

CURRICULUM VITAE

Datos Personales

Nombre: Jorge Gabriel Vázquez Arenas
Domicilio Particular: Sur 77a, Col. Sinatel No. 332 Int. 201
México, D.F. C.P. 09470
Fecha de Nacimiento: 28 de Mayo de 1982
Lugar de Nacimiento: Minatitlán, Ver (MEX)
CURP: VAAJ820528HVZZRR02
Estado Civil: Casado
Idiomas: Español (Lengua Materna), Ingles.

Datos Laborales

Cargo: Catedrático de CONACYT comisionado a la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Iztapalapa
Institución: Área de Electroquímica, Departamento de Química de la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Iztapalapa
Domicilio Laboral: Av. San Rafael Atlixco No. 186, Col. Vicentina
Edificio W, Oficina 101
México, D.F. C.P. 09340
Tel: 55 5804 4600 Ext. 2686
Correo electrónico: jorge_gva@hotmail.com
jgva@xanum.uam.mx

Educación

- Post-doctorado. Ingeniería Mecánica y Mecatrónica, Universidad de Waterloo, Canadá - Laboratorio de integración eléctrico y control de General Motors, Michigan, USA 2011-2012.
- Ph.D., Ingeniería Química, Universidad de Waterloo, Canadá 2011.
- M. Ing., Ingeniería de Minerales, UASLP, México 2006.
- Ing., Ingeniería Química, Instituto Tecnológico de Minatitlán, México, 2003.

Experiencia Laboral

Julio 2002 – Julio 2003 Pasante de Ingeniero, Laboratorio de Corrosión en una Refinería de PEMEX, México. Medición de velocidades de

	corrosión e implementación de inhibidores.
Oct. 2005 – Abr. 2007	Asistente de Investigación, Departamento de Química, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, México.
Mayo 2011 – Nov. 2012	Investigador Post-doctorante, Departamento de Ingeniería Mecánica y Mecatrónica de la Universidad de Waterloo en desarrollo de proyectos de General Motors.
Dic. 2012 – Dic. 2015	Profesor Visitante Titular “C” de Tiempo Completo, Área de Electroquímica, Departamento de Química de la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Iztapalapa.
Feb. 2016 –	Catedrático de Conacyt, adscrito al Departamento de Química de la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Iztapalapa.

Áreas de investigación

- Baterías (flujo redox, ion-Li)
- Supercapacitores electroquímicos
- Mecanismos de reacción en celdas de combustible
- Síntesis y caracterización de materiales para sistemas de almacenamiento de energía
- Caracterización de semiconductores empleando métodos electroquímicos
- Electrodeposición de metales y aleaciones para diversas aplicaciones, e.g. Cu, Zn, Co-Ni
- Hidrometalurgia
- Corrosión de aceros y pasivación de metales válvula, i.e. Ta, Zr, Nb
- Reactividad de minerales de sulfuros
- Reactores electroquímicos
- Métodos de Espectroscopia de Impedancia Electroquímica
- Desarrollo de métodos numéricos para modelación y simulación de sistemas electroquímicos
- Modelamiento continuo macroscópico de sistemas electroquímicos
- Fenómenos de transporte
- Estimación de parámetros e incertidumbre de modelos fisicoquímicos macroscópicos
- Educación en Ingeniería Electroquímica

Desarrollo de Proyectos de Investigación

Sept. 2003 – Sept. 2005	“Estudio de los procesos involucrados en la electrorecuperación de cobre de electrolitos conteniendo $\text{NH}_4\text{Cl-NH}_3\text{-H}_2\text{O}$ ”. Apoyado por el Fondo Sectorial SEP-CONACyT 2002 y el FAI-UASLP 2002. Estudiante.
Ene. 2006 – Ene. 2007	“Electrodepósito de Zinc de soluciones $\text{NH}_4\text{Cl-NH}_3\text{-H}_2\text{O}$ ”. Colaborador Científico.

