bovina.
- 3) Estancia de investigación de estudios de Doctorado: Septiembre 2011 – Enero 2012
Con el Profesor Gustavo Víctor Barbosa Cánovas. Centro para el procesamiento no térmico de alimentos. Departamento de Ingeniería de Sistemas Biológicos. Universidad de Washington. Pullman, WA. Estados Unidos.
Temas de investigación: Estudio de la influencia de algunos tratamientos como el secado por aspersión sobre las nanopartículas de Alfa-Lactalbúmina bovina y Efecto de campos de pulsos eléctricos sobre la estabilidad de una bebida de café tipo latte.
- 4) Estancia de Investigación de estudios de Doctorado: Julio 2010 – Julio 2011 Con el Profesor José Ocotlan Flores Flores. Grupo de Materiales y Nanotecnología. Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico (CCADET). Univesidad Nacional Autónoma de México, CDMX, México.
Tema de investigación: Caracterización fisicoquímica de nanopartículas de Alfa Lactalbúmina bovina.

c) Participación en Proyectos de Investigación

- 1) Desarrollo de Proyecto de Investigación: Febrero 2009 – Diciembre 2009. Programa Institucional de Formación de Investigadores (PIFI), Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Departamento de Graduados en Alimentos, IPN, México. Proyecto: “*Aislamiento y caracterización parcial de bacterias lácticas halotolerantes de queso mexicano*”. Director del Proyecto: Dr. Humberto Hernández Sánchez (ENCB-IPN).
- 2) Desarrollo de Proyecto de Investigación: Febrero 2008 – Diciembre 2008. Programa Institucional de Formación de Investigadores (PIFI), Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Departamento de Graduados en Alimentos, IPN, México Proyecto: “*Efectos de algunos antiinflamatorios no esteroideos sobre el crecimiento de Lactobacillus casei Shirota*”. Director del Proyecto: Dr. Humberto Hernández Sánchez (ENCB-IPN).

- 3) Desarrollo de Proyecto de Titulación (Licenciatura en Ingeniería Bioquímica):
Septiembre 2002 – Enero 2004.
Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados (CINVESTAV-IPN) Sede Sur,
Departamento de Neurociencias y Terapéutica Experimental, México, D.F.
Proyecto de Tesis: “*Caracterización de la respuesta Contractil Mediada por los
Receptores Alfa 1-Adrenérgicos en el Músculo Liso Vascular durante la
Regeneración Posterior a Hepatectomía Parcial en la Rata*”.
Director del Proyecto: Dr. Rafael Villalobos Molina (CINVESTAV-IPN).
- 4) Desarrollo de Proyecto de Residencias Profesionales (Licenciatura en Ingeniería
Bioquímica): Enero 2002 – Mayo 2002.
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto de Investigaciones
Químico-Biológicas, U.M.S.N.H., Morelia, Michoacán, México.
Proyecto: “*Evaluación de las vías metabólicas (Gluconeogénesis) en hepatocitos
aislados durante regeneración hepática*”.
Director del Proyecto: Dr. Rafael Villalobos Molina (U.M.S.N.H.).

PARTICIPACIÓN EN COMISIONES ACADÉMICAS

a) Elaboración o modificación de planes y programas de estudio

- 1) Participación en el proceso de acreditación de la Licenciatura en Ingeniería Biológica.
Elaboración de la Carpeta número 4: Evaluación del Aprendizaje. Universidad
Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa. CDMX del 03/10/16 al 03/03/17.
- 2) Integrante de la Comisión para la Revisión del Plan de Estudios de la Licenciatura en
Ingeniería Biológica correspondiente al Grupo de Química/Física. Universidad
Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa. CDMX del 03/10/16 al 03/03/17.

b) Creación de UEAs

- 1) Participación en la creación de la UEA Interfaces y coloides (clave 4604056) en el
marco del proceso de la revisión del plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería
Biológica. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa. CDMX del
03/10/16 al 03/03/17.

d) Organización de eventos académicos y seminarios

- 1) Participación en el Comité Organizador del Cuarto Simposio de las Licenciaturas de la
División de Ciencias Naturales e Ingeniería de la Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Cuajimalpa del 02 de agosto – 22 de septiembre 2021.
- 2) Coordinadora del Seminario del Cuerpo Académico de “Fisicoquímica e Interacciones
de Biomoléculas”. Departamento de Procesos y Tecnología. División de Ciencias
Naturales e Ingeniería. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa.
Mayo 2018 – Marzo 2019.
- 3) Participación en la organización del X Aniversario y 4ta. Semana de la carrera de
Ingeniería Biológica de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad
Cuajimalpa. 29-31 de octubre 2018.

- 4) Participación en el Comité Organizador del Segundo Simposio de las Licenciaturas de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa. 14-15 de junio 2017.

e) Asesora de Concurso de Oposición

- 1) Participación como Asesora en Concurso de Oposición de la Dictaminadora del Personal Académico en el Área de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma Metropolitana. 29 de noviembre 2016.

ASISTENCIA A CURSOS DE CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN

- 1) Asistencia curso vía remota: “Programa de capacitación docente durante el trimestre 23-P”. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa. 23 de noviembre 2023 (16 h).
- 2) Asistencia curso vía remota: “El modelo educativo de la UAM Unidad Cuajimalpa”. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa. 2 al 26 de agosto 2021 (20 h).
- 3) Asistencia curso vía remota: “Construcción de cursos en línea a través de Ubicua”. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa. 28 de abril al 8 de mayo 2020 (20 h).
- 4) Asistencia curso semi-presencial: “El docente en el salón de clases. Estrategias para mejorar la atención de los alumnos”. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa. 03 al 30 de septiembre 2018 (20 h).
- 5) Asistencia curso presencial: “La evaluación como herramienta, no como fin”. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa. 2-4 de mayo 2018 (20 h). 6) Participación en el Taller: “Diseño de Materiales Educativos”. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa. 7-9 de noviembre 2017 (20 h).
- 6) Asistencia al curso: “Introducción a la bionanotecnología”. Instituto de Química, Universidad Nacional Autónoma de México. 6 abril al 8 de junio 2017 (16 h). 8) Participación en el Taller actualización docente: “Taller de elaboración de programas operativos para profesores del área de Formación Inicial”. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa. 25 de abril 2016 (5 h).
- 7) Asistencia al curso: “Biología Molecular”. Instituto de Neurología, UNAM, Campus Juriquilla, Qro. 22 de octubre 2012 (40 h).
- 8) Asistencia al curso: “Taller de inducción a la docencia en la ENCB del Instituto Politécnico Nacional”. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas-IPN. 26-30 julio 2010 (40 h).
- 9) Asistencia al curso: “Calorimetría de proteínas: Fundamentos y aplicaciones”. Facultad de Medicina, Departamento de Bioquímica, UNAM. 13 de noviembre 2008 (20 h). 12) Asistencia al curso: “Aplicaciones de hidrolasas en el área de alimentos”. División de Ciencias Agropecuarias, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 22-24 de septiembre 2008 (30 h).

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA: ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

- 1) “*Antifungal potential of bioplastics reinforced with essential oils: a hands-on approach during the SARS-CoV-2 pandemic*”
I. N. Helguera-Fuentes, **I. J. Arroyo-Maya*** & M. Hernández-Guerrero*. (Enviado y en proceso de revisión: Revista Educación Química, UNAM).

2) “A hands-on approach and home-based experimental project during the SARS CoV-2 pandemic: insights and opportunities for practicum projects (a case of study)” I. N. Helguera-Fuentes, **I. J. Arroyo-Maya*** & M. Hernández-Guerrero*. (Enviado y Aceptado para publicación en 2024. En proceso de edición: Revista Educación Química, UNAM).

3) “C-phycocyanin production with high antioxidant activity of a new thermotolerant freshwater *Desertifilum tharense* UAM-C/S02 strain”

I. Hernández-Martínez, L. González-Resendiz, L. Sánchez-García, G. Viguera-Ramírez, **I.J. Arroyo-Maya**, M.G. Morales-Ibarra*.

Bioresource Technology, 369:128431. (2023).

doi: 10.1016/j.biortech.2022.128431

ISSN: 1873-2976

Impact factor: 11.889

4) “Squalene-rich Amaranth oil pickering emulsions stabilized by native α -lactalbumin nanoparticles”

A. P. Cuevas-Gómez, B. González-Magallanes, **I.J. Arroyo-Maya***, G.F. Gutiérrez-López, M. Cornejo-Mazón, H. Hernández-Sánchez*. Foods, 11 (14). (2022).

<https://doi.org/10.3390/foods11141998>

ISSN: 2304-8158

Impact factor: 5.561

5) “Sodium alginate/chitosan scaffolds for cardiac tissue engineering: the influence of its three-dimensional material preparation and the use of gold nanoparticles” N. E. Beltrán-Vargas*, E. Peña-Mercado, C. Sánchez-Gómez, M. García-Lorenzana, J.C. Ruiz, **I. Arroyo-Maya**, S. Huerta-Yepez, J. Campos-Terán*. Polymers, 14 (16), 3233 . (2022).

