

# CURRICULUM VITAE

## DATOS PERSONALES

Nombre: Teresa del Castillo Castro

Correo electrónico: [teresa.delcastillo@unison.mx](mailto:teresa.delcastillo@unison.mx); [terecat@polimeros.uson.mx](mailto:terecat@polimeros.uson.mx); [terecat@hotmail.com](mailto:terecat@hotmail.com)

## DATOS LABORALES

Maestra de Tiempo Completo (Enero 2009-), Titular C. Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales, Edificio 3G, 3<sup>er</sup> piso, cubículo 2. Universidad de Sonora.

Domicilio Laboral: Universidad de Sonora, Rosales y Bd. Transversal S/N, Col. Centro, 83000, Hermosillo, Sonora.

Tel: (662) 2 59 21 61

## FORMACIÓN ACADÉMICA

- Estancia Posdoctoral. Unidad de Materiales. Centro de Investigación Científica de Yucatán, CA. México.
- Doctorado en Ciencias de Materiales. Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales. Universidad de Sonora. México.
- Maestría en Polímeros y Materiales. Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales. Universidad de Sonora. México.
- Ingeniería Química. Facultad de Ingeniería Química. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. Cuba.

**NIVEL EN EL SNI.:** Investigador Nacional Nivel I, desde enero 2009. Renovado hasta diciembre 2021.

**PROMEP:** Reconocimiento Perfil PROMEP desde 2011. Renovado hasta 2020.

**AREA DE LA CIENCIA:** Ingeniería, **DISCIPLINA:** Química de Polímeros

**ESPECIALIDAD:** Polímeros, materiales compuestos, polímeros electroconductores, sistemas de liberación controlada de fármacos, biosensores, sensores electromecánicos.

## PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

1. Daniel Puentes-Camacho, Enrique F Velázquez, Dora E Rodríguez-Félix, Mónica Castillo-Ortega, Rogerio R Sotelo-Mundo, **Teresa del Castillo-Castro\***. Functionalization of multiwalled carbon nanotubes by microwave irradiation for lysozyme attachment: comparison of covalent and adsorption methods by kinetics of thermal inactivation. *Adv. Nat. Sci.: Nanosci. Nanotechnol.* 8 (2017) 045011.
2. Salvador Rascón-Leon, María Mónica Castillo-Ortega, Irela Santos-Sauceda, Guillermo Tiburcio Munive, Dora Evelia Rodriguez-Felix, **Teresa Del Castillo-Castro**, et. al. Selective adsorption of gold and silver in bromine solutions by acetate cellulose composite membranes coated with polyaniline or polypyrrole. *Polymer Bulletin* (2017) DOI 10.1007/s00289-017-2206-9.
3. **Teresa del Castillo Castro\***, María Mónica Castillo Ortega, Dora Evelia Rodríguez Félix, José Carmelo Encinas Encinas. *Functional Hydrogels in Drug Delivery: Key Features and Future Perspectives. Chapter: Nanocomposite hydrogels as drug delivery. Editorial CRC Press (2017) ISBN 9781498749015.*
4. Saul Leyva Egurrolaa, **Teresa del Castillo Castro\***, María Mónica Castillo Ortega, José Carmelo Encinas, Pedro Jesús Herrera Franco, José Bonilla-Cruz, Tania E. Lara-Ceniceros. Electrical, mechanical and piezoresistive properties of carbon nanotubes/polyaniline hybrid-filled polydimethylsiloxane composites. *Journal of Applied Polymer Science* 134 (2017) 44780.