- Oct. 2005 – Abr. 2007 “Caracterización de las películas formadas durante la oxidación de acero al carbón en medios alcalinos”/“Análisis de la pasividad de películas de Ta₂O₅ y Nb₂O₅ por medio de técnicas de EIS”/“Mecanismos de nucleación-crecimiento de cobre en medios ácidos”. Fondo Sectorial de Investigación para la Educación. CONACYT. Clave SEP-2004-C01-47162. **Colaborador Científico.**
- Mayo 2007 – Abr. 2011 “Simulación y estudio de los mecanismos anómalos de formación de aleaciones Co-Ni en soluciones conteniendo ácido sulfúrico y boratos”/“Estudios computacionales del superconformado de trincheras con cobre, y la determinación de los parámetros cinéticos del sistema”. NSERC Discovery Grant Program (Canadá). Project Number 170912-2008. **Estudiante y Colaborador Científico.**
- Mayo 2011 – Nov. 2012 “Análisis fisicoquímico, optimización y diseño de baterías Li-ion con cátodos LiMnO₄ and FePO₄ para automóviles híbridos y eléctricos de GM: aspectos térmicos, mecánicos y cinéticos”. Auto Partnership Canada – Battery State of Charge Sub-project & General Motors Company 2010. **Colaborador Científico.**
- Dic. 2012 – Nov. 2013 “Análisis de los fenómenos gobernando la disminución de la capacidad de baterías secundarias ion-Li”. Apoyos Complementarios para la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación, Convocatoria CONACYT 2012. **Repatriación, apoyo total por \$ 243,846.00.**
- Oct. 2013 – Sep. 2014 “Síntesis y Caracterización de Materiales Catalíticos para Fuentes Sustentables de Energía”, Convocatoria CONACYT 2013. Apoyos Complementarios para la adquisición de equipo científico. **Responsable técnico, apoyo total por \$ 3,927,229.61.**
- Oct. 2013 – Mar. 2015 “Caracterización de los fenómenos que determinan la disminución de la capacidad de retención de carga de baterías ion-Li, actualmente utilizadas en la industria automotriz”, Convocatoria 2013. Apoyo a la incorporación de nuevos PTC, SEP-PROMEPE/103.5/13/6732. **Responsable técnico, apoyo total por \$ 435,623.00.**
- Sep. 2015 – “Estudio teórico-experimental de cupratos de litio soportados en matrices mesoporosas como materiales de inserción de alta capacidad en baterías ion-Li”, Convocatoria 2014. Proyecto 237343. Convocatoria de Investigación de Ciencia

Básica SEP-CONACYT. **Responsable técnico, apoyo total por \$ 1,399,916.00.**

Honores, reconocimientos y becas

- Beca SEP-PRONABES, Beca otorgada por el Instituto Tecnológico de Minatitlán por promedio sobresaliente en la carrera de Ingeniería Química, México, 2000-2003.
- Beca de PEMEX, México, 2001-2003.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), Beca otorgada para realizar estudios de Maestría en el Instituto de Metalurgia, UASLP, México, 2003-2005.
- Mejor poster en la categoría de Maestría 20th Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, Morelos, México, 2005.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), Apoyo como asistente de investigación en el Departamento de Química de la Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2005-2007.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), Beca otorgada para realizar estudios de doctorado en University of Waterloo, Can, 2007-2011.
- University of Waterloo Graduate Fellowship, Apoyo por alto rendimiento como estudiante de posgrado en University of Waterloo, Can, Otoño 2008.
- University of Waterloo Graduate Fellowship, Apoyo por alto rendimiento como estudiante de posgrado en University of Waterloo, Can, Primavera 2010.
- Ontario Graduate Scholarship (OGS), Beca suplementaria por alto rendimiento como estudiante de posgrado en Ontario, Can, 2010-2011.
- President's Graduate Scholarship, Beca suplementaria por alto rendimiento como estudiante de posgrado en University of Waterloo, 2010-2011.
- Nombramiento dentro del Sistema Nacional de Investigadores, CONACYT, Nivel I 2013-2015. Renovación Nivel I 2016-2019.
- Apoyos Complementarios para la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación, Repatriación de CONACYT convocatoria 2012.
- Revisor de los Concursos de Tesis de Licenciatura, y Posgrado del Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica realizado en 2013.