<https://doi.org/10.3390/polym14163233>

ISSN: 2073-4360

Impact factor: 4.967

6) “Effect of encapsulation methods and material on the survival and viability of *Lactobacillus acidophilus*”

A. V. Altamirano-Ríos, A.Y. Guadarrama Lezama*, **I.J. Arroyo-Maya**, A.J. Hernández Álvarez, J. Orozco-Villafuerte. International Journal of Food Science and Technology. (2022).

DOI: 10.1111/ijfs.15779

ISSN: 1365-2621

Factor de impacto: 3.612

7) “Poly-L-lysine-coated α -lactalbumin nanoparticles: preparation, effect of pH, and stability under in vitro simulated gastrointestinal conditions”

E. Jiménez-Cruz, A. P. Cuevas-Gómez, L. Unsworth, M. Cornejo-Mazón, **I. J. Arroyo Maya** and Humberto Hernández-Sánchez*. Journal of Chemical Technology & Biotechnology. (2021).

<https://doi.org/10.1002/jctb.6952>

ISSN: 0268-2575

Factor de impacto: 3.709

8) “*Use of α -lactalbumin [α -La] from whey as a vehicle for bioactive compounds in food technology and pharmaceuticals: a review*”.

A. P. Cuevas-Gómez, **I. J. Arroyo-Maya** and Humberto Hernández-Sánchez*. Recent Progress in Materials. Vol. 3, Issue 2 (2021), 1-10.

[doi:10.21926/rpm.210207](https://doi.org/10.21926/rpm.210207)

[ISSN:2689-5846](#)

9) “*Alpha-zein nanoparticles as delivery systems for hydrophobic compounds: Effect of assembly parameters*”.

C. Sánchez-Juárez, D. Reyes-Duarte, M. Hernández-Guerrero, M. Morales-Ibarría, J. Campos-Terán, and **I. J. Arroyo-Maya***.

Revista Mexicana de Ingeniería Química. Vol. 19, No. 2 (2020), 567-574. [ISSN: 2395-8472](#)

[Factor de impacto: 2.148](#)

10) “*Study of the properties and colloidal stability for the technological application of zein-based nanospheres*”.

C. Sánchez-Juárez, D. Reyes-Duarte, J. Campos-Terán, H. Hernández-Sánchez, L. I. Vera Robles, A. Hernández-Arana and **I. J. Arroyo-Maya***.

Revista Mexicana de Ingeniería Química. Vol. 18, No. 2 (2019), 715-728. [ISSN: 2395-8472](#)

[Factor de impacto: 2.148](#)

11) “*Interactions of bile salts with cationic (e- polylysine) and anionic (pectin) biopolymers under simulated gastrointestinal conditions*”.

Lopez-Pena C., **Arroyo-Maya, I.J.***, McClements, D.J.* Food Hydrocolloids, (87) (2018), 352-359.

<https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2018.08.029>

[ISSN: 0268-005X](#)

[Factor de impacto: 11.504](#)

12) “*Optimization of the conditions for the elaboration of chitosan nanoparticles charged with alpha lipoic acid, ascorbic acid and alpha-tocoferol*”.

Rosales-Martínez, P., García-Pinilla, S., **Arroyo-Maya, I.J.**, Hernández-Sánchez, H., Cornejo-Mazón, M*. Revista Mexicana de Ingeniería Química, (1) (2017), 321-337. [ISSN: 2395-8472](#)

[Factor de impacto: 2.148](#)

13) “*Deconvolution of complex differential scanning calorimetry profiles for protein transitions under kinetic control*”.

Citlali Toledo-Núñez, L. Irais Vera-Robles, **Izlia J. Arroyo-Maya**, Andrés Hernández Arana*. Journal of Analytical Biochemistry, (509) (2016), 104-110.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ab.2016.07.006>

[ISSN: 0003-2697](#)

[Factor de impacto: 3.191](#)

14) “*Characterization of flavonoid-protein interactions using fluorescence spectroscopy: Binding of pelargonidin to dairy proteins*”.

Izlia J. Arroyo-Maya*, José Campos-Terán, Andrés Hernández-Arana, David Julian McClements*. Journal of Food Chemistry, (213) (2016), 431-439.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2016.06.105>

ISSN: 0308-8146

Factor de impacto: 9.231

15) “*Application of ITC in foods: A powerful tool for understanding the gastrointestinal fate of lipophilic compounds*”.

Izlia J. Arroyo-Maya, David Julian McClements*. Biochimica et Biophysica Acta. (1860) (2016), 1026-1035.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.bbagen.2015.10.001>

ISSN: 0304-4165

Factor de impacto: 4.117

16) “*Microencapsulation of probiotics in hydrogel particles: Enhancing Lactococcus lactis viability using calcium alginate beads*”.

Timothy Yeung, **Izlia Arroyo-Maya**, D. Julian McClements, David A. Sela*. Food & Function, (4) (2016), 1797-1804.

DOI: 10.1039/c5fo00801h

ISSN: 2042-650X

Factor de impacto: 6.317

17) “*Biopolymer nanoparticles as potential delivery systems for anthocyanins: Fabrication and properties*”.

Izlia J. Arroyo-Maya*, David Julian McClements*. Food Research International, (69) (2014), 1-8.

<https://doi.org/10.1016/j.foodres.2014.12.005>

ISSN: 0963-9969

Factor de impacto: 7.425

18) “ *α -lactalbumin nanoparticles prepared by desolvation and cross-linking: structure and stability of the assembled protein*”.

Arroyo-Maya, I. J*, Hernández-Sánchez Humberto, Jiménez-Cruz Esmeralda, Camarillo Cadena Menandro, Hernández-Arana Andrés*. Journal of Biophysical Chemistry, (193) (2014), 27-34.

<https://doi.org/10.1016/j.bpc.2014.07.003>

ISSN: 0301-4622

Factor de impacto: 3.628

19) “*Effect of different treatments on the ability of α -lactalbumin to form nanoparticles*”. **Arroyo-Maya, I. J.**, Rodiles-López, J. O., Cornejo-Mazón, M., Gutiérrez-López, G. F., Hernández-Arana, A., Toledo-Núñez, C., Barbosa-Cánovas, G. V., Flores-Flores, J. O. and Hernández-Sánchez, H*. Journal of Dairy Science, (95) (2011), 1-11. doi: 10.3168/jds.2011-5103

ISSN: 1525-3198

Factor de impacto: 4.225

20) “*Effects of high hydrostatic pressure on the structure of bovine α -lactalbumin*”.
Rodiles-López, J. O., **Arroyo-Maya, I. J.**, Jaramillo-Flores, M. E., Gutiérrez-López, G. F.,
Hernández-Arana, A., Barbosa-Cánovas, G. V., Niranjana, K. and Hernández-Sánchez, H*.
Journal of Dairy Science. (93) (2010), 1420-1428.
doi: 10.3168/jds.2011-5103
ISSN: 1525-3198
Factor de impacto: 4.225

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA: CAPÍTULOS DE LIBRO

1) “*Implementación de Proyectos Terminales durante la pandemia por Covid-19: de la presencialidad a lo remoto y sus posibilidades a futuro*”
Cecilia Solís Bautista, Dolores Reyes Duarte, **Izlia J. Arroyo-Maya** y Maribel Hernández Guerrero.

Prácticas educativas durante la pandemia por Covid-19: innovación docente en la
Universidad Autónoma Metropolitana. (Aceptado y por publicar en 2023). Pags. 1-25
Caridad García Hernández, Margarita Espinosa Meneses y Noé Abraham González
Nieto (Eds.). Editorial Universidad Autónoma Metropolitana.

2) “*Síntesis de nanoestructuras a partir de materiales biológicos*”

Izlia J. Arroyo-Maya.

Introducción a la Ingeniería Biológica. (2023). Pags. 272-291

Irmene Ortiz y Rodolfo Quitero (Eds.)

Editorial Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa. (ISBN: 978-607-
28- 2873-5)

3) “*Lignocellulosic derived nanostructures from Latinamerican natural resources: extraction, preparation and applications*”

Diego Gómez-Maldonado, Maribel Hernández-Guerrero, Roxana López-Simeon, **Izlia J. Arroyo-Maya**, José Campos-Terán.

Lignocellulosics: Renewable Feedstock for (Tailored) Functional Materials and
Nanotechnology. (2020). Pags. 91-112

I. Filpponen, S. Peresin and T. Nypelö (Eds.)

Editorial Elsevier. (ISBN: 978-0-12-804077-5)

4) “*Nanotechnology Applications in the Food Industry*”

Patricia Rosales-Martínez, Maribel Cornejo-Mazón, **Izlia J. Arroyo-Maya**, Humberto Hernández-Sánchez.

Chitosan Micro- and Nanoparticles for Vitamin Encapsulation. (2018). Pags. 429-
438 Ravishankar Rai Vittal and Jamuna A. Bai (Eds.)

Editorial CRC Press. (ISBN: 978-1-4987-8483-2)

5) “*Técnicas analíticas de caracterización y separación de biomoléculas*” **Arroyo-Maya I.**, Hernández-Guerrero, M.

