

María Guadalupe Montes de Oca Yemha

Profesora-Investigadora Asociado D

Departamento de Materiales

Área Ingeniería de Materiales

Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco

Sistema Nacional de Investigadores (nivel 1)

email: mgmy@azc.uam.mx

LGAC: Ciencias e Ingeniería de los Materiales

RESUMEN

Egresada de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en la carrera de Ingeniería Química con mención honorífica, ganadora de las medallas Gabino Barreda y Gustavo Baz Prada, en Noviembre de 2004. Obtención del grado de Maestra en Ciencias e Ingeniería de Materiales, Universidad Autónoma Metropolitana, plantel Azcapotzalco (UAM-A) en Abril de 2007, con la medalla al mérito universitario en Noviembre de mismo año. La tesis de Maestría fue titulada “Estudios de la Nucleación y Crecimiento de Cúmulos Metálicos bajo la Influencia de la Convección Forzada”, bajo la dirección del Dr. Manuel Eduardo Palomar Pardavé y Dr. Jorge Mostany (Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela). Ganadora del premio a la mejor tesis de maestría en Junio 2008 por la Sociedad Electroquímica de México, SMEQ. Obtención del grado de Doctor en Química en la Universidad de Bristol, Reino Unido, Septiembre 2011, bajo la dirección del Dr. David J. Fermín. La tesis de doctorado fue titulada “Propiedades electrocatalíticas de nanoestructuras de Au-Pd”, permitiendo publicaciones en revistas internacionales, la participación en congresos en Europa. Algunos premios obtenidos en el doctorado fue las mejores presentaciones en “Great Western Electrochemistry Event” en 2008 y 2009, así como el premio de la *Faraday Discussions* 152: Gold en Julio 2011. Una de las cinco ganadoras del premio L’oreal-UNESCO-CONACyT-Academia Mexicana de Ciencias, becas para las mujeres en la Ciencia 2016. Actualmente, es miembro del SNI desde Enero 2012 a Diciembre 2021, nivel 1. Se encuentra contratada en la UAM-A como profesora de tiempo completo, en el Departamento de Materiales, Área Ingeniería de Materiales.

FORMACIÓN ACADÉMICA

1. Doctorado en la Universidad de Bristol, Reino Unido
2. Maestra en Ciencias e Ingeniería de Materiales, Universidad Autónoma Metropolitana, plantel Azcapotzalco (UAM-A).
3. Ingeniería Química en la UNAM.

PUBLICACIONES RELEVANTES

- P. Morales Gil, M. Palomar-Pardavé, **M. G. Montes de Oca**, M. T. Ramírez-Silva³, C. Ángeles-Chávez, M. Romero-Romo. Effect of Carbonate and Chloride Ions on the Corrosion Susceptibility of Pipeline Steel Samples Artificially Aged, **(2018)** *International Journal of Electrochemistry Science*, 13, pp. 1844-1858, ISSN: 1452-3981
DOI: 10.20964/2016.11.54 Factor de Impacto: 2.347
- M. Romero-Romo, J. Aldana-González, L.E. Botello, **M.G. Montes de Oca**, M.T. Ramírez-Silva, S. Corona-Avendaño, M. Palomar-Pardavé. Electrochemical nucleation and growth of Cu onto Au nanoparticles supported on a Si (111) wafer electrode, **(2017)** *Journal Electroanalytical Chemistry*, 791, pp. 1–7., ISSN: 1572-6657
DOI: 10.1016/j.jelechem.2017.03.003 Factor de Impacto: 2.883
- A. Ezeta-Mejía, **M. G. Montes de Oca**, E. M. Arce-Estrada, M. Romero-Romo, M. Palomar-Pardavé. Nanostructured Catalysts Synthesized by High-Energy Mechanical Alloying for Formic Acid Electrochemical Oxidation, **(2017)** *Electrocatalysis*, 8, pp. 472–479. ISSN: 1868-2529 e ISSN: 1868-5994
DOI: 10.1007/s12678-015-0296-4 Factor de Impacto: 2.347
- J. Aldana-González, J. Uruchurtu-Chavarin, **M. G. Montes de Oca**, M. T. Ramírez-Silva, M. Palomar-Pardavé, M. Romero-Romo. Electrocatalytic Oxidation of Formic Acid in Acid Medium at Pd Electrodeposited onto TiO₂ Nanotubes, **(2016)** *International Journal of Electrochemistry Science*, 11, pp. 9402-9412, ISSN: 1452-3981
DOI: 10.20964/2016.11.54 Factor de Impacto: 2.347
- Vázquez-Huerta G., Palomar-Pardavé M. E., Romero-Romo M. A., **Montes de Oca-Yemha M. G.**, Garfías-García E., Aldana-González J. I. Effect of Core Composition in AuxCuy@Pt/C for the Methanol Oxidation Reaction, **(2016)** *Electrocatalysis*, 1, pp. 1-10. ISSN: 1868-2529 DOI 10.1007/s12678-015-0296-4, Factor de Impacto: 2.367
- Aldana-González J, Olvera-García J, **Montes de Oca M.G.**, Romero-Romo M, Ramírez-Silva M.T., Palomar-Pardavé M. E Electrochemical quantification of the electro-active surface area of Au nanoparticles supported onto an ITO electrode by means of Cu upd, **(2015)** *Electrochemistry Communications*, 56, pp. 70-74. ISSN: 1388-2481
DOI: 10.1016/j.elecom.2015.04.014 Factor de Impacto: 4.287
- Aldana-González J., Palomar-Pardavé M., Corona-Avendaño S., **Montes De Oca M.G.**, Ramírez-Silva M.T., Romero-Romo M. Gold nanoparticles modified-ITO electrode for the selective electrochemical quantification of dopamine in the presence of uric and ascorbic acids, **(2013)** *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 706, pp. 69-75., ISSN: 1572-6657
DOI: 10.1016/j.jelechem.2013.07.037 Factor de Impacto: 2.905
- Palomar-Pardavé M., Ramírez-Silva M.T., Vázquez-Coutiño G.A., Romero-Romo M., Herrera-Hernández H., **De Oca-Yemha M.G.M.** Electrocrystallization mechanism of iron phosphate coatings onto mild steel electrode surfaces, **(2013)** *Journal of Solid State*