- Profesor de Tiempo Completo con Perfil Deseable de PROMEP, 2013-2019.
- Miembro Activo de la Red de Almacenamiento de Hidrógeno de CONACYT.
- Revisor de trabajos a presentarse en el Congreso de la Sociedad Mexicana de Química efectuado en 2015.
- Revisor de concursos de oposición y perfiles de profesores investigadores adscritos a la Universidad de Guanajuato, 2015.
- Evaluador Acreditado de CONACYT (RCEA) en Proyectos de la Convocatoria de Investigación de Ciencia Básica SEP-CONACYT 2013. Área de Ingeniería y Ciencias de la Tecnología.
- Evaluador y Monitor Acreditado de CONACYT (RCEA) en proyectos de la Convocatoria de Investigación de Ciencia Básica SEP-CONACYT 2015. Evaluador de la pertinencia de las pre-propuestas, y monitor con la responsabilidad de asignar revisores a las propuestas sometidas. Área de Ingeniería y Ciencias de la Tecnología.
- Evaluador Acreditado de CONACYT (RCEA) en proyectos de la Convocatoria de Investigación de Problemas Nacionales CONACYT 2016. Evaluador de la pertinencia de las pre-propuestas y propuestas en extenso. Área de Ingeniería y Ciencias de la Tecnología.
- Revisor de trabajos a presentarse y concurso de tesis del Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica (SMEQ) a efectuarse en Monterrey, Nuevo León, 2016.
- Evaluador de la Convocatoria Apoyos para la Incorporación de Investigadores Vinculada a la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación y/o Fortalecimiento del Posgrado Nacional 2016 – Retenciones CONACYT 2016 (291126).

Publicaciones en revistas indizadas

1. **Jorge Vazquez-Arenas**, Roel Cruz and Luis H. Mendoza-Huizar, 2006. The role of temperature in copper electrocrystallization in ammonia-chloride solutions. *Electrochimica Acta*. 52, 892-903.
2. **Jorge Vazquez-Arenas**, Isabel Lázaro and Roel Cruz, 2007. Electrochemical study of binary and ternary copper complexes in ammonia-chloride medium. *Electrochimica Acta* 52, 6106-6117.