Problemas de Ingeniería Biológica. (2017). Pags. 315-355

Rodolfo Quitero y Roberto Olivares (Eds.)

Editorial Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa. (ISBN: 978-607-
28- 1179-9)

6) “Protein-based nanoparticles”

Esmeralda Jiménez-Cruz, **Izlia J Arroyo-Maya**, Andrés Hernández-Arana, Maribel Cornejo-Mazón, Humberto Hernández-Sánchez.

Food Nanoscience and Nanotechnology. (2015). Pags. 69-79.

Humberto Hernández-Sánchez, Gustavo Fidel Gutierrez-López, Gustavo Victor Barbosa Cánovas (Eds.) (ISBN 978-3-319-13595)

Editorial Springer International Publishing.

DOI 10.1007/978-3-319-13596-0

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA: PATENTES

1) Nombre de la patente: “*Soporte de hidrogel de alginato y quitosano para crecimiento de tejidos*”

Estado: Título de patente otorgado.

Inventores: Nohra Beltrán Vargas (UAMC), Emmanuel Francisco Solano (UAMC), Daniela Vaquero Hernández (UAMC), Izlia Jazheel Arroyo Maya (UAMC) No. de trámite: MX/E/2020/080219 No. de registro: MX/a/2020/012621 Fecha: El 14 de Mayo del 2021 se realizó la solicitud de patente ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI). El 24 de Noviembre del 2020 el IMPI notificó al departamento de Propiedad Intelectual de la UAM que se daba por satisfecho el examen de forma. El 5 de diciembre del 2023 se expide el título de patente.

Breve descripción de la patente:

Se presenta una metodología para la generación de soportes celulares más compatibles y funcionales para generar diversos tejidos funcionales como tratamiento a enfermedades crónicas.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA: ARTÍCULOS DE DIFUSIÓN

1) “*¡La salud entra por la boca!*” S. Le Borgne, Daniel Baltazar Reséndiz, **I. J. Arroyo Maya**. (Enviado y aceptado para su publicación: Gaceta Tlecaxítl del Departamento de Química. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa).

https://drive.google.com/file/d/1_IWxs9mA8DmRdiD5igc9MXqhQvv69AI/view

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

a) Tutorías:

Tutora de los alumnos de la carrera de Ingeniería Biológica de la UAM-Cuajimalpa: 1) Romero Castañeda Sara Margarita (Matrícula: 2153076872) desde Enero 2016 a Diciembre 2019.

2) Tejeda Vázquez César Eduardo (Matrícula: 2173035331) desde enero 2017 a diciembre 2019.

3) Santiago Vázquez Esperanza Viridiana (Matrícula: 2173035340) desde enero 2017 a diciembre 2019.

4) Maldonado Campos Marco Alejandro (Matrícula: 2173035359) desde enero 2017 a diciembre 2019.

5) Sánchez Vázquez Carolina (Matrícula: 2173035402) desde enero 2017 a diciembre 2019.

6) López Maldonado Liliana (Matrícula: 2173035439) desde enero 2017 a diciembre 2019.

- 7) Puga Oliveros Ángel Uriel (Matrícula: 2173035448) desde enero 2017 a diciembre 2019.
- 8) Ávila Zepeda Sarahi Daniela (Matrícula: 2173035457) desde enero 2017 a diciembre 2019.
- 9) Reyes Cesar Antony Norman (Matrícula: 2173035466) desde enero 2017 a diciembre 2019.
- 10) García Figueroa Juan Carlos (Matrícula: 2173035484) desde enero 2017 a diciembre 2019.
- 11) Chávez Oviedo Vivian Lorenia (Matrícula: 2173035493) desde enero 2017 a diciembre 2019.

b) Tesis o Proyectos terminales nivel licenciatura:

- 1) Co-asesora de Servicio Social de la alumna: Noviembre Ruiz Galindo (Matrícula: 210370289)
 Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica
 Institución: UAM-Cuajimalpa
 Actividad: *“Apoyo en el estudio y caracterización de nanopartículas de proteína funcionalizadas como acarreadores (nanocarriers) de compuestos bioactivos”*.
 Obtención del grado: 30 de octubre 2016.
- 2) Co-asesora de Servicio Social de la alumna: Cecilia Diosdado Nava (Matrícula: 210369856)
 Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica
 Institución: UAM-Cuajimalpa
 Actividad: *“Apoyo en el estudio y caracterización de nanopartículas de proteína funcionalizadas como acarreadores (nanocarriers) de compuestos bioactivos”*.
 Obtención del grado: 24 de marzo 2017.
- 3) Co-asesora de Proyecto de Investigación de la alumna: Sara Milena Ortiz Muñoz
 Nivel: Licenciatura en Microbiología Industrial y Ambiental
 Institución: Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia
 Actividad: *“Desarrollo de nanopartículas proteicas para la encapsulación de C ficocianina”*.
 Fecha: Octubre-Noviembre 2016.
- 4) Co-asesora de Proyecto de Investigación de la alumna: Laura Isabel Rodas Zuluaga
 Nivel: Licenciatura en Microbiología Industrial y Ambiental
 Institución: Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia
 Actividad: *“Desarrollo de nanopartículas proteicas para la encapsulación de C ficocianina”*.
 Fecha: Octubre-Noviembre 2016.
- 5) Directora de Proyecto Terminal del alumno: César Sánchez Juárez (Matrícula: 2133033353)
 Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica
 Institución: UAM-Cuajimalpa
 Actividad: *“Encapsulación de ácidos grasos esenciales y antioxidantes en partículas nanoesféricas de zeína”*.
 Obtención de grado: 15 de Diciembre 2016.

- 6) Asesora de Servicio Social y directora de Proyecto Terminal del alumno: Santiago Meléndez Antonio (Matrícula: 2143067781)
Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica
Institución: UAM-Cuajimalpa
Actividad: “*Nanoencapsulación de compuestos bioactivos (ficocianina) en nanopartículas biopoliméricas*”.
Obtención del grado: Enero 2019.
- 7) Co-directora de Proyecto Terminal de la alumna: Diana Laura Jiménez Martínez (Matrícula: 2143030748)
Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica
Institución: UAM-Cuajimalpa
Actividad: “*Estudio de la actividad interfacial de nanopartículas proteicas de zeína*”.
Obtención del grado: 26 de Julio 2018.
- 8) Asesora de Servicio Social y directora de Proyecto Terminal del alumno: Héctor Jioart Cataño Nava (Matrícula: 2133033353)
Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica
Institución: UAM-Cuajimalpa
Actividad: “*Estudio y caracterización de nanopartículas de proteína funcionalizadas como acarreadores (nanocarriers) de compuestos bioactivos*”.
Obtención de grado: 19 de julio 2019.
- 9) Co-directora de Proyecto Terminal de la alumna: Alinne Monserrat Rojas Bautista (Matrícula: 2143068260)
Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica
Institución: UAM-Cuajimalpa
Actividad: “*Nanoencapsulación de compuestos bioactivos (ficocianina) en nanopartículas biopoliméricas y su digestibilidad in vitro*”.
Obtención de grado: 29 de noviembre de 2019.
- 10) Co-directora de Proyecto Terminal y Co-Asesora de Servicio Social: Yahaira Desiree Torres Torres (Matrícula: 2143068199)
Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica
Institución: UAM-Cuajimalpa
Actividad: “*Exploración de polímeros de origen natural para aplicaciones en el área de biomateriales*”.
Obtención de grado: 19 de julio 2019.
- 11) Co-directora de Proyecto Terminal de la alumna: Aketzalli Bobadilla Canseco (Matrícula: 2163032748)
Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica
Institución: UAM-Cuajimalpa
Actividad: “*Prueba de concepto para la obtención y caracterización de bioplásticos a partir de biomasa de calabaza de castilla (Cucurbita moschata) y almidón de maíz*”.
Obtención del grado: 12 de Julio 2020.

- 12) Co-directora de Proyecto Terminal del alumno: Porfirio Meléndez Antonio (Matrícula: 2163032640) Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica Institución: UAM-Cuajimalpa Actividad: *“Prueba de concepto para el desarrollo de un bioplástico a partir de almidón de maíz y bagazo de malta (Hordeum vulgare)”*. Obtención del grado: 12 de Julio 2020.
- 13) Co-directora de Proyecto Terminal del alumno: Daniel Eduardo Baltazar Reséndiz (Matrícula: 2163017189) Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica Institución: UAM-Cuajimalpa Actividad: *“Microencapsulación de microorganismos probióticos con uso potencial frente a patologías periodontales: Una revisión del estado del arte”*. Obtención del grado: 12 de Julio 2020.
- 14) Co-directora de Proyecto Terminal de la alumna: Ingrid Noemi Fuentes Helguera (Matrícula: 2163032588) Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica Institución: UAM-Cuajimalpa Actividad: *“Aprovechamiento de residuos de aguacate para la obtención de bioplásticos con propiedades antifúngicas”*. Obtención del grado: 18 de junio 2021.
- 15) Co-directora de Proyecto Terminal del alumno: Juan Alfredo Juárez Tamayo (Matrícula: 2153069046) Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica Institución: UAM-Cuajimalpa Actividad: *“Elaboración de una película a base de almidón y quitosano”*. Obtención del grado: 11 de mayo 2019 a la fecha.
- 16) Co-directora de Proyecto Terminal de la alumna: Erika Cecilia Solís Bautista (Matrícula: 2163032560) Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica Institución: UAM-Cuajimalpa Actividad: *“Elaboración de películas comestibles a partir de residuos agroindustriales, formuladas con almidón de papa y proteína de suero de leche con aplicaciones para embalaje de alimentos de vida media”*. Obtención del grado: 9 de febrero de 2022.
- 17) Directora de Proyecto Terminal de la alumna: Jessica Esmeralda Rivera Juárez (Matrícula: 2163032579) Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica Institución: UAM-Cuajimalpa Actividad: *“Importancia de la microbiota en enfermedades virales o infecciones”*. Obtención del grado: 9 de febrero de 2022.