Electrochemistry, 17(2), pp. 459-466, ISSN: 1432-8488

DOI: 10.1007/s10008-012-1882-5 Factor de Impacto: 2.131

- Celorrio V., Plana D., Flórez-Montaña J., **Montes De Oca M.G.**, Moore A., Lázaro M.J., Pastor E., Fermín D.J. Methanol oxidation at diamond-supported Pt nanoparticles: Effect of the diamond surface termination, **(2013)** *Journal of Physical Chemistry C*, 117(42), pp. [21735-21742](#), ISSN: 1932-7447 DOI: 10.1021/jp4039804 Factor de Impacto: 4.805
- Celorrio V., **Montes De Oca M.G.**, Plana D., Moliner R., Fermín D.J., Lázaro M.J. Electrochemical performance of Pd and Au-Pd core-shell nanoparticles on surface tailored carbon black as catalyst support, **(2012)** *International Journal of Hydrogen Energy*, 37 (8), pp. 7152-7160, ISSN: 0360-3199
DOI: 10.1016/j.ijhydene.2011.12.014 Factor de Impacto: 4.054
- Celorrio V., **Montes De Oca M.G.**, Plana D., Moliner R., Lázaro M.J., Fermín D.J. Effect of carbon supports on electrocatalytic reactivity of Au-Pd core-shell nanoparticles, **(2012)** *Journal of Physical Chemistry C*, 116(10), pp. 6275-6282, ISSN: 1932-7447
DOI: 10.1021/jp211747a Factor de Impacto: 4.805
- **Montes De Oca M.G.**, Plana D., Celorrio V., Lázaro M.J., Fermín D.J. Electrocatalytic properties of strained Pd nanoshells at Au nanostructures: CO and HCOOH oxidation, **(2012)** *Journal of Physical Chemistry C*, 116(1), pp. 692-699, ISSN: 1932-7447
DOI: 10.1021/jp208998j Factor de Impacto: 4.805
- Moore, A., Celorrio, V., **De Oca, M.M.**, Plana, D., Hongthani, W., Lázaro, M.J., Fermín, D.J. Insulating diamond particles as substrate for Pd electrocatalysts, **(2011)** *Chemical Communications*, 47 (27), pp. 7656-7658, ISSN: 1359-7345
DOI: 10.1039/c1cc12387d Factor de Impacto: 6.169
- **Montes De Oca M.G.**, Kumarakuru H., Cherns D., Fermín D.J. Hydrogen adsorption at strained Pd nanoshells, **(2011)** *Journal of Physical Chemistry C*, 115 (21), pp. 10489-10496, ISSN: 1932-7447 DOI: 10.1021/jp2021209 Factor de Impacto: 4.805
- **Montes De Oca M.G.**, Fermín D.J. Electrochemical deposition of Te adlayers onto 3D networks of gold nanoparticles, (2010) *Electrochimica Acta*, 55 (28), pp. 8986-8991, ISSN: 0013-4686 DOI: 10.1016/j.electacta.2010.08.031 Factor de Impacto: 3.832

DIRECCIÓN DE TESIS DE POSGRADO RELEVANTES

1. Tesis de Doctorado en Ciencias e Ingeniería (Ambientales, de Materiales)
 Título: OXIDACIÓN ELECTROQUÍMICA DE ÁCIDO FÓRMICO USANDO NANOPARTÍCULAS PALADIO Y PALADIO-HIERRO. INFLUENCIA DEL MÉTODO DE SÍNTESIS Y SOPORTE CARBONOSO
 Nombre del alumno: **Leticia Juárez Marmolejo**
En proceso, aprobado en Enero 2017
2. Tesis de Maestría en Ciencias e Ingeniería de los Materiales

Título: INFLUENCIA DE LOS SOPORTES EN LA ACTIVIDAD CATALÍTICA DE NANOPARTÍCULAS DE PD Y AU-PD CORAZÓN-ENVOLVENTE EN LA ELECTROOXIDACIÓN DEL METANOL.

Nombre del alumno: Herrera Toribio Rey David

Concluida 2017

3. Tesis de Maestría en Ciencias e Ingeniería de los Materiales

Título: EVALUACIÓN ELECTROQUÍMICA DE LA ACTIVIDAD CATALÍTICA DE NANOPARTÍCULAS DE PDCO Y PDFE EN LA REACCIÓN DE OXIDACIÓN DE ÁCIDO FÓRMICO

Nombre: Juárez Marmolejo Leticia

Concluida 2016

4. Tesis de Maestría en Ciencias e Ingeniería de los Materiales

Título: ESTUDIO ELECTROCATALÍTICO DE ASPECTOS EXPERIMENTALES Y TEÓRICOS DE LA REACCIÓN DE EVOLUCIÓN DE HIDRÓGENO SOBRE NANOPARTÍCULAS ORO-PALADIO

Nombre: Domínguez Flores Fabiola

Concluida 2016

5. Tesis de Maestría en Ciencias e Ingeniería de los Materiales

Título: EVALUACIÓN ELECTROQUÍMICA DE NANOPARTÍCULAS TRI-METÁLICAS DE ORO, PALADIO Y PLATINO PARA LA REACCIÓN DE OXIDACIÓN DE ÁCIDO FÓRMICO

Nombre: Martínez Sánchez Navit

Concluida 2016

6. Tesis de Maestría en Ciencias e Ingeniería de los Materiales

Título: EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD CATALÍTICA DE NPS ORO-PALADIO, COBRE-PALADIO Y COBALTO-PALADIO, PARA LA REACCIÓN DE OXIDACIÓN DE ÁCIDO FÓRMICO

Nombre: González Martínez Erika

Concluida 2015

7. Tesis de Maestría en Ciencias e Ingeniería de los Materiales

Título: APLICACIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE ORO EN LA DETERMINACIÓN DE SEROTONINA.

Nombre: Gil Orozco Yazmín

Concluida 2012

8. Estancia Posdoctoral patrocinada por CONACYT

Título: SÍNTESIS Y EVALUACIÓN ELECTROQUÍMICA DE CATALIZADORES PARA LA REACCIÓN DE REDUCCIÓN DE PROTONES EMPLEADOS EN LAS PILAS DE COMBUSTIBLE

Nombre del alumno: Dra. Araceli Ezeta Mejía

Concluida: 2012-2014

DISTINCIONES Y MEMBRESIAS

- Obtención del mejor promedio durante la carrera de Ingeniería Química-UNAM 2000, 2001, 2002, 2003 y 2004.
- Gabino Barreda Medal, por la obtención del mejor promedio en la generación 2000-2004 de la carrera de Ingeniería Química – UNAM- FES – Cuautitlán, Diciembre, 2005
- Gustavo Bas Prada, por el mejor servicio social, participando en programas de impacto social
UNAM -Diciembre 2005
- La mejor tesis de maestría en el 2008, Sociedad Electroquímica Mexicana, Junio 2008.
- Faraday Discussions 152: Gold, University of Cardiff, UK.

Título: Electrocatalytic Properties of Au-Pd core-shell nanostructures towards CO and formic acid oxidation.

Fecha: 4-6 Julio de 2011.

- Beca L'Oreál-UNESCO-CONACyT-Academia Mexicana de Ciencias, becas para las mujeres en la Ciencia 2016