3. **Jorge Vazquez-Arenas**, Gerardo Vazquez, Angel M. Melendez and Ignacio Gonzalez, 2007. The effect of the $\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}^+$ step on copper electrocrystallization in acid media: ClO_4^- , NO_3^- and SO_4^{2-} . *Journal of the Electrochemical Society* 154, D473-D481.
4. **Jorge Vazquez-Arenas**, Estanislao Ortiz-Rodriguez and Luis A. Ricardez Sandoval, 2009. A computational laboratory on the role of mass transport contributions in electrochemical systems: Copper deposition. *Education for Chemical Engineers*, 4, 43-49.
5. R. Cabrera-Sierra, J.M. Hallen, **J. Vazquez-Arenas**, G. Vazquez and I. Gonzalez, 2010. EIS Characterization of Tantalum and Niobium Oxide Films, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 638, 51-58.
6. **Jorge Vazquez-Arenas** and Mark Pritzker, 2010. EIS Study of Nickel Deposition in Borate-Sulfate Solutions, *Journal of the Electrochemical Society*, 157, D283-D294.
7. **Jorge Vazquez-Arenas**, 2010. Experimental and modeling analysis of the formation of cuprous intermediate species formed during the copper deposition on a rotating disk electrode. *Electrochimica Acta*. 55, 3550-3559.
8. Estanislao Ortiz-Rodriguez, **Jorge Vazquez-Arenas** and Luis A. Ricardez Sandoval, 2010, An undergraduate course on modeling and simulation of micro and nano systems, *Chemical Engineering Education*, 44, 299-305.
9. **Jorge Vazquez-Arenas** and Mark Pritzker, 2010. Transient and steady-state model of cobalt deposition in borate-sulfate solutions. *Electrochimica Acta*. 55, 8376-8387.
10. **Jorge Vazquez-Arenas** and Mark Pritzker, 2010. How to relate experiments and theory for electrochemistry? Linear sweep voltammetry for the reduction of $\text{Fe}(\text{CN})_6^{3-}$ *Education for Chemical Engineers*, 44, 78-86.
11. **Jorge Vazquez-Arenas**, Liliana Altamirano, Mark Pritzker, Roman Cabrera-Sierra and Rosa L. Sanchez, 2011. Experimental and modeling study of nickel electrodeposition including H^+ and water reduction and homogeneous reactions, *Journal of the Electrochemical Society*, 158, D33-D41.
12. R. Cabrera-Sierra, **J. Vazquez-Arenas**, S. Cardoso, R. M. Luna-Sánchez, M. A. Trejo, J. Marín-Cruz, J. M. Hallen, 2011. Analysis of the formation of Ta_2O_5 passive films in acid media through mechanistic modeling, *Electrochimica Acta*, 56, 8040-8047.
13. **Jorge Vazquez-Arenas** and Mark Pritzker, 2011. Comprehensive impedance model of cobalt deposition in sulfate solutions accounting for homogeneous reactions and adsorptive effects, *Electrochimica Acta*, 56, 8023.
14. L. J. Cosmes López, E. Arce, J. M. Hallen, J. Torres, **J. Vazquez-Arenas** and R. Cabrera-Sierra, 2011. Study of the corrosion process of API X52 carbon steel immersed in an aqueous solution simulating clay soil, *Corrosion*, 67, 116001.
15. **Jorge Vazquez-Arenas**, Drew Higgins, Zhu Chen, Michael Fowler, Zhongwei Chen, 2012. Mechanistic analysis of highly active Nitrogen-Doped Carbon Nanotubes for Oxygen reduction reaction, *Journal of Power Sources*. 205, 215.
16. **Jorge Vazquez-Arenas**, Tanyakarn Treeratanaphitak and Mark Pritzker, 2012. Formation of Co-Ni Alloy Coatings Under DC, Pulse Current and Pulse-Reverse Plating Conditions. *Electrochimica Acta*. 62, 63.
17. **Jorge Vazquez-Arenas**, Liliana Altamirano, Tanyakarn Treeratanaphitak, Mark Pritzker, Roman Cabrera-Sierra and Rosa L. Sanchez, 2012. Co-Ni alloy electrodeposition under different conditions of pH, current and composition,

- Electrochimica Acta*. 65, 234-243.
18. **Jorge Vazquez-Arenas**, Mark Pritzker, 2012. Steady-state model for anomalous Co–Ni electrodeposition in sulfate solutions, *Electrochimica Acta*. 66, 139-150.
 19. **Jorge Vazquez-Arenas**, Michael Fowler, Xiaofeng Mao, Shih-ken Chen, 2012. Modeling of combined capacity fade with thermal effects for a cycled $\text{Li}_x\text{C}_6\text{-Li}_y\text{Mn}_2\text{O}_4$ cell, *Journal of Power Sources*. 215, 28-35.
 20. Alvaro Sampieri, **Jorge Vazquez-Arenas**, Ignacio Gonzalez, Geolar Fetter, Heriberto Pfeiffer, María-Elena Villafuerte and Pedro Bosch, 2012. Electrochemical Behavior of (Zn, Mn)-Al Nitrated Hydrotalcites, *Journal of New Materials for Electrochemical Systems*. 15, 301-306.
 21. **Jorge Vazquez-Arenas**, Fabiola Sosa-Rodriguez, Isabel Lazaro, Roel Cruz, 2012. Thermodynamic and Electrochemistry Analysis of the Zinc Electrodeposition in $\text{NH}_4\text{Cl-NH}_3$ electrolytes on Ti, Glassy Carbon and 316L Stainless Steel, *Electrochimica Acta*. 79, 109-116.
 22. L. E. Rios, M. David, **J. Vazquez-Arenas**, W. A. Anderson, 2013. Use of surfactants and blends to remove DDT from contaminated soils, *Can. J. Chem. Eng.* 91, 238.
 23. **Jorge Vazquez-Arenas**, Mark Pritzker, Michael Fowler, 2013. Kinetic and hydrodynamic implications of 1-D and 2-D models for copper electrodeposition under mixed kinetic-mass transfer control, *Electrochimica Acta*. 89, 717-725.
 24. **Jorge Vazquez-Arenas**, Mark Pritzker, 2013. Effect of electrolyte and agitation on the anomalous behavior and morphology of electrodeposited Co-Ni alloys, *Journal of Solid State Electrochemistry*. 17, 419-433.
 25. Mehrad Mastalli, **Jorge Vazquez-Arenas**, Roydon Fraser, Michael Fowler, S. Afshar, Matt Stevens, 2013. Battery state of the charge estimation using Kalman filtering, *Journal of Power Sources*. 239, 294-307.
 26. Juan Ricardo Hernandez-Tapia, **Jorge Vazquez-Arenas**, Ignacio Gonzalez, 2013. A kinetic model to describe the nickel electro-recovery from industrial plating effluents under variable electrolyte conductivity, *Electrochimica Acta*. 103, 266-274.
 27. Prospero Peña Acevedo, **Jorge Vazquez-Arenas**, Roman Cabrera-Sierra, Luis Lartundo Rojas, Ignacio Gonzalez, 2013. Ti anodization in alkaline electrolytes: The relationship between transport of defects, film hydration and composition, *Journal of the Electrochemical Society*. 160, C277-C284.
 28. Juan Ricardo Hernandez-Tapia, **Jorge Vazquez-Arenas**, Ignacio Gonzalez, 2013. Electrochemical reactor with rotating cylinder electrode for optimum electrochemical recovery of nickel from plating rinsing effluents, *Journal of Hazardous Materials*. 262, 709-716.
 29. Carlos Geronimo-Lopez, **Jorge Vazquez-Arenas**, Michel Picquart, Ignacio Gonzalez, 2014. The energetic conditions determining the active dissolution of carbon steel during electrocoagulation in sulfate media, *Electrochimica Acta*. 136, 146-156.
 30. **Jorge Vazquez-Arenas**, Leonardo E. Gimenez, Michael Fowler, Taeyoung Han, Shih-ken Chen, 2014. A rapid estimation and sensitivity analysis of parameters describing the behavior of commercial Li-ion batteries including thermal analysis, *Energy Conversion and Management*. 87, 472-482.
 31. Liliana Altamirano-Garcia, Jorge Vazquez-Arenas, **Jorge Vazquez-Arenas**, Mark Pritzker, Rosa Luna-Sánchez, Román Cabrera-Sierra, 2015. Effects of saccharin and anions (SO_4^{2-} , Cl^-) on the electrodeposition of Co-Ni alloys, *Journal of Solid State Electrochemistry*. 19, 423-433.

32. J. Cardoso, D. Nava, P. García-Morán, F. Hernández, B. Gomez, **J. Vazquez-Arenas**, I. González, 2015. Synthesis, Characterization and Theoretical Insights of Green Chitosan Derivatives Presenting Enhanced Li^+ Ionic Conductivity, *Journal of Physical Chemistry C*, 119 (9), 4655-4665.
33. F. J. Almazán-Ruiz, F. V. Caballero, M. R. Cruz-Díaz, E. P. Rivero, **J. Vazquez-Arenas**, I. González, 2015. Nickel recovery from an electroplating rinsing effluent using RCE bench scale and RCE pilot plant reactors: the influence of pH control, *Chemical Engineering Research and Design*, 97, 18-27.
34. R. E. Palma-Goyes, **J. Vazquez-Arenas**, R. A. Torres-Palma, C. Ostos, F. Ferraro, I. González, 2015, The abatement of indigo carmine using active chlorine electrogenerated on ternary Sb_2O_5 -doped $\text{Ti/RuO}_2\text{-ZrO}_2$ anodes in a filter-press FM01-LC reactor, *Electrochimica Acta*, 174, 735-744.
35. C. Hernandez-Jaimes, **J. Vazquez-Arenas**, E. J. Vernon-Carter, E. Alvarez-Ramírez, 2015. A nonlinear Cole-Cole model for large-amplitude electrochemical impedance spectroscopy, *Chemical Engineering Science*, 137, 1-8.
36. R. Lara, **J. Vazquez-Arenas**, G. Ramos-Sanchez, M. Galvan, L. Lartundo-Rojas, 2015. Experimental and Theoretical Analysis Accounting for Differences of Pyrite and Chalcopyrite Oxidative Behaviors for Prospective Environmental and (Bio)leaching Applications, *Journal of Physical Chemistry C*, 119, 18364-18379.
37. René H. Lara, Leticia J. Velázquez, **Jorge Vazquez-Arenas**, Martine Mallet, Manuel Dossot, Israel Labastida, Fabiola S. Sosa-Rodríguez, León F. Espinosa-Cristóbal, Miguel A. Escobedo-Bretado, Roel Cruz, 2015. Arsenopyrite weathering under conditions of simulated calcareous soil, *Environmental Science and Pollution Research*, 23, 3681-3706.
38. **Jorge Vazquez-Arenas**, Annia Galano, Dong Un Lee, Drew Higgins, Zhongwei Chen, Alfredo Guevara, 2016. Theoretical and Experimental Studies of Highly Active Graphene Nanosheets to determine Catalytic Nitrogen Sites Responsible for the Oxygen Reduction Reaction in Alkaline Media, *Journal of Materials Chemistry A*, 4, 976-990.
39. J. Cardoso, A. Mayrén, I.C. Romero-Ibarra, D. Nava, **J. Vazquez-Arenas**, 2016. Nanocomposite polymer electrolytes based on poly (poly(ethylene glycol) methacrylate), MMT or ZSM-5 formulated with LiTFSI and $\text{PYR}_{11}\text{TFSI}$ for Li-ion batteries, *RSC Advances*, 6, 7249-7259.
40. D. P. Nava, G. Guzmán, **J. Vazquez-Arenas**, J. Cardoso, B. Gomez, I. González, 2016. An experimental and theoretical correlation to account for the effect of LiPF_6 concentration on the ionic conductivity of poly(poly (ethylene glycol) methacrylate), *Solid State Ionics*, 290, 98-107.
41. R. Jaimes, **J. Vazquez-Arenas**, I. González, M. Galván, 2016. Delimiting the Boron Influence on the Adsorptive Properties of Water and $\bullet\text{OH}$ radicals on H-terminated Boron Doped Diamond Catalysts: A Density Functional Theory Analysis, *Surface Science*, 653, 27-33.
42. **J. Vazquez-Arenas**, I. Romero-Ibarra, Rene H. Lara, F. S. Sosa-Rodríguez, 2016, The Influence of Mass-Transfer on the Anomalous Behavior and Textural Properties of Co-Ni Alloys Formed with Unipolar and Bipolar Plating Techniques, *Comprehensive Materials Finishing (MTFN) Elsevier*, 09169, 1-12.
43. H. Ramírez-Aldaba, O. P. Valles, **J. Vazquez-Arenas**, J. A. Rojas-Contreras, D. Valdez-Pérez, E. Ruiz-Baca, M. Meraz-Rodríguez, F. S. Sosa-Rodríguez, Á. G.

- Rodríguez, R. H. Lara, 2016. Chemical and surface analysis during evolution of arsenopyrite oxidation by *Acidithiobacillus thiooxidans* in the presence and absence of supplementary arsenic, *Science of the Total Environment*, 566-567, 1106–1119.
44. R. E. Palma-Goyes, **J. Vazquez-Arenas**, R. A. Torres-Palma, C. Ostos, F. Ferraro, I. González, 2016, Structural and electrochemical activity of Sb₂O₅ doped-Ti/RuO₂-ZrO₂ to yield active chlorine in aqueous media: ciprofloxacin degradation, *Electrochimica Acta*, 213, 740–751.
 45. R. E. Palma-Goyes, **J. Vazquez-Arenas**, R. A. Torres-Palma, C. Ostos, I. González, 2016, The effects of ZrO₂ on the electrocatalysis to yield active chlorine species on Sb₂O₅-doped Ti/RuO₂ anodes, *Journal of the Electrochemical Society*, 163, H818-H825.
 46. **Jorge Vazquez-Arenas**, G. Ramos-Sanchez, A. A. Franco, 2016. A multi-scale model of the oxygen reduction reaction on highly active graphene nanosheets in alkaline conditions, *Journal of Power Sources*, 328, 492–502.
 47. Gregorio Guzmán, Dora P. Nava, **Jorge Vazquez-Arenas**, Judith Cardoso (2017), Design of a zwitterion polymer electrolyte based on poly[poly (ethylene glycol) methacrylate]: the effect of sulfobetaine group on thermal and electrochemical properties, *Macromolecular Symposia*, Aceptado.
 48. Guadalupe Ramos-Sanchez, Issis Romero-Ibarra, **J. Vazquez-Arenas**, Claudio Tapia, Noe Aguilar-Eseiza, Ignacio Gonzalez, 2016, Controlling Li₂CuO₂ single phase transition to preserve cathode capacity and cyclability in Li-ion batteries, *Solid State Ionics*, Aceptado.
 49. **J. Vazquez-Arenas**, Guadalupe Ramos-Sanchez, Rene H. Lara, Issis Romero-Ibarra, Francisco Almazan, Luis Lartundo-Rojas, 2016, The influence of Ni(II) and Co(II) adsorptions in the anomalous behavior of Co-Ni alloys: Density Functional Theory and experimental studies, *ChemistrySelect*, Aceptado.

Capítulos de libros

1. The mechanism of nucleation and growth of copper on a glassy carbon and 304 stainless steel electrode from Cu(NH₃)₃Cl⁺ solutions. **Jorge Vázquez-Arenas** and Roel Cruz, In *Theoretical and experimental advances in electrodeposition*, Published by Research Signpost. 2008, 123-138.

Publicaciones en revistas arbitradas

1. **Jorge Vazquez** and Roel Cruz, 2006. Electrochemical Study of Copper Reduction from Ammonia – Chloride Solutions. In: *Electrochemistry in Mineral and Metal Processing VII*. (Woods, F.M. Doyle and G. Kelsall Eds). *Electrochemical Transactions*. Vol. 2, No. 3. 355-364.
2. Karla Hernandez, **Jorge Vazquez-Arenas** and Roel Cruz, 2008. Effects of the Coordination Sphere in Zinc Deposition from NH₄Cl Solutions in *Electrochemical Transactions*. Vol. 15, No. 1. 161-169.
3. **Jorge Vazquez-Arenas**, Liliana Altamirano-Garcia, Rosa Maria Luna-Sanchez and

Roman Cabrera-Sierra, 2010, Voltammetric modeling of the kinetics involved in the nickel deposition onto nickel. *Electrochemical Transactions*, Vol. 29, No. 1. 135-143.

4. Prospero Peña Acevedo, **Jorge Vazquez-Arenas**, Roman Cabrera-Sierra, Luis Lartundo Rojas, Ignacio Gonzalez, 2013. Hydration and Structural Transformations during Titanium Anodization under Alkaline Conditions, *Electrochemical Transactions*, Vol. 50, No. 31. 21-32.

Notas de cursos publicadas

1. Notas de curso normal. “Manual de prácticas de Química y Física del Agua” Consejo Editorial CBI, UAM-I (Material en revisión).
2. Notas de curso especial. “CHE 331 – Electrochemical Engineering”
Notas de curso elaboradas en colaboración con otros profesores del departamento de ing. química de la Universidad de Waterloo. Se anexan como comprobantes publicaciones realizadas de dicho material en la revista indizada “Education for Chemical Engineers”.
3. Notas de curso especial. “Electroquímica I”.
Notas de curso elaboradas para su impartición en en tres sesiones (42 horas-clase) durante noviembre 8,2013 a enero 18, 2014 en el programa de maestría en ciencia e ingeniería de materiales del centro de investigación en química aplicada (CIQA).

Conferencias Magistrales

1. “Primera escuela en ingeniería de procesos y sexta semana del área y cuerpo académico del área de análisis de procesos”. Conferencia: *Reactores electroquímicos modelados a través de distribuciones de corriente y potencial*. Fecha: 2013/07/15-17. Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Azcapotzalco.
2. “Ciclo de seminarios del trimestre lectivo 2013-I”. Conferencia: *Modelamiento de baterías comerciales ion-Li (NMC, LiFePO4). Análisis de su capacidad durante su operación en vehículos eléctricos*. Fecha: 2013/02/13. Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Iztapalapa.
3. “Generación y almacenamiento de energía para un futuro sustentable, conferencia mexicana en tecnología humanitaria MHTC2015”. Conferencia: *Impacto Social y Económico de Baterías Ión-Li*. Fecha: 2015/03/19. Puebla, México.
4. “4th International Workshop on Energy Conversion and Storage”. Conferencia: *Economic and Social Impacts of Li-ion batteries: Current and Future Demands*, Octubre 15-16, 2015. CICATA-IPN, México, D.F. <https://cicatameeting2015.wordpress.com/participants-3/>
5. “Primer Coloquio Nacional de Espectroscopía de Impedancia Electroquímica”, Conferencia: *Optimización de la capacidad de una celda de ión-Li empleando EIS*. Fecha: 24 de Agosto de 2016. Queretaro, México.
6. “I Congreso Lationamericano de Química, Física y Biología Computacional”. Conferencia: *Modelamiento multi-escala para la descripción fisicoquímica de la reacción de ORR sobre nanocapas activas de grafeno dopadas con N*. Fecha: 2016/10/03-07. Arequipa, Perú.
7. “5th International Workshop on Energy Conversion and Storage”. Conferencia: A

multi-scale model of the oxygen reduction reaction on highly active graphene nanosheets in alkaline conditions, Octubre 19-21, 2016. CICATA-IPN, México, D.F.

8. "Tercera escuela de ingeniería de procesos y octava semana del cuerpo académico del área de análisis de procesos". Conferencia: *El modelamiento multi-escala para desarrollar procesos electroquímicos industriales*. Fecha: 2016/12/08. Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Azcapotzalco.

Presentaciones en congresos y memorias de congreso arbitradas

1. **Jorge G. Vazquez** y Roel Cruz, 2005. "*Termodinámica de un sistema de electrorrecuperación, partir de electrolitos de Zn-NH₄Cl-NH₃-H₂O.*" Memorias del XX Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Puente de Ixtla Morelos, México.
2. **Jorge G. Vazquez** y Roel Cruz, 2005. "*Estudio termodinámico y voltamperométrico de un sistema de electrorecuperación de cobre a partir de soluciones de cloruro de amonio-amoníaco.*" Memorias del XX Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Puente de Ixtla Morelos, México.
3. **Jorge G. Vazquez** y Roel Cruz, 2005. "*Estudio del mecanismo de electrodeposición de cobre a partir de soluciones de cloruro de amonio-amoníaco.*" Memorias del XX Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Puente de Ixtla Morelos, México.
4. **Jorge Vazquez** and Roel Cruz, 2006. "*Electrochemical Study of Copper(II) Reduction from Ammonia-Chloride Solutions.*" 209th Meeting of the Electrochemical Society in Denver, USA.
5. Gerardo Vázquez Huerta, **Jorge Vázquez Arenas**, Roman Cabrera Sierra, Ignacio González Martínez, 2007. "*Influencia del tiempo de crecimiento en las propiedades eléctricas de los óxidos formados sobre Nb y Ta en medio ácido y alcalino.*" Memorias del XXII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Pachuca, Hidalgo, México.
6. Gerardo Vázquez Huerta, Angel M. Meléndez, **Jorge Vázquez Arenas**, Roman Cabrera Sierra, Ignacio González Martínez, 2007. "*Caracterización por STM in-situ y SEM de la electrocristalización de cobre en ClO₄⁻, NO₃⁻ y SO₄²⁻.*" Memorias del XXII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Pachuca, Hidalgo, México.
7. **Jorge Vázquez-Arenas**, Gerardo Vázquez Huerta, Roman Cabrera Sierra, Ignacio González, 2007. "*Caracterización de películas formadas sobre Tántalo por espectroscopia de impedancia electroquímica: el efecto del anión en el envejecimiento de la película.*" Memorias del XXII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Pachuca, Hidalgo, México.
8. **Jorge Vazquez-Arenas**, Ignacio Gonzalez, Gerardo Vazquez, Roman Cabrera-Sierra, 2007. "*EIS of amorphous semiconductor films: a comparative study of oxide films of Nb and Ta in HClO₄ and KOH solutions.*" 7th International Symposium on Electrochemical Impedance Spectroscopy in Argelès-sur-Mer, France.
9. **Jorge Vazquez-Arenas**, