

Dra. Mayra Polett Gurrola

CÁTEDRA-CONACYT-Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Chetumal



Datos de contacto:

Teléfono: (044) 442 – 511- 8545

e-mail: mayra.gurrola@conacyt.mx,
mayra_polett@hotmail.com,
polett@itchetumal.edu.mx

Línea de Investigación del DCA: Estudio y Aplicaciones Ambientales de Materiales

Páginas WEB:

ResearchGate	https://www.researchgate.net/profile/Mp_Gurrola
ScholarGoogle:	https://scholar.google.com/citations?user=Y4oU3NkAAAAJ&hl=es
ORCID:	https://orcid.org/0000-0002-4060-3450
LABMyN:	http://www.labmyn.mx/portfolio-items/dra-mayra-polett-gurrola/?portfolioCats=57

Formación Académica

Doctorado en Electroquímica

Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica (CIDETEQ), Querétaro, Qro. 2013-2017.

Maestría en Electroquímica:

Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica (CIDETEQ), Querétaro, Qro. 2011-2013

Licenciatura en Ingeniería Química:

Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), Zacatecas, Zac. 2005 - 2009.

Estancias académicas

Universidad Autónoma de Madrid (UAM).

Evaluación electroquímica de soportes para electrocatalizadores (2013). Madrid, España.

Texas A&M University

Department of Chemical Engineering. "Optimization and evaluation of Sb-doped-SnO₂ (ATO) for Energy Conversion Electrochemical Systems" (2014). College Station, Texas, USA

Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT).

Simulación de Materiales electrocatalíticos, (2014). San Luis Potosi, México.

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, (UAM-Iztapalapa)

Síntesis de materiales nanoestructurados. (2015). Delegación Iztapalapa, México.

CNR - ITAE, Institute for Advanced Energy Technologies (ITAE) "Nicola Giordano"

Evaluación de Sistemas de compression electroquímica de Hidrógeno (2017 y 2018). Messina, Sicilia, Italia.

Líneas de investigación:

1. Celdas de combustible
2. Compresión electroquímica de hidrógeno
3. Síntesis de nano-materiales electrocatalíticos para diferentes sistemas de conversión de energía.
4. Desarrollo de materiales avanzados con aplicaciones en la industria de la construcción.

Premios:

Asesor del trabajo premiado con el Primer Lugar en la sesión de poster, otorgado por el VII Congreso de la Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Membranas, en la categoría licenciatura. Guanajuato Gto, junio - 2018.

Asesor del trabajo premiado con el Tercer Lugar el Séptimo Encuentro de Jóvenes Investigadores, en la categoría de ingenierías otorgada por el Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología, Gobierno del Estado de Quintana Roo, 2020.

Distinciones:

- Miembro del Comité de Expertos del Sistema Estatal de Investigadores 2020 a la fecha.
- Investigador del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel 1. Enero 2017 a diciembre 2020.
- Miembro del comité directivo como Secretaría de Eventos, según consta en la escritura 87,348 de lavprotocolización de acta de asamblea general extraordinaria devasociados de "Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Membranas," Asociación Civil.
- Plenarista en VII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Membranas.
- Evaluador del "Programa Sistema Estatal de Investigación 2019" el día 11 de junio del 2019.
- Evaluador del "Programa Premios Estatales de Ciencia, Tecnología y Reconocimiento a la Innovación, 2019".

Proyectos recientes (5 años):

- **LABORATORIO NACIONAL DE MICRO Y NANOFUÍDICA (LABMYN)**, dentro de la CONVOCATORIA 2019, Apoyos Complementarios para la Consolidación de Laboratorios Nacionales Conacyt. Modalidad Consolidación: Laboratorios Nacionales Conacyt de continuidad. **No. Proyecto: 299058**. SOCIOS: Universidad Autónoma de Querétaro UAQ, Centro de Investigación en Materiales Avanzados CIMAV, Centro de Investigación en Química Aplicada CIQA, Centro de Investigación en Óptica CIO, **Tecnológico Nacional de México/ITChetumal**. **Dra. Mayra Polett Gurrola**, líder socio ITChetumal-LABMyN-2019
- Fondo investigación básica **SEP-CONACYT-2010-154263**
- CONACYT- **Programa de Estímulos a la Innovación (PEI)**. **No. 240208**
- Establecimiento (No. 271649-2016) y Consolidación (No.280485-2017) del **Laboratorio Nacional de Micro y Nanofuídica (LABMyN)**

Producción científica

1. M. P. Gurrola, M. Guerra-Balcázar, L. Álvarez-Contreras, R. Nava, J. Ledesma-García, L. G. Arriaga, "High surface electrochemical support based on Sb-doped SnO₂", *Journal of Power Sources*, 243 (2013) 826-839.
<https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2013.06.078>
2. M. P. Gurrola, J. Gutiérrez, S. Rivas, M. Guerra-Balcázar, J. Ledesma-García, L. G. Arriaga Evaluation of the corrosion of Sb-doped SnO₂ supports for electrolysis systems, *International Journal of Hydrogen Energy*, 39, (2014)16763-16770.
<https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2014.02.156>
3. F.M. Cuevas-Muñiz, M. P. Gurrola, O. Téllez-Vázquez, R. Esparza, M. Guerra-Balcázar, L.G. Arriaga, J. Ledesma-García, "Correlation between Theoretical Data and Experimental Selective Properties of PtAg Core-Shell Nanoparticles for Oxygen Reduction Reactions" *International Journal of Hydrogen Energy*, 40 (2015) 17284-17290.
<https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2015.06.096>
4. E. Ortiz-Ortega, M.P. Gurrola, L.G. Arriaga, J. Ledesma-García, "A bendable and compact device for low-power application", *Journal of Physics: Conference Series*. 660 (2015), 012054.
[doi:10.1088/1742-6596/660/1/012054](https://doi.org/10.1088/1742-6596/660/1/012054)
5. M.P. Gurrola, E. Ortiz-Ortega, C. Farias-Zuñiga, A.U. Chávez-Ramírez, J. Ledesma-García*, L.G. Arriaga, "Evaluation and coupling of a membraneless nanofluidic device for low-power applications", *Journal of Power Sources*, 307 (2016) 244-250.
<https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2015.12.091>
6. J. A. Díaz-Real E. Ortiz-Ortega, M.P. Gurrola J. Ledesma-García and L. G. Arriaga, "Light-harvesting Ni/TiO₂ nanotubes as photo-electrocatalyst for alcohol oxidation in alkaline media", *Electrochimica Acta*, 206, (2016), 388-399.
<https://doi.org/10.1016/j.electacta.2016.04.163>
7. J. Maya-Cornejo, M. Guerra-Balcázar, N. Arjona*, L. Álvarez-Contreras, Rodríguez Valadez Francisco J., M.P. Gurrola, J. Ledesma-García*, and L. G. Arriaga, "Electrooxidation of crude glycerol as waste from biodiesel in a nanofluidic fuel cell using Cu@Pd/C and Cu@Pt/C", *Fuel*, 183, (2016), 195-205.
<https://doi.org/10.1016/j.fuel.2016.06.075>
8. E Ortiz-Ortega, M P Gurrola, J Ledesma-García+ and L G Arriaga*, "Compact and flexible, hook-and-loop tape-based membraneless device for low-power application", *J. Micromech. Microeng.* 26 (2016) 124011-124019.
[DOI: 10.1088/0960-1317/26/12/124011](https://doi.org/10.1088/0960-1317/26/12/124011)
9. Moreno-Zuria, E. Ortiz-Ortega, M.P. Gurrola, J. Ledesma-García A.U. Chávez-Ramírez* and L.G. Arriaga, "Evolution of microfluidic fuel stack design as an innovative alternative to energy production", *International Journal of Hydrogen Energy*, 42, (2017), 27292-27939.
<https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2017.05.185>
10. Rico-Zavala A, Gurrola M.P, Arriaga L.G, Bañuelos, J.A Álvarez-Contreras L, Carbone A, Saccà A, Matera F.V, Pedicini R, Álvarez, A, Ledesma-García, "Synthesis and characterization of composite membranes modified with Halloysite nanotubes and phosphotungstic acid for electrochemical Hydrogen pump", *J. Renewable Energy*, 122, (2018) 163-172.
<https://doi.org/10.1016/j.renene.2018.01.054>
11. Escalona-Villalpando, R.A., Gurrola, M.P, Trejo, G, Guerra-Balcázar, M, Ledesma-García, J. Arriaga, L.G. "Electrodeposition of gold on oxidized and reduced graphite surfaces and its influence on glucose oxidation", *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 816, (2018), 92-98.

- <https://doi.org/10.1016/j.jelechem.2018.03.037>
12. Martínez-Lázaro, A. Rico-Zavala, F.I. Espinosa-Lagunes, Julieta Torres-González, L. Álvarez-Contreras, Gurrola M.P*, L.G. Arriaga, J. Ledesma-García, E. Ortiz-Ortega, "Microfluidic water splitting cell using 3D NiFe₂O₄ hollow spheres", Journal of Power Sources 412 (2019) 505–513.
<https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2018.11.073>
 13. Rico-Zavala A, E. Ortiz-Ortega, Matera F.V, Arriaga L.G, Gurrola M.P* Ledesma-García, "Nanocomposite membranes based on SPEEK as a perspective application in Electrochemical Hydrogen Compressor", International Journal of Hydrogen Energy, 2019.
<https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2018.12.174>
 14. R López –Mayo, A Rico, L G Arriaga, M P Gurrola and J Ledesma-García, "Development of a flexible poly (ether ether ketone) supercapacitor as electrolyte and separator.", Journal of Physics: Conference Series 1407 (2019) 012100.
[doi:10.1088/1742-6596/1407/1/012100](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1407/1/012100)
 15. B. P. Solis, C. Julio, L. Gómez Barba, Zakaryaa Z., M.P. Gurrola and Danna Lizeth Trejo-Arroyo and G. Leopoldo, "Bibliometric Analysis of the Mass Transport in a Gas Diffusion Layer in PEM Fuel Cells.", Sustainability, 11, 6682, 2019.
<https://doi.org/10.3390/su11236682>

Memorias en Extenso

1. MP Gurrola, DS Torres–Amaya, IL Escalante-García, SM Durón-Torres, LG Arriaga-Hurtado, "Memorias en extenso del XXIV Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica," Puerto Vallarta, Jal, Mex, 2009
2. Perla B Balbuena, G Ramos-Sanchez, Fernando Godinez, O Solorza-Feria, Mayra Polett Gurrola, Luis Gerardo Arriaga, "Durability of Active ORR Electrocatalysts", The Electrochemical Society Meeting Abstracts, 26, 2014, 1516-1516
3. Ramiro de Jesús Hernández Cortés, Mayra Polett Gurrola, Sandra Rivas Gandara, Abraham Ulises Chavez, Janet Ledesma-García, Luis Gerardo Arriaga, "Electrochemical Characterization of Sb-Doped SnO₂ as Electrocatalyst Support for Electrochemical Energy Conversion Systems", The Electrochemical Society Meeting Abstracts, 21, 2014, 1138-1138
4. MP Gurrola, DS Torres-Amaya, SM Duron-Torres, IL Escalante-Garcia, LG Arriaga-Hurtado, "Evaluation of the different supported bifunctional electrocatalysts for unified regenerative cells", Sociedad Mexicana del Hidrogeno (SMH), Conference, 2009.

Formación de Recursos Humanos

Dirección y/o co-director de tesis:

Doctorado:	1 en proceso
Maestría:	2 terminadas y 3 en proceso
Licenciatura:	1 terminada y 1 en roceso