- 18) Directora de Proyecto Terminal de la alumna: Paulina Mora
Coronel (Matrícula: 2163032784)
Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica
Institución: UAM-Cuajimalpa
Actividad: “*Uso de los probióticos como una alternativa de tratamiento contra enfermedades virales*”
Obtención del grado: 9 de febrero de 2022.
- 19) Co-directora de Proyecto Terminal del alumno: Cuauhtli Miguel Santillán
Soto (Matrícula: 2183077814)
Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica
Institución: UAM-Cuajimalpa
Actividad: “*Desarrollo de prototipo de un alimento tipo snack*”.
Obtención del grado: 30 de septiembre de 2022.
- 20) Co-directora de Proyecto Terminal del alumno: Johanna López
Jáurez (Matrícula: 2183078115)
Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica
Institución: UAM-Cuajimalpa
Actividad: “*Desarrollo de prototipo de un alimento tipo snack*”.
Obtención del grado: 30 de septiembre de 2022.
- 21) Directora de Proyecto Terminal del alumno: Johan Francisco Flores
Castañeda (Matrícula: 2163072653)
Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica
Institución: UAM-Cuajimalpa
Actividad: “*Desarrollo de prototipo de alimento canino enriquecido con grillos Bimaculatus*”.
Obtención del grado: 20 de enero de 2023.
- 22) Co-directora de Proyecto Terminal del alumno: Luis Rodrigo Beltrán
Acosta (Matrícula: 2163032677)
Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica
Institución: UAM-Cuajimalpa
Actividad: “*Análisis de factibilidad de producción de bioplásticos a partir de residuos agroindustriales*”.
Obtención del grado: 24 de octubre de 2022 a la fecha.
- 23) Directora de Proyecto Terminal del alumna: Ana Karla Tierradentro
Contreras (Matrícula: 2153069028)
Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica
Institución: UAM-Cuajimalpa
Actividad: “*Estado del arte en temas de nutrición, fisiología de la digestión y digestibilidad in vitro*”.
Obtención del grado: 24 de octubre de 2022 a la fecha.

- 24) Co-Asesora de Servicio Social del alumno: Luis Alán Cruz
Aleman (Matrícula: 2173035751)
Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica
Institución: UAM-Cuajimalpa
Actividad: *“Apoyo en la realización de pruebas de caracterización y evaluación de métodos innovadores de detección y tratamiento en modelos de isquemia y de daño tisular”*.
Obtención de grado: 14 de marzo 2022 a la fecha.
- 25) Directora de Proyecto Terminal de la alumna: Celti Itzel Flores
Reyes (Matrícula: 2163032597)
Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica
Institución: UAM-Cuajimalpa
Actividad: *“Estado del arte en temas de desarrollo de materiales de empaque biodegradables y comestibles para la industria de alimentos”*.
Obtención del grado: 06 de febrero de 2023 a la fecha.
- 26) Directora de Proyecto Terminal de la alumna: Juana Azalia García
García (Matrícula: 2193036423)
Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica
Institución: UAM-Cuajimalpa
Actividad: *“Desarrollo de prototipo de alimento tipo pasta enriquecido con harina de grillos Bimaculatus”*.
Obtención del grado: 25 de octubre de 2023.
- 27) Directora de Proyecto Terminal de la alumna: Amayrani Neftali Huerta
Zacarías (Matrícula: 2193077764)
Nivel: Licenciatura en Ingeniería Biológica
Institución: UAM-Cuajimalpa
Actividad: *“Desarrollo de prototipo de alimento tipo pasta enriquecido con harina de grillos Bimaculatus”*.
Obtención del grado: 25 de octubre de 2023.

c) Dirección o asesoramiento de tesis o idónea comunicación de resultados a nivel Posgrado:

- 1) Asesora y jurado de la alumna: Esmeralda Jiménez Cruz
Nivel: Doctorado en Ciencias en Alimentos, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas-IPN
Tesis: *“Nanoencapsulación de β -caroteno en partículas de α -Lactalbúmina bovina”*
Obtención del grado: 13 de diciembre 2015.
- 2) Asesora de proyecto de investigación de la alumna: Patricia Rosales (Matrícula: B130701)
Nivel: Doctorado en Ciencias en Alimentos, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas-IPN
Tesis: *“Efecto protector de nanocápsulas de quitosano en compuestos bioactivos y su estabilidad en condiciones del tracto gastrointestinal in vitro”*
Obtención del grado: 22 de junio 2017.

- 3) Directora del alumno: César Sánchez Juárez (Matrícula: 2181800235) Nivel: Especialización en Ciencias Naturales e Ingeniería, DCNI, UAM-Cuajimalpa Idónea comunicación de resultados: *“Nanopartículas biopoliméricas: obtención, caracterización y funcionalización como nanoacarreadores para compuestos bioactivos”*
Obtención del grado: 07 de enero 2019.
- 4) Co-Directora de la alumna: Ingrid Hernández Martínez (Matrícula: 2173800516) Nivel: Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería, DCNI, UAM-Cuajimalpa Idónea comunicación de resultados: *“Producción de ficocianina por cianobacterias y su encapsulación en matrices biopoliméricas”*.
Obtención del grado: 18 de junio 2020.
- 5) Co-Directora de la alumna: Andrea Patricia Cuevas Gómez (Matrícula: B180065) Nivel: Doctorado en Ciencias en Alimentos, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas-IPN
Tesis: *“Estudio de emulsiones pickering de aceite de amaranto estabilizadas con nanopartículas de alfa-lactalbúmina”*
Obtención del grado: 14 de julio 2022.
- 6) Asesora de proyecto de investigación y miembro del comité tutorial de la alumna: María del Rosario Marcial Becerril (Matrícula:2212801059)
Nivel: Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería, DCNI, UAM-Cuajimalpa Idónea comunicación de resultados: *“Síntesis de nanopartículas de oro para funcionalizar andamios de alginato-quitosano para cultivo de células cardíacas”*. Obtención del grado: 26 de julio 2021 a la fecha.
- 7) Asesora de proyecto de investigación y miembro del comité tutorial de la alumna: Ana Verónica Altamirano Ríos
Nivel: Maestría en Ciencias Químicas, Facultad de Química, Universidad Autónoma del Estado de México
Tesis: *“Evaluación de supervivencia de bacterias probióticas encapsuladas mediante secado por aspersión y gelificación iónica bajo condiciones simuladas gastrointestinales”*.
Obtención del grado: 17 agosto 2022.
- 8) Asesora de proyecto de investigación y miembro del comité tutorial de la alumna: Ana Verónica Altamirano Ríos
Nivel: Doctorado en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México
Tesis: *“Evaluación de la estabilidad fisicoquímica y bioaccesibilidad de bacterias probióticas encapsuladas”*.
Obtención del grado: 01 octubre 2022 a la fecha.

- 9) Asesora de proyecto de estancia de investigación y miembro del comité tutorial de la alumna: Eliana Yissel Aguilera Ángel
 Nivel: Doctorado en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia
 Proyecto: “*Desarrollo de un alimento con potencial funcional con inclusión de un extracto de capuchina (Tropaeolum majus L.)*”. Obtención del grado: 28 de agosto-2 de diciembre 2023.
- 10) Asesora de proyecto de estancia posdoctoral del alumno: Moisés Job Galindo Pérez
 Nivel: Posdoctorado, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa, CDMX, México.
 Proyecto: “*Evaluación de la bioaccesibilidad de focobiliproteínas nanoencapsuladas e incorporadas en películas biopoliméricas*”.
 Período: 01 noviembre 2022 a la fecha.
- 11) Asesora de proyecto de estancia especial de investigación del alumno: Miguel Ángel Tomate Hernández
 Nivel: Maestría en Sostenibilidad en Innovación y Tecnología Ambiental, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional
 Proyecto: “*Propuesta de una pasta instantánea enriquecida con proteína de harina de grillo (Acheta domesticus)*”.
 Período: 07 de agosto – 13 de octubre 2023.