5. Irela Santos Saucedo, María Mónica Castillo Ortega, Guillermo Tiburcio Munive, Jesús Manuel Quiroz Castillo, **Teresa del Castillo Castro**, Martín Antonio Encinas Romero, Manuel Aguilar Vega, José Zeferino Ramírez, Luis Sergio Quiroz Castillo. Selective adsorption of metallic complex using polyaniline or polypyrrole. *Materials Chemistry and Physics* 182 (2016) 39-48.
6. G.A. Grijalva-Bustamante, A.G. Evans-Villegas, **T. del Castillo-Castro\***, M.M.Castillo-Ortega, R. Cruz-Silva, F. Huerta, E. Morallón. Enzyme mediated synthesis of polypyrrole in the presence of chondroitin sulfate and redox mediators of natural origin. *Materials Science and Engineering C* 63 (2016) 650–656.
7. Federico Ohlmaier-Delgadillo, Maria Monica Castillo-Ortega, Rafael Ramírez-Bon, Lorena Armenta-Villegas, Dora Evelia Rodríguez-Félix, Hisila Santacruz-Ortega, **Teresa del Castillo-Castro**, Irela Santos-Saucedo. Photocatalytic properties of PMMA-TiO<sub>2</sub> class I and class II hybrid nanofibers obtained by electrospinning. *Journal of Applied Polymer Science* 133 (2016) 44334.
8. D.E. Rodríguez-Félix, M.M. Castillo-Ortega, A.L. Nájera-Luna, A.G. Montañón-Figueroa, I.Y. López-Peña, **T. Del Castillo-Castro**, F. Rodríguez-Félix, J.M. Quiroz-Castillo, P.J. Herrera-Franco. Preparation and Characterization of Coaxial Electrospun Fibers Containing Triclosan for Comparative Study of Release Properties with Amoxicillin and Epicatechin. *Current Drug Delivery* 13 (2016) 49-56.
9. C. J. Pérez-Martínez, Sergio Daniel Morales Chávez, **T. del Castillo-Castro\***, Tania Ernestina Lara Cenicerros, M. M. Castillo-Ortega, D. E. Rodríguez-Félix, Juan Carlos Gálvez Ruiz. Electroconductive nanocomposite hydrogel for pulsatile drug release. *Reactive and Functional Polymers* 100 (2016) 12–17.
10. Rodríguez-Félix D. E., Quiroz-Castillo J. M., **Del Castillo-Castro T.**, Castillo-Ortega M.M., Ramírez-Rodríguez L.P., García-Bedoya D., Mendivil-Reynoso T. Preparación y caracterización de materiales compuestos degradables. *Superficies y Vacío* 28(1) (2015) 18-24.
11. Leonardo Enrique Valencia Castro, Cinthia Jhovanna Pérez Martínez, **Teresa del Castillo Castro\***, María Mónica Castillo Ortega, José Carmelo Encinas. Chemical polymerization of pyrrole in the presence of L-serine or L-glutamic acid: Electrically controlled amoxicillin release from composite hydrogel. *Journal of Applied Polymer Science* 132 (2015).
12. Jesús Manuel Quiroz-Castillo, Dora Evelia Rodríguez-Félix, Heriberto Grijalva-Monteverde, Lauren Lucero Lizárraga-Laborín, María Mónica Castillo-Ortega, **Teresa del Castillo-Castro**, Francisco Rodríguez-Félix, Pedro Jesús Herrera-Franco. Preparation and Characterization of Films Extruded of Polyethylene/Chitosan Modified with Poly(lactic acid). *Materials* 8 (2015) 137-148.
13. Dora Evelia Rodríguez-Félix, Jesús Manuel Quiroz-Castillo, Heriberto Grijalva-Monteverde, **T. del Castillo-Castro**, Silvia Elena Burruel-Ibarra, Francisco Rodríguez-Félix, Tomás Madera-Santana, Rafael Enrique Cabanillas, Pedro Jesús Herrera-Franco. Degradability of Extruded Polyethylene/Chitosan Blends Compatibilized with Polyethylene-Graft-Maleic Anhydride Under Natural Weathering. *Journal of Applied Polymer Science* 131 (2014).
14. J.M. Quiroz-Castillo, D.E. Rodríguez-Félix, H. Grijalva-Monteverde, **T. del Castillo-Castro**, M. Plascencia-Jatomea, F. Rodríguez-Félix, P.J. Herrera-Franco. Preparation of extruded polyethylene/chitosan blends compatibilized with polyethylene-graft-maleic anhydride. *Carbohydrate Polymers* 101 (2014) 1094– 1100.
15. C. J. Pérez-Martínez, **T. del Castillo-Castro\***, M. M. Castillo-Ortega, D. E. Rodríguez-Félix, P. J. Herrera-Franco, V. M. Ovando-Medina. Preparation of polyaniline submicro/nanostructures using L-glutamic acid: loading and releasing studies of amoxicillin. *Synthetic Metals* 184 (2013) 41-47.
16. C. L. Medrano Pesqueira, **T. del Castillo-Castro\***, M. M. Castillo-Ortega, J. C. Encinas. Chemochromic properties of neutral polyaniline throughout cholesterol exposure. *Journal of Polymer Research* 20 (2013) 71.
17. **T. del Castillo-Castro**, M.M. Castillo-Ortega, J. C. Encinas, P. J. Herrera Franco, H. J. Carrillo-Escalante. Piezo-resistance effect in composite based on cross-linked polydimethylsiloxane and polyaniline: potential pressure sensor application. *Journal of Material Science* 47 (2012) 1794.

18. D. E. Rodríguez-Félix, C. J. Pérez-Martínez, M.M. Castillo-Ortega, M. Pérez-Tello, J. Romero-García, A. S. Ledezma-Pérez, **T. del Castillo-Castro**, F. Rodríguez-Félix. pH- and temperature-sensitive semi-interpenetrating network hydrogels composed of poly(acrylamide) and poly( $\gamma$ -glutamic acid) as amoxicillin controlled-release system. *Polymer Bulletin* 68 (2012) 197.
19. **T. del Castillo-Castro**, M. M. Castillo-Ortega, P. J. Herrera-Franco, D. E. Rodríguez-Félix. Compatibilization of polyethylene/polyaniline blends with polyethylene-graft-maleic anhydride. *Journal of Applied Polymer Science* 119 (2011) 2895.
20. M.M. Castillo-Ortega, I. Santos-Sauceda, J.C. Encinas, D.E. Rodriguez-Felix, **T. del Castillo-Castro**, F. Rodríguez-Felix, J.L. Valenzuela-García, L.S. Quiroz-Castillo, P.J. Herrera-Franco. Adsorption and desorption of a gold-iodide complex onto cellulose acetate membrane coated with polyaniline or polypyrrole: a comparative study. *Journal of Material Science* 46 (2011) 7466.
21. **T. Del Castillo-Castro**, M.M. Castillo-Ortega, P.J. Herrera-Franco. Electrical, mechanical and piezoresistive behavior of a polyaniline/poly(n-butyl methacrylate) composite. *Composites: Part A* 40 (2009) 1573-1579.
22. M. M. Castillo-Ortega, **T. Del Castillo-Castro**, V. J. Ibarra-Bracamontes, S. M. Nuño-Donlucas, J. E. Puig, P. J. Herrera-Franco. Urea sensing film prepared by extrusion from DBSA-doped polyaniline-poly(styrene-co-potassium acrylate) in a poly(n-butyl methacrylate). *Sensors and Actuators B* 125 (2007) 538-543.
23. **T. Del Castillo-Castro**, M. M. Castillo-Ortega, I. Villarreal, F. Brown, H. Grijalva, M. Pérez-Tello, S. M. Nuño-Donlucas, J. E. Puig. Synthesis and characterization of composites of DBSA-doped polyaniline and polystyrene-based ionomers. *Composites: Part A* 38 (2007) 639-645.
24. **T. Del Castillo-Castro**, E. Larios-Rodríguez, Z. Molina-Arenas, M. M. Castillo-Ortega, J. Tanori. Synthesis and characterization of metallic nanoparticles and their incorporation into electroconductive polymer composites. *Composites: Part A* 38 (2007) 107-113.
25. J. C. Encinas, M. M. Castillo-Ortega, **T. Del Castillo-Castro**, V. M. Castaño. Triboluminescence of Poly(n-Butyl Methacrylate)-Polyaniline composites. *Materials Research Innovations* 10.2 (2006).
26. M. M. Castillo-Ortega, **T. Del Castillo-Castro**, J. C. Encinas, M. Pérez-Tello, M-A. De Paoli, R. Olayo. Electrically conducting polyaniline-PBMA composite films obtained by extrusion. *Journal of Applied Polymer Science* 89 (2003) 179-183.

#### CERTIFICADOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL (PATENTE)

1. José Carmelo Encinas Encinas, María Mónica Castillo Ortega, Teresa del Castillo Castro, Pedro Jesús Herrera Franco. Making electrically conductive elastomers by the swelling method which reduces the effect on its mechanical properties. Patente Internacional No. WO2013051920-A1. Publicación 11 abril 2013.
2. Juan Alberto Silva Walker, Ana Gloria Esquivel Prieto, Arnaldo Cairo Batista, Jorge Luis Portal Patis, **Teresa del Castillo Castro**. Pesquero Levable. *Certificado de Modelo Industrial* (Patente). Registrado en la Oficina Cubana de la Propiedad Industrial, 1999.

#### FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

##### TESIS TERMINADAS

1. Título: "Funcionalización de nanotubos de carbono mediante irradiación de microondas para la inmovilización de lisozima: estudios de inactivación térmica"  
Estudiante: Daniel Puentes Camacho  
Nivel: **Doctorado**  
Adscripción: Doctorado en Ciencia de Materiales, Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales, Universidad de Sonora.  
Fecha de titulación: 15 de diciembre de 2017
2. Título: "Hidrogeles compuestos de alcohol de polivinilo y polipirrol para la liberación controlada de metoprolol"

Estudiante: Annel Orduño Rodríguez

Nivel: **Maestría**

Adscripción: Maestría en Ciencia de Materiales, Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales, Universidad de Sonora.

Fecha de titulación: 29 de septiembre de **2017**

3. Título: "Comportamiento piezo-resistivo de materiales compuestos de polianilina y nanotubos de carbono en matriz elastomérica"

Estudiante: Saúl Antonio Leyva Egurrola

Nivel: **Maestría**

Adscripción: Maestría en Ciencia de Materiales, Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales, Universidad de Sonora.

Fecha de titulación: 29 de enero de **2016**

4. Título: "Síntesis de polipirrol en presencia de enzima peroxidasa y mediadores redox de origen natural"

Estudiante: Génesis Adilene Grijalva Bustamante

Nivel: **Maestría**

Adscripción: Maestría en Ciencia de Materiales, Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales, Universidad de Sonora.

Fecha de titulación: 7 de diciembre de **2015**

5. Título: "Bioactivación de polianilina para aplicaciones biomédicas"

Estudiante: Cinthia Jhovanna Pérez Martínez

Nivel: **Doctorado**

Adscripción: Doctorado en Nanotecnología, Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S. C.

Fecha de titulación: 15 de junio de **2015**

6. Título: "Síntesis de polipirrol en presencia de ácido L-glutámico y L-serina: estudios de adsorción y liberación de amoxicilina"

Estudiante: Leonardo Enrique Valencia Castro

Nivel: **Licenciatura**

Adscripción: Licenciatura Químico-Biológica, División de Cs. Biológicas y de la Salud, Universidad de Sonora

Fecha de titulación: 11 de septiembre de **2014**

7. Título: "Materiales compuestos de poli(dimetil siloxano), polianilina y nanotubos de carbono para aplicaciones de transducción electromecánica"

Estudiante: Luis Jesús Borbón Vázquez

Nivel: **Maestría**

Adscripción: Maestría en Ciencia de Materiales, Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales, Universidad de Sonora

Fecha de titulación: 9 de julio de **2014**

8. Título: "Estudio de la liberación de amoxicilina a partir de hidrogeles compuestos de poliacrilamida y polianilina"

Estudiante: Francisco Ismael Ortega Velázquez

Nivel: **Licenciatura**

Adscripción: Ingeniería Química, División de Ingeniería, Universidad de Sonora

Fecha de titulación: 5 de junio de **2014**

9. Título: "Obtención de películas delgadas de polianilina con aplicación potencial en la detección de colesterol"

Estudiante: Carmen Lucia Medrano Pesqueira

Nivel: **Maestría**

Adscripción: Maestría en Ciencia de Materiales, Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S. C.

Fecha de titulación: 16 de octubre de **2012**

10. Título: "Estudio de la actividad relativa de la colesterol oxidasa inmovilizada sobre un sistema polimérico de poli(metil metacrilato) y polianilina"  
Estudiante: Edith Francisca Placencia Fontes  
Nivel: **Licenciatura**  
Adscripción: Licenciatura Químico-Biológica, División de Ingeniería, Universidad de Sonora  
Fecha de titulación: 8 de diciembre de **2011**
11. Título: "Preparación de películas poliméricas electroconductoras con aplicación potencial en la cuantificación de colesterol".  
Estudiante: Alberto Aníbal Barco Mendoza  
Nivel: **Licenciatura**  
Adscripción: Licenciatura Químico-Biológica, División de Ingeniería, Universidad de Sonora  
Fecha de titulación: 14 de abril de **2010**

#### **TESIS EN PROCESO**

1. Título: "Síntesis y caracterización de hidrogeles compuestos electroconductores para la liberación controlada de fármacos"  
Estudiante: Reina Vianey Quevedo Robles  
Nivel: **Doctorado**  
Adscripción: Doctorado en Ciencia de Materiales, Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales, Universidad de Sonora.
2. Título: "Fisicoquímica de hidrogeles nanocompuestos electroconductores basados en sulfato de condroitina: comportamiento estímulo-respuesta para la liberación controlada de fármacos"  
Estudiante: Génesis Adilene Grijalva Bustamante  
Nivel: **Doctorado**  
Adscripción: Doctorado en Ciencia de Materiales, Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales, Universidad de Sonora.
3. Título: "Síntesis y caracterización de hidrogeles compuestos de nanotubos de carbono"  
Estudiante: Manuel Gutiérrez Porchas  
Nivel: **Maestría**  
Adscripción: Maestría en Ciencia de Materiales, Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales, Universidad de Sonora.
4. Título: "Preparación de nanopartículas a partir de derivados de quitosana termosensibles como vehículos de fármacos antitumorales"  
Estudiante: Andrea Michelle López Cañizares  
Nivel: **Maestría**  
Adscripción: Maestría en Ciencia de Materiales, Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales, Universidad de Sonora

#### **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN (como RESPONSABLE TÉCNICO)**

1. Proyecto: "Fisicoquímica de hidrogeles nanocompuestos electroconductores: sistemas bioactivos de estímulo-respuesta"  
Fuente de financiamiento: UNISON (Registro USO316003301, División de Ingeniería).  
Vigencia: **2017-2021**.
2. Proyecto: "Hidrogeles compuestos alcohol de polivinilo y polipirrol para la liberación controlada de fármacos"  
Fuente de financiamiento: UNISON (Registro USO316002643, División de Ingeniería).  
Vigencia: **2016-2017**.
3. Proyecto: "Bioactivación de polímeros electroconductores para aplicaciones biomédicas"  
Fuente de financiamiento: CONACYT, Convocatoria CIENCIA BÁSICA 2012.  
Vigencia: diciembre **2012** a junio **2016**.

4. Proyecto: "Comportamiento piezo-resistivo de materiales compuestos de nanotubos de carbono y polianilina en matriz elastomérica"  
Fuente de financiamiento: UNISON (Registro USO316000810, División de Ingeniería).  
Vigencia: agosto **2014** a diciembre **2015**.
5. Proyecto: "Materiales compuestos de poli(dimetil siloxano), polianilina y nanotubos de carbono para aplicaciones de transducción electromecánica".  
Fuente de financiamiento: UNISON (Registro IPYM 12/I602, División de Ingeniería).  
Vigencia: enero **2012** a diciembre **2013**.
6. Proyecto: "Sistemas Poliméricos para la Detección de Colesterol".  
Fuente de financiamiento: PROMEP (Programa de Mejoramiento del Profesorado: Apoyo a la Incorporación de Nuevos PTC).  
Vigencia: septiembre **2010** a agosto **2011**.
7. Proyecto: "Películas poliméricas electroconductoras con aplicación potencial como biosensor de colesterol".  
Fuente de financiamiento: UNISON (Registro IPYM 09/I379, División de Ingeniería).  
Vigencia: enero **2009** a enero **2010**.

#### EVENTOS ACADÉMICOS

1. International Conference on Polymers and Advanced Materials, Polymat (**2017**). Lugar: Huatulco, México. Trabajo: "Preparation and characterization of nanocomposite hydrogels based on alginate, polyvinylpyrrolidone and carbon nanotubes".
2. XIII Congreso Iberoamericano de Polímeros (**2016**). Lugar: Riviera Maya, México. Trabajos: "Electrical and piezoresistive properties of carbon nanotubes/polyaniline hybrid filled polydimethylsiloxane composites" y "Synthesis and swelling properties of poly(vinyl alcohol)-based electroconductive hydrogel".
3. International Conference on Advances in functional Materials (**2015**). Lugar: Stony Brook, Nueva York, EUA. Trabajo: "Electrically triggered release of amoxicillin from polyacrylamide/polyaniline and polyacrylamide/polypyrrole hydrogels".
4. XI Coloquio Bial en Ciencias de Materiales (**2015**). Lugar: Hermosillo, Sonora, México. Trabajos: "Liberación controlada de amoxicilina por estimulación eléctrica desde nanofibras de polianilina contenidas en hidrogeles de poli(acrilamida)", "Inmovilización de lisozima de huevo blanco en nanotubos de carbono de pared múltiple" y "Comportamiento piezo-resistivo de materiales compuestos de nanotubos de carbono y polianilina en matriz elastomérica".
5. MACROMEX 2014, 3<sup>rd</sup> US-Mexico Symposium on Advances in Polymer Science, 3<sup>rd</sup> Bi-National meeting on major impact topics in polymer science (**2014**). Lugar: Nuevo Vallarta, México. Trabajos: "Electrically Controlled Release of Amoxicillin from Polyacrylamide/Polyaniline Hydrogels" y "Synthesis of Polypyrrole with Peroxidase Enzyme and Redox Mediators of Natural Origin".
6. Reunión Universitaria de Investigación en Materiales, RUIM 2014 (**2014**). Lugar: Universidad de Sonora, Sonora, México. Trabajos: "Electrically Controlled Release of Amoxicillin from Polyacrylamide/Polyaniline Hydrogels" y "Synthesis of Polypyrrole with Peroxidase Enzyme and Redox Mediators of Natural Origin".
7. 7<sup>th</sup> International Conference on Times of Polymers Composites (**2014**). Lugar: Ischia, Italia. Trabajo: "Chemical Synthesis of Polypyrrole in the Presence of L-Glutamic Acid and L-Serine: Loading and Releasing Studies of Amoxicillin".
8. XVIII Reunión Universitaria de Investigación en Materiales (**2013**). Hermosillo, Sonora, México. Trabajo: "Estudio de liberación de amoxicilina a partir de hidrogeles compuestos de poli(acrilamida) y polianilina".

9. XXVI Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México (2013). Coatzacoalcos, Veracruz, México. Trabajos: "Síntesis química de polipirrol en presencia del ácido L-glutámico y la L-serina" y "Liberación de amoxicilina a partir de submicro/nanoestructuras de polianilina/ácido glutámico, en redes interpenetradas formadas por poli(acrilamida)".
10. XXII International Materials Research Congress (2013). Cancún, Quintana Roo, México. Trabajo: "Functionalization of carbon nanotubes using L-glutamic acid: in situ polymerization of aniline".
11. 2<sup>nd</sup> International Symposium on Nanoscience and Nanomaterials (2013) Ensenada, Baja California, México. Trabajo: "Release of amoxicillin from submicro/nanostructure of polyaniline/L-glutamic acid".)
12. X Coloquio Bienal en Ciencia de Materiales (2013) Hermosillo, Sonora, México. Trabajo: Liberación de amoxicilina a partir de submicro/nanoestructuras de polianilina-ácido glutámico
13. X Coloquio Bienal en Ciencia de Materiales (2013) Hermosillo, Sonora, México. Trabajo: "Nanotubos de carbono funcionalizados con ácido L-glutámico y recubiertos con polianilina".
14. Reunión Universitaria de Investigación en Materiales (2012). Departamento de Investigación en Física, Universidad de Sonora, México. Trabajo: "Síntesis de nanoestructuras de polianilina en presencia del ácido L-glutámico".
15. XXV Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México (2012). Mérida, México. Trabajo: "Síntesis de nanoestructuras de polianilina en presencia del ácido L-glutámico".
16. 1<sup>st</sup> International Symposium on Nanoscience and Nanomaterials (2012). Ensenada, México. Trabajo: "Synthesis of L-glutamic acid-doped polyaniline for biomedical applications".
17. Reunión Universitaria de Investigación en Materiales (2011). Departamento de Investigación en Física, Universidad de Sonora, México. Trabajo: "Cholesterol oxidase immobilization onto spin-coated polyaniline thin film".
18. International Conference on Polymers and Advanced Materials, POLYMAT 2011 (2011), Huatulco, México. Trabajo: "Cholesterol oxidase immobilization onto spin-coated polyaniline thin film".
19. European Polymer Congress 2011/ XII Congress of the GEP (2011), Granada, España. Trabajo: Covalent Attachment of Cholesterol Oxidase on Transparent Polyaniline Film for Cholesterol Sensing".
20. Reunión Universitaria de Investigación en Materiales (2010). Departamento de Investigación en Física, Universidad de Sonora, México. Trabajo: "Polimerización in situ de anilina sobre sustrato de poli(metil metacrilato)".
21. XIX International Materials Research Congress (2010), Cancún, México. Trabajo: "In situ polymerization of aniline in swollen elastomer and their electrical resistance behavior under strain".
22. XXIII Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México (2010), A.C. Tijuana, B.C., México. Trabajos: "Sensibilidad piezo-resistiva de materiales compuestos de poli(dimetilsiloxano) y polianilina sometidos a compresión" y "Sensibilidad eléctrica de películas compuestas de polianilina y poli(n-butyl metacrilato) al colesterol libre".
23. XXII Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México (2009), A.C. Manzanillo, Colima, México. Trabajo: "Comportamiento eléctrico de un material compuesto de polianilina sometido a deformación tensil".
24. XIX Congreso Nacional de Polímeros. Sociedad Polimérica de México (2006), AC. Saltillo, Coahuila, México. Trabajo: "Preparación y caracterización de materiales compuestos obtenidos por extrusión a partir de polianilina-DBSA y un ionómero de poli(estireno-acrilato), en una matriz de poli(n-butylmetacrilato).

25. Reunión Universitaria de Investigación en Materiales (2005). Departamento de Investigación en Física, Universidad de Sonora, México. Trabajo: "Preparación por extrusión y caracterización de películas poliméricas electroconductoras con uso potencial como sensor químico".
26. Reunión Universitaria de Investigación en Materiales (2004). Departamento de Investigación en Física, Universidad de Sonora, México. Trabajo: "Caracterización espectroscópica y térmica de la polianilina-DBSA/ionómeros de poliestireno".
27. XVII Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México (2004). Sociedad Polimérica de México, AC. Chihuahua, México. Trabajo: "Caracterización espectroscópica y térmica de la polianilina-DBSA/ionómeros de poliestireno".
28. V Coloquio Bienal en Ciencias de Materiales (2003). Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales. Universidad de Sonora, México. Trabajo: "Preparación por extrusión y caracterización de películas poliméricas electroconductoras con uso potencial en biosensores".
29. IV Coloquio Bienal en Ciencias de Materiales (2001). Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales. Universidad de Sonora, México.
30. 7<sup>th</sup> Pacific Polymer Conference. Sociedad Polimérica de México (2001), AC. Oaxaca, México. Trabajo: "Preparation and characterization of electrically conducting polymeric composites obtained by extrusión".
31. 9<sup>na</sup> Expo de Forjadores del Futuro. Brigadas Técnicas Juveniles (2000), Ciudad de la Habana, Cuba. Trabajo: "Recuperación de alcohol de polivinilo".
32. Evento Provincial de Mujeres Creadoras (1999). Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores, Ciudad de la Habana, Cuba.
33. 2<sup>do</sup> Encuentro de Mujeres Creadoras (1998). Sindicato Provincial de Marina Mercante Puerto y Pesca, Ciudad de la Habana, Cuba.
34. Jornada Científico-Técnica Anual. Centro de Proyectos Navales (1998), Ciudad de la Habana, Cuba. Trabajo: "Desarrollo de producción nacional de alcohol de polivinilo".

#### CONFERENCIAS POR INVITACIÓN

- VIII Semana Científico Cultural (2017). División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad de Sonora, México. Título: "Polímeros *inteligentes* para aplicaciones biomédicas".
- 1<sup>er</sup> Simposio Nacional de Investigación e Innovación en Ingeniería Química (2014). Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Matehuala, San Luis Potosí, México. Título: "Materiales poliméricos electroconductores: aplicaciones biomédicas y electromecánicas".
- VIII Coloquio Bienal en Ciencias de Materiales (2009). Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales, Universidad de Sonora. Título: "Uso de polímeros electroconductores en sensores mecánicos".
- Ciclo de Seminarios de Investigación (2009). Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales, Universidad de Sonora. Tema de seminario impartido: "Uso de polímeros electroconductores en sensores mecánicos".
- Actividades del Programa de Posgrado en Materiales Poliméricos (2008). Unidad de Materiales. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Título: "Materiales compuestos de polianilina con aplicación potencial como sensor químico y biosensor".
- VII Coloquio Bienal en Ciencias de Materiales (2007). Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales. Universidad de Sonora. Título: "Preparación y caracterización de materiales compuestos de polianilina con uso potencial como sensor químico".
- Actividades del Programa de Posgrado en Ciencias de la Salud (2007). División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Universidad de Sonora. Título: "Preparación y caracterización de materiales compuestos de polianilina con uso potencial como sensor químico".



## **GESTIÓN ACADÉMICA**

- Miembro activo del Cuerpo Académico de Ciencias de Materiales (en consolidación) desde 2010. División de Ingeniería, Universidad de Sonora.
- Miembro del Registro CONACYT de Evaluadores Acreditados en el área 7 “Ingeniería e Industria” desde Octubre 2009.
- Presidenta de la Academia de Ciencia de Materiales (Mayo 2013 a Agosto 2015), Universidad de Sonora.
- Integrante de la Comisión Académica del Posgrado en Ciencia de Materiales (Junio 2014-) Universidad de Sonora.
- Comisión del Área de Ciencia de La Ingeniería (CONACyT) (2015), para la asignación a evaluación y elaboración de dictámenes técnicos finales de propuestas sometidas a la Convocatoria de Ciencia Básica, modalidad profesor-investigador.
- Coordinadora del Posgrado en Ciencia de Materiales de la Universidad de Sonora, Programas de Maestría y Doctorado (abril 2016-noviembre2017).
- Comisiones de Admisión de Estudiantes al Posgrado de Ciencia de Materiales (2013, 2014, 2015, 2016, 2017), Consejo Divisional (2015-2016), Comisión de Actualización de Plan de Estudios del Posgrado (2016-2017), Universidad de Sonora.
- Jefa de Departamento, Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales, Universidad de Sonora (noviembre 2017-).
- Miembro del H. Consejo Divisional de Ingeniería, Comisión de Normatividad y Comisión de Evaluación de Proyectos de Investigación, Universidad de Sonora (noviembre 2017-).
- Revisor de revistas: Material Science and Engineering C (Elsevier), Journal of Applied Polymer Science (Wiley), Materials Letters (Elsevier), Ionics (Springer), Journal of the Brazilian Chemical Society (JBACS Editorial), Revista Internacional de Investigación e Innovación Tecnológica (Latindex).