DOCENCIA

a) Cursos impartidos a nivel licenciatura:

- 1) *Diseño y desarrollo de productos alimenticios*
 Curso del noveno semestre de la carrera de Ingeniería Bioquímica de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas-IPN
 Semestre Agosto 2009-Enero 2010
- 2) *Bioquímica y análisis de alimentos de origen animal*
 Curso del quinto semestre de la carrera de Ingeniería Bioquímica de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas-IPN
 Semestres Enero 2010-Julio 2012
- 3) *Electroquímica II, Laboratorio*
 Curso del cuarto semestre de la carrera de Ingeniería Biomédica de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología-IPN
 Semestre Enero 2012-Junio 2012
- 4) *Fisicoquímica, Laboratorio*
 Curso del tercer semestre de la carrera de Ingeniería Farmacéutica de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología-IPN
 Semestre Enero 2012-Junio 2012

- 5) *Electroquímica ambiental, Laboratorio*
Curso del tercer semestre de la carrera de Ingeniería Ambiental de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología-IPN
Semestre Enero 2012-Junio 2012
- 6) *Métodos cuantitativos aplicados, Laboratorio*
Curso del quinto semestre de la carrera de Ingeniería Ambiental de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología-IPN
Semestre Enero 2012-Junio 2012
- 7) *Encargado de prácticas experimentales de bioquímica, Laboratorio* Actividad académica complementaria para las carreras de Ingeniería Biomédica, Ingeniería Ambiental e Ingeniería Farmacéutica de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología-IPN
Semestre Julio 2012-Julio 2013
- 8) *Food Chemistry I (FC SCI 541), Topic: Physicochemical properties of carbohydrates.*
Curso de la carrera de Ciencia en Alimentos de la Universidad de Massachusetts, Campus Amherst.
Noviembre 2014.
- 9) *Seminario en Ingeniería de Alimentos (clave: 4602037, 4.0 hrs/semana)* Curso del VIII trimestre de la carrera de Ingeniería Biológica de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa
Trimestre 15-P (4 mayo-24 julio de 2015); 19-P (9 septiembre-29 noviembre 2019); 21-P (02 de agosto - 22 de octubre 2021); 22-P (11 julio-30 septiembre 2022); 23-P (7 de agosto 2023 – 25 de octubre 2023). **(Coeficiente de participación: 1.0).**
- 10) *Sistemas biológicos (clave: 4602006, 5.0 hrs/semana)*
Curso del II trimestre de la carrera de Ingeniería Biológica de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa
Trimestres 15-P (4 mayo-24 julio de 2015); 16-P (9 mayo-27 julio de 2016); 17-P (8 mayo-26 julio de 2017); 19-I (21 enero-24 julio 2019); 20-I (11 mayo-17 julio 2020). **(Coeficiente de participación: 1.0).**
- 11) *Bioquímica I (clave: 4602007, 6.0 hrs/semana)*
Curso del III trimestre de la carrera de Ingeniería Biológica de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa
Trimestres 15-O (17 septiembre-11 diciembre de 2015); 18-P (7 mayo-27 julio de 2018); 19-P (9 septiembre-29 noviembre 2019); 22-P (11 julio-30 septiembre 2022). **(Coeficiente de participación: 1.0).**
- 12) *Estructura Molecular de Biomateriales (clave: 4602029, 2.5 hrs/semana)* Curso del VIII trimestre de la carrera de Ingeniería Biológica de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa
Trimestres 16-I (18 enero-13 abril de 2016) **(Coeficiente de participación: 0.5)**; 17-I (16 enero-07 abril de 2017) **(Coeficiente de participación: 0.5)**; 18-I (15 enero-11 abril de 2018) **(Coeficiente de participación: 0.5)**; 19-I (21 enero-24 julio 2019); 20-I (11 mayo-17 julio 2020); 21-P (02 de agosto - 22 de octubre 2021); 22-I (28 de

febrero 2022 – 26 de mayo 2022). (**Coefficiente de participación:1.0**); 23-I (06 febrero – 23 junio 2023) (**Coefficiente de participación:1.0**).

- 13) *Temas Selectos en Ingeniería Biológica I, II, III (Claves: 4602051, 4602052, 4602053, 5 hrs/semana)*
Curso de los trimestres VII-XII de la carrera de Ingeniería Biológica de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa
Trimestres 16-I (18 enero-13 abril de 2016) (**Coefficiente de participación: 0.5**); 21-I (29 de marzo -18 de junio 2021) (**Coefficiente de participación:1.0**); 22-I (28 de febrero 2022 – 26 de mayo 2022) (**Coefficiente de participación:1.0**); 22-P (11 julio-30 septiembre 2022) (**Coefficiente de participación:0.33**); 23-I (06 febrero –23 junio 2023); 23-P (7 de agosto 2023 – 25 de octubre 2023) (**Coefficiente de participación:1.0**).
- 14) *Temas Selectos en Ciencias I, II (Claves: 4602043, 4602044 5 hrs/semana)* Curso de optativas divisionales de los trimestres III-XII de la carrera de Ingeniería Biológica de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa
Trimestres 21-I (29 de marzo -18 de junio 2021) (**Coefficiente de participación:1.0**); 22-I (28 de febrero 2022 – 26 de mayo 2022) (**Coefficiente de participación:1.0**); 22-P (11 julio-30 septiembre 2022) (**Coefficiente de participación:0.33**); 23-I (06 febrero – 23 junio 2023); 23-P (7 de agosto 2023 – 25 de octubre 2023) (**Coefficiente de participación:1.0**).
- 15) *Biofísica (clave: 4602028, 2.5 hrs/semana)*
Curso del VII trimestre de la carrera de Ingeniería Biológica de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa
Trimestres 16-O (18 enero-13 abril de 2016). (**Coefficiente de participación: 0.5**).
- 16) *Coloides e Interfases (clave: 4602056, 5.0 hrs/semana)*
Curso del VII trimestre de la carrera de Ingeniería Biológica de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa
Trimestres 17-O (11 septiembre-15 diciembre de 2017); 18-O (17 septiembre-13 diciembre de 2018); 19-O (16 diciembre 2019-20 marzo 2020); (**Coefficiente de participación: 1.0**); 22-O (17 octubre 2022 – 20 enero 2023); 23-O (13 de noviembre 2023 – 16 de febrero 2024) (**coeficiente de participación: 1.0**).
- 17) *Bioquímica II (clave: 4602008, 6.0 hrs/semana)*
Curso del IV trimestre de la carrera de Ingeniería Biológica de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa
Trimestres 18-I (15 enero-11 abril de 2018); 18-O (17 septiembre-13 diciembre de 2018); 19-O (16 diciembre 2019-20 marzo 2020); 23-O (13 de noviembre 2023 – 16 de febrero 2024). (**Coefficiente de participación: 1.0**).
- 18) *Proyecto Terminal I y II (Claves: 4602041 y 4602042, 8.0 y 10.0 hrs/semana)* Curso impartido en la carrera de Ingeniería Biológica de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa
Trimestres 18-I (15 enero-11 abril de 2018) (**Coefficiente de participación:0.5**); 18-P (7 mayo-27 julio de 2018) (**Coefficiente de participación: 0.5 y 1.0**); 18-O (17 septiembre-13 diciembre de 2018) (**Coefficiente de participación:0.5 y 1.0**); 19-I (21 enero-24 julio 2019) (**Coefficiente de participación:0.5**); 19-P (9 septiembre-29

noviembre 2019) (**Coeficiente de participación:0.5**); 19-O (16 diciembre 2019-20 marzo 2020) (**Coeficiente de participación:0.5**); 20-I (11 mayo-17 julio 2020) (**Coeficiente de participación:0.5 y 1.0**); 21-I (29 de marzo -18 de junio 2021); 21-P (02 de agosto - 22 de octubre 2021) (**Coeficiente de participación:0.5 y 1.0**); 21-O (08 de noviembre 2021 – 09 de febrero 2022) (**Coeficiente de participación: 0.5 y 1.0**); 22-I (28 de febrero de 2022 – 26 de mayo de 2022) (**Coeficiente de participación:0.5**); 22-P (11 julio-30 septiembre 2022) (**Coeficiente de participación: 0.5 y 1.0**); 22-O (17 octubre 2022 – 20 enero 2023) (**Coeficiente de participación: 0.5 y 1.0**); 23-I (06 febrero – 23 junio 2023); 23-P (7 de agosto 2023 – 25 de octubre 2023); 23-O (13 de noviembre 2023 – 16 de febrero 2024). (**Coeficiente de participación:1.0 y 0.5**).

- 19) Laboratorio de ciencias III (Clave: 4602021, 4 hrs/semana)
Curso impartido en la carrera de Ingeniería Biológica de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa
Trimestres 21-O (08 de noviembre 2021 – 09 de febrero 2022). (**Coeficiente de participación:1.0**).
- 20) Seminario sobre sustentabilidad (Clave: 4000007, 4 hrs/semana)
Curso impartido en la carrera de Ingeniería Biológica de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa
Trimestres 21-O (08 de noviembre 2021 – 09 de febrero 2022). (**Coeficiente de participación:1.0**); 22-O (17 octubre 2022 – 20 enero 2023) (**Coeficiente de participación: 1.0**).
- 21) Temas Selectos de Biología Experimental (Clave: 2342051, 4 hrs/semana). Curso impartido en la carrera de Biología Experimental de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa.
Trimestre 19-O (16 diciembre 2019-20 marzo 2020) (**Coeficiente de participación:1.0**).

b) Cursos impartidos a nivel posgrado:

- 1) *Seminario de Especialidad* (Clave: 4606001, 3.0hrs/semana)
Curso del primer trimestre de la Especialización en Ciencias Naturales e Ingeniería de la DCNI de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa
Trimestres 18-I (15 enero-11 abril de 2018). (**Coeficiente de participación: 1.0**).
- 2) *Trabajo de Especialidad I, II, III* (Claves: 4606002, 4606003, 4606004 1.0 hrs/semana)
Cursos del impartidos en el Programa de Especialización en Ciencias Naturales e Ingeniería de la DCNI de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa
Trimestres 18-I (15 enero-11 abril de 2018); 18-P (7 mayo-27 julio de 2018); 18-O (17 septiembre-13 diciembre de 2018). (**Coeficiente de participación: 1.0**).

- 3) *Proyecto de Investigación de Maestría I, II, III (Claves: 4607005, 4607006, 4607007, 1.0 hrs/semana)*
 Cursos impartidos en el Programa de Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería de la DCNI de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa Trimestres 18-I (15 enero-11 abril de 2018) (**Coefficiente de participación: 0.5**); 18-P (7 mayo-27 julio de 2018) (**Coefficiente de participación: 0.5**); 18-O (17 septiembre-13 diciembre de 2018) (**Coefficiente de participación: 0.5**); 19-I (21 enero-24 julio 2019) (**Coefficiente de participación: 0.5**); 22-I (28 de febrero de 2022 – 26 de mayo de 2022) (**Coefficiente de participación: 0.33**); 22-P (11 julio 30 septiembre 2022) (**Coefficiente de participación: 0.33**); 22-O (17 octubre 2022 – 20 enero 2023) (**Coefficiente de participación: 0.33**)
- 4) *Seminario de Investigación de Maestría I, II y III (Claves: 4607002, 4607004, 4607004 2.0 hrs/semana)*
 Cursos impartidos en el Programa de Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería de la DCNI de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa Trimestres 18-I (15 enero-11 abril de 2018); 18-O (17 septiembre-13 diciembre de 2018); 19-P (9 septiembre-29 noviembre 2019). (**Coefficiente de participación: 0.5**).
- 5) *Técnicas experimentales (Clave: 4607011 1.5 hrs/semana)*
 Cursos del impartidos en el Programa de Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería de la DCNI de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa Trimestre 18-O (17 septiembre-13 diciembre de 2018). (**Coefficiente de participación: 0.25**).
- 6) *Tópicos en Biotecnología I (Clave: 2336051 5 hrs/semana)*
 Curso del Posgrado en Ciencias Biológicas y de la Salud de la DCBS de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa. Trimestre 19-O (16 diciembre 2019-20 marzo 2020) (**Coefficiente de participación: 1.0**).
- 7) *Ingeniería y Diseño de Materiales*
 Curso del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería de la DCNI de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa. Participación como profesora invitada.
- 8) *Bioquímica Avanzada*
 Curso del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería de la DCNI de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa Trimestres 21-I (29 de marzo -18 de junio 2021); 23-O (13 de noviembre 2023 – 16 de febrero 2024) (**Coefficiente de participación 0.25 y 0.33**).

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

a) Responsable técnico:

- 1) PRODEP: Solicitud de Apoyo para la incorporación de nuevos Profesores de Tiempo Completo
 Convocatoria: Febrero 2016 (aprobada, No. oficio DSA/103.5/16/10235) Nombre del Proyecto sometido a evaluación: *Nanoesferas de hidrogel: obtención, caracterización y funcionalización como nanoacarreadores para compuestos bioactivos*. Responsable

técnico: Dra. Izlia Arroyo Maya.

Participantes: Dr. José Campos Terán, Dra. María de los Dolores Reyes

Duarte Monto de apoyo: \$ 413,659.00 pesos M.N.

Período septiembre 2016 - enero 2018.

b) Colaboraciones:

1) Nombre del proyecto: *Micro- y nanopartículas: aplicaciones en microencapsulación de microorganismos e ingeniería de tejidos* presentado por los Cuerpos Académicos (CA) de “*Biotecnología Celular y Tisular*” y “*Fisicoquímica e Interacciones de Biomoléculas*.”

Institución: UAM-Cuajimalpa, Departamento de Procesos y Tecnología. (Convocatoria 2020 para el Fortalecimiento de la Investigación de los Cuerpos Académicos de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería, UAM Unidad Cuajimalpa. Monto de apoyo: \$80,000.00 pesos M.N.).

Responsables: CA de Biotecnología Celular y Tisular y CA de Fisicoquímica e Interacciones de Biomoléculas.

2) Nombre del proyecto: *Síntesis enzimática de ésteres de azúcares prebióticos y su caracterización estructural, antimicrobiana, tensoactiva y reológica.*

Institución: UAM-Cuajimalpa, Departamento de Procesos y Tecnología. (Proyecto CONACYT aprobado: SEP-CB-2015, no. 258385. Monto de apoyo: \$1,365,000.00 pesos M.N.).

Responsable: Dra. Dolores Reyes Duarte.

3) Nombre del proyecto: *Estudio sobre las propiedades viscoelásticas de películas nanoestructuradas formadas por complejos de ciclodextrinas-tensoactivos en interfase líquido-aire.*

Institución: UAM-Cuajimalpa, Departamento de Procesos y Tecnología. (Proyecto CONACYT aprobado: SEP-CB-2012, no. 182526, Monto del apoyo: \$1,300,000.00 pesos M.N.).

Responsable: Dr. José Campos Terán.

4) Nombre del proyecto: *Estudio de la interacción de lacasas con materiales biopoliméricos para su inmovilización y posterior evaluación de su actividad enzimática.*

Institución: UAM-Cuajimalpa, Departamento de Procesos y Tecnología. (Proyecto de Fortalecimiento de Cuerpo Académico, PRODEP, aprobado, Agosto 2016, \$222,000.00 pesos M.N.). Responsable del CA: Dr. José Campos Terán.

5) Nombre del proyecto: *Fortalecimiento de los vínculos académicos entre los cuerpos académicos Biosistemas en Medio Ambiente y Energía y Fisicoquímica e Interacción de Biomoléculas, a través de su formalización en colaboraciones y planteamiento de proyectos y respaldo académico a alumnos de licenciatura y posgrado.*

Institución: UAM-Cuajimalpa, Departamento de Procesos y Tecnología. (Convocatoria 2018 para el Fortalecimiento de la Investigación de los Cuerpos Académicos de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería, UAM Unidad Cuajimalpa, Aprobado, Mayo 2018, \$80,000.00 pesos M.N.)

Participantes: Dr. José Campos Terán (Responsable), Dra. Maribel Hernández Guerrero, Dra. Dolores Reyes Duarte, Dr. Humberto García Arellano, Dra. Izlia Arroyo Maya, Dra. Irmene Ortiz López, Dr. Sergio Revah M., Dra. Marcia Morales Ibarría. Período Mayo 2018-Diciembre 2018.

6) Proyecto de desarrollo de grupo de investigación: *Desarrollo y consolidación del Cuerpo Académico Fisicoquímica e Interacciones de Biomoléculas*.

Institución: : UAM-Cuajimalpa, Departamento de Procesos y Tecnología. (Proyecto presentado y aprobado por el Consejo Divisional de la DCNI, UAM-C). Participantes: Dr. José Campos Terán (Responsable), Dra. Maribel Hernández Guerrero, Dra. Dolores Reyes Duarte, Dr. Humberto García Arellano, Dra. Izlia Arroyo Maya. Período: Febrero 2018-Febrero 2022.

7) Proyecto de desarrollo de servicios sociales en grupos de investigación: *Apoyo en las actividades de investigación de los proyectos del Cuerpo Académico Fisicoquímica e Interacciones de Biomoléculas*.

Institución: UAM-Cuajimalpa, Departamento de Procesos y Tecnología. (Proyecto presentado y aprobado por el Consejo Divisional de la DCNI, UAM-C). Participantes: Dr. José Campos Terán (Responsable), Dra. Maribel Hernández Guerrero, Dra. Dolores Reyes Duarte, Dr. Humberto García Arellano, Dra. Izlia Arroyo Maya. Período: Febrero 2018-Diciembre 2022.

c) Participación en convocatorias:

1) Participación en la Convocatoria de Proyectos de Desarrollo Científico para Atender Problemas Nacionales 2018.

Título del proyecto: *Desarrollo de nanopartículas derivadas de proteínas del maíz con aplicación potencial en alimentos funcionales: dirigido a grupos vulnerables de la población mexicana*.

Dictamen de la evaluación: Aprobado: sujeto a disponibilidad presupuestal. Responsable técnico: Izlia Jazheel Arroyo Maya.

Participantes: Dolores Reyes Duarte, José Campos Terán, Gustavo Fidel Gutiérrez López, Rodolfo Quintero.

ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS, SEMINARIOS Y SIMPOSIOS

- 1) Participación en trabajo modalidad Oral “Diseño experimental para la obtención de nanopartículas de C-Ficocianina/aislado de proteína de suero de leche-zeína”. Moisés Job Galindo Pérez, Lizbeth Martínez Acevedo, **Izlia Jazheel Arroyo Maya**. V Simposio de las Licenciaturas y del Posgrado. UAM-C, CDMX, México. 28-30 de noviembre 2023.
- 2) Participación en trabajo modalidad Oral “Incorporación de nanopartículas de oro en andamios empleados en cultivo de cardiomiocitos: enfoque sobre cambios en su hinchamiento y degradación”. Ma. del Rosario Marcial Becerril, José Campos Terán, **Izlia Jazheel Arroyo Maya**, Juan Carlos Ruiz, Nohra E. Beltrán Vargas. V Simposio de las Licenciaturas y del Posgrado. UAM-C, CDMX, México. 28-30 de noviembre 2023.
- 3) Participación en trabajo modalidad Oral “La capuchina (*Tropaeolum majus* L.) y su potencial”. Eliana Yissel Aguilera Ángel, Valentina Guzmán Pérez, Sergio Revah Moiseev, José Campos Terán, Juan Gabriel Vigueras Ramírez, Elena Aréchaga Ocampo, **Izlia Jazheel Arroyo Maya**. V Simposio de las Licenciaturas y del Posgrado. UAM-C, CDMX, México. 28-30 de noviembre 2023.
- 4) Participación en trabajo modalidad Póster “Desarrollo y caracterización de nanopartículas de C-Ficocianina/aislado de proteína de suero de leche-zeína”. Moisés Job Galindo Pérez, Lizbeth Martínez Acevedo, José Campos Terán, Dolores Reyes Duarte, Ingrid Hernández Martínez, Marcia Morales Ibarría, **Izlia Jazheel Arroyo Maya**. VIII Congreso de Fisicoquímica, Estructura y Diseño de Proteínas 2023. Rama de Fisicoquímica, estructura y Diseño de Proteínas. Juriquilla, Querétaro, México. 5-7 de noviembre 2023.

- 5) Asistencia y Participación en la 6ª. Semana de la Química y sus Aplicaciones. **Izlia Jazheel Arroyo Maya**. Evento realizado a nivel nacional vía streaming por el Canal TV Universidad UNAD. Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería y su Cadena de Ciencias Básicas. Bogotá, Colombia. 3-4 de noviembre 2023.
- 6) Participación en trabajo modalidad Póster “Nanopartículas de C-ficocianina: autoensamblado y actividad antioxidante”. Moisés Job Galindo Pérez, Marcia Morales Ibarra, Dolores Reyes Duarte, Andrés Hernández Arana, José Campos Terán, **Izlia Jazheel Arroyo Maya**. Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería. Ixtapa, Zihuatanejo, Gro., México. 11-15 de septiembre 2023.
- 7) Participación en trabajo modalidad Oral “Development of a prototype biodegradable food base don chewing gum”. Johanna López Jáurez, Miguel Sergio Hernández Jiménez, **Izlia Jazheel Arroyo Maya**. 2023 IISE Conference Center/South America Region. Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia. 6-8 de septiembre 2023.
- 8) Participación en trabajo modalidad Póster “Desarrollo de un prototipo de alimento tipo goma de mascar”. Johanna López Jáurez, Miguel Cuauhtli Santillán Soto, Miguel Sergio Hernández Jiménez, **Izlia Jazheel Arroyo Maya**. 5ta. Semana de Ingeniería Biológica. UAM-C, CDMX, México. 30 de noviembre – 01 de diciembre 2022.
- 9) Participación en trabajo modalidad Póster “Alimentos fermentados”. Johanna López Jáurez, Adriana Yael Alejandre Hernández, Jorge Bravo Olín, Sabina Alejandra Martínez Jiménez, Samantha Rossy Flores Castillo, Joana González Gutiérrez, Liliana Martínez Miranda, David Xolalpa Almazán, **Izlia Jazheel Arroyo Maya**, Dolores Reyes Duarte, Miguel Sergio Hernández Jiménez. Evento “UAM Cuajimalpa es tu casa”. UAM-C, CDMX, México. 10, 11, 17, y 18 de noviembre 2022.
- 10) Impartición de la videoconferencia: “Biopolymeric nanoparticles as delivery systems for healthy compounds in foods”. International Maldiva Health Sciences Congress, Faculty of Health Sciences. Malatya Inonu University. Estambul Turquía. 14-16 de octubre 2022.
- 11) Impartición del Seminario Departamental: “Estudio de emulsiones *pickering* de aceite de amaranto estabilizadas con nanopartículas de α -lactalbúmina”. Departamento de Graduados en Alimentos, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, ENCB-IPN, CDMX, 25 de noviembre 2021.
- 12) Participación en trabajo modalidad Oral “Aprovechamiento de residuos de aguacate para la obtención de bioplásticos con propiedades antifúngicas”. 4to Simposio de las Licenciaturas de DCNI 2021. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa. CDMX, México, 23-24 de septiembre 2021.
- 13) Participación en trabajo modalidad Póster “Study of the preparation of α -lactalbumin nanoparticles”. XXII Congreso Nacional de Ingeniería Bioquímica. XVIII Jornadas Científicas de Biomedicina y Biotecnología Molecular. XI Congreso Internacional de Ingeniería Bioquímica. CDMX, México. 30 de junio – 2 de julio 2021.
- 14) Impartición de la conferencia: “Alimentos del futuro con nanotecnología”. Primer Congreso virtual de la Escuela de Gastronomía “NexoGastronomía”, Escuela de Gastronomía. Universidad Vasco de Quiroga. Morelia, Michoacán, México. 23 de octubre 2020.
- 15) Impartición de la conferencia: “Encapsulación de nutrientes empleando nanotecnología”. Educación continua, Escuela de Nutrición. Universidad Vasco de Quiroga. Morelia, Michoacán, México. 20 de octubre 2020.
- 16) Impartición del Diplomado: “Tecnologías Emergentes”. Cuarto Diplomado en Ciencia y Tecnología de Alimentos. Morelia, Michoacán, México. 05 de octubre 2019.
- 17) Impartición de la conferencia: “Estabilización de C-Ficocianina en nanopartículas biopoliméricas”. XVIII Congreso Nacional de Biotecnología e Ingeniería. León, Guanajuato, México. 24-28 de junio 2019.
- 17) Presentación de Póster “Estudio de la actividad interfacial de nanopartículas proteicas”. XVIII Congreso Nacional de Biotecnología e Ingeniería. León, Guanajuato, México. 24-28 de junio 2019.
- 18) Participación en trabajo modalidad Póster “Efecto de la luz led roja en la producción de biomasa y C-Ficocianina en la cianobacteria *Desertifilum tharense* cepa *churincensis*”. XVIII Congreso Nacional de Biotecnología e Ingeniería. León, Guanajuato, México. 24-28 de junio 2019.

- 19) Impartición del seminario: “Nanopartículas biopoliméricas: Propiedades y Aplicaciones” Seminario Divisional Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa. Ciudad de México. 24 de junio de 2019.
- 20) Impartición del seminario: “Encapsulation of valuable bioactive compounds in biopolymeric nanoparticles”. Departamento de Biofisicoquímica, Facultad de Química, UNAM, CDMX. 29 de marzo 2019.
- 21) Presentación de Póster “Cultivation of the cyanobacterium *Desertifilum* sp. for the production of biomass and C-Phycocyanin”. XXXII Congreso Nacional de Bioquímica de la Sociedad Mexicana de Bioquímica A.C. Ixtapa, Zihuatanejo, Guerrero. 4-9 de noviembre 2018.
- 22) Asistencia y presentación de Póster “Estabilización de C-Ficocianina en Nanopartículas biopoliméricas”. X Aniversario y 4ta. Semana de la carrera de Ingeniería Biológica. Universidad Autónoma Metropolitana, CDMX. 29-31 octubre 2018.
- 23) Asistencia y presentación de Póster “Evaluación de la digestibilidad *in vitro* de nanopartículas biopoliméricas funcionalizadas como acarreadores de C-ficocianina”. Simposio de la Red Biocatem: Biocatalizadores: Aplicaciones Productivas, Universidad de Baja California. Ensenada, B.C., 27-28 septiembre 2018.
- 24) Impartición de la conferencia “Encapsulation of valuable algae-based compounds in biopolymeric nanoparticles”. American Chemical Society National Meeting & Expo: Nexus of Food Energy & Water, New Orleans, LA., USA. 18-22 marzo 2018.
- 25) Asistencia y presentación de Póster “Protein-based biopolymeric nanospheres as delivery systems for hydrophobic molecules”. 31st. EFFosT International Conference, Sitges, España. 13-16 noviembre 2017.
- 26) Impartición del seminario “Food nanoparticles: strategy for functional foods” Licenciatura en Biología Molecular, UAM-C. CDMX. 18 julio 2017.
- 27) Asistencia y presentación de Póster “Encapsulación de ácidos grasos esenciales y antioxidantes en partículas nanoesféricas de zeína”. Segundo simposio de las Licenciaturas de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería, 14-15 junio 2017.
- 28) Asistencia y presentación de Póster “Evaluación de la digestibilidad *in vitro* de nanopartículas de proteína funcionalizadas como acarreadores (nanocarriers) de compuestos bioactivos”. Simposio impacto de la biocatálisis en la química de alimentos, farmacéuticos y ambiental, Instituto Tecnológico de Veracruz. Veracruz, Veracruz, 6-7 abril 2017.
- 29) Asistencia y presentación de Póster “Nanoesferas de proteína funcionalizadas como sistemas de encapsulación de moléculas hidrofóbicas”. Simposio impacto de la biocatálisis en la química de alimentos, farmacéuticos y ambiental, Instituto Tecnológico de Veracruz. Veracruz, Veracruz, 6-7 abril 2017.
- 30) Impartición de la conferencia “Nanopartículas biopoliméricas como sistemas de liberación de compuestos benéficos para la salud en alimentos”. Semana de Ingeniería 2017, Universidad Anáhuac. CDMX. 28 de Marzo 2017.
- 31) Impartición de la conferencia “Nanopartículas biopoliméricas como sistemas de liberación de compuestos benéficos para la salud en alimentos”. Quinta Semana de Ingeniería en Ciencia y Tecnología de Alimentos, Universidad Autónoma Agraria “Antonio Narro”. Saltillo, Coahuila. Octubre, 2016.
- 32) Impartición de la conferencia “Nanopartículas biopoliméricas como sistemas de liberación de compuestos benéficos para la salud en alimentos”. 3ra. Semana de Ingeniería Biológica Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa. Ciudad de México. Julio, 2016.
- 33) Impartición de la conferencia “Nanopartículas biopoliméricas como sistemas de liberación de compuestos benéficos para la salud en alimentos”. Seminario Divisional Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa. Ciudad de México. Abril, 2016.
- 34) Impartición de la conferencia “Protein-polysaccharide-based hydrogel microspheres as delivery systems for anthocyanins”. 251st American Chemical Society National Meeting & Exposition. San Diego, CA. Marzo, 2016.
- 35) Impartición de la conferencia “Protein-polysaccharide-based hydrogel microspheres as delivery systems for anthocyanins”. Coloquio de Física del IFM-Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo. Morelia, Mich. Marzo, 2016.

- 36) Asistencia y presentación de Póster “Microesferas de hidrogel como sistemas de liberación para antocianinas”. 4to. Coloquio de Diseño y Estructuras de Nanomateriales. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa. Oaxaca, Oax. Noviembre, 2015.
- 37) Impartición del seminario “Biopolymer-based hidrogel nano spheres as delivery systems for anthocyanins”. Seminario de Biofisicoquímica del Departamento de Química de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa. CDMX 26 de junio 2015.
- 38) Impartición de la conferencia “Protein-polysaccharide-based hydrogel microspheres as delivery systems for anthocyanins”. Annual Conference & Exhibition Functional Foods, Nutraceuticals, Natural Health Products, and Dietary Supplements. Estambul, Turquía. Octubre, 2014.
- 39) Asistencia y presentación de Poster “Protein-based nanoparticles”. International Food Physics Symposium, Amherst, MA, USA. 2014.
- 40) Impartición de la conferencia “Nanopartículas de α -lactalbúmina desolvatada y entrecruzada: estructura y estabilidad de la proteína ensamblada”. Coloquio de Profesores invitados, curriculares y postdocs en el Departamento de Química, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa. México, D.F. 2013.
- 41) Impartición de la conferencia “Caracterización Estructural y Estabilidad de la α lactalbúmina ensamblada en nanopartículas”. 1er. Simposio del Cuerpo Académico de Fisicoquímica y Diseño Molecular”. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa. México, D.F., 2013.
- 42) Impartición de la conferencia “Propiedades Fisicoquímicas de Nanopartículas de α lactalbúmina bovina”. 1er. Coloquio de Diseño y Estructuras de Nanomateriales. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa. Cuernavaca, Mor. 2012.
- 43) Asistencia al III Simposio Cinvestav-Sigma Aldrich. Nanotecnología: Alcances en Biología, Química y Ciencia de Materiales. Centro de Investigación y Estudios Avanzado del IPN. México, D.F., 2011.
- 44) Impartición del Seminario Departamental: “Efecto de algunos tratamientos sobre la capacidad de formación de nanopartículas de alfa lactoalbúmina bovina”. Departamento de Graduados en Alimentos, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, ENCB-IPN, México, D.F., 2010.
- 45) Impartición de Seminario Departamental: “Efecto de algunos tratamientos sobre la formación de nanotubos” Departamento de Graduados en Alimentos, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, ENCB-IPN, México, D.F., 2010.
- 46) Impartición de la Conferencia “Encapsulación de Lactobacilos en Alimentos”. 1ª. Jornada de Ciencias Químicas. Universidad La Salle. México, D.F., 16 de marzo 2010. 48) Asistencia y presentación de Póster: “Calorimetric studies on the impact of High Hydrostatic Pressures on the thermostability of bovine alpha-lactalbumin”. IFT Annual Meeting & Food Expo 2009. Anaheim, CA, USA. 6-9 de junio 2009.
- 47) Participación en el concurso de los Premios para la Socialización de la Ciencia. Gobierno del D.F./Instituto de Ciencia y Tecnología. México, D.F., 2008.
- 48) Asistencia al IV Simposio Internacional de Ciencia y tecnología de Alimentos. Villahermosa, Tabasco. 26 de septiembre del 2008.
- 49) Impartición del Seminario Departamental: “Efecto de algunos tratamientos sobre la capacidad de formación de nanotubos de los hidrolizados de α -lactoalbúmina bovina” Departamento de Graduados en Alimentos, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, ENCB-IPN, México, D.F., 19 de septiembre del 2008.
- 50) Asistencia al Simposio “La biotecnología en la producción de bebidas alcohólicas”, Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería SMBB, México, D.F., 2008. 53) Asistencia al 5th International Congress of Biochemical Engineering /XVI Congreso Nacional de Ingeniería Bioquímica /VI Jornadas Científicas de Biotecnología Molecular y Biomedicina. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas- IPN. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 10- 14 de mardo del 2008.
- 51) Asistencia a las VIII Jornadas Internacionales de Nutrición para las Actividades Físicas y el Deporte Nutrinfo & Cardiofitness & Sprim México,. Universidad Iberoamericana. México, D.F., 4 y 5 de abril del 2008.
- 52) Asistencia y Presentación de Póster: “Determinación de la relación entre el contenido de compuestos fenólicos totales y actividad antioxidante en extractos de orégano mexicano (*Lippia spp.*) seco y fresco”. VI Congreso Iberoamericano de Ingeniería de Alimentos. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador, 5-8 de noviembre del 2007.

- 53) Asistencia y presentación de Póster: “nombre”. XII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería, A.C. Morelia, Michoacán, México, 25-29 de junio del 2007.
- 54) Asistencia y presentación del póster “Determinación de Compuestos Fenólicos Totales y Actividad Antioxidante de Extractos de Orégano Mexicano (*Lippia spp*) fresco y seco” en el IX Congreso Nacional de Ciencias de los Alimentos y V Foro de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Universidad de Guanajuato y Universidad Autónoma de Nuevo León. Guanajuato, Gto., 31 de mayo y 1 de junio del 2007.
- 55) Impartición del Seminario Departamental: “Evaluación de la capacidad antioxidante del orégano mexicano *Lippia sp* y su aplicación como agente funcional”. Departamento de Graduados en Alimentos, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, ENCB-IPN, México, D.F., 26 de marzo del 2007.
- 56) Asistencia y presentación de Póster: “Evaluación de la actividad antioxidante del orégano mexicano (*Lippia sp*) y su aplicación como agente funcional y nutracéutico”. XXXVI Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Universidad Iberoamericana. México, D.F., 11-14 de septiembre del 2006.
- 57) Asistencia y presentación de los Pósters: “Elaboración de tallarín adicionado con vegetales para personas de la tercera edad”; “Desarrollo de productos carnicos texturizados para personas de la tercera edad”; “Elaboración de un caramelo con propiedades antioxidantes, utilizando extractos de orégano mexicano (*Lippia sp*)”. VIII Congreso Nacional de Ciencias de los Alimentos y IV Foro de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, N.L., 1-2 de junio del 2006.
- 58) Asistencia y presentación de Póster: “Determinación y extracción de las enzimas polifenol oxidasa, peroxidasa, catalasa y lisozima en el orégano mexicano (*Lippia spp*)”. IV Congreso Internacional/XV Congreso Nacional de Ingeniería Bioquímica/IV Jornadas Científicas de Biomedicina y Biotecnología Molecular. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas-IPN. Morelia, Michoacán. 4-7 de abril del 2006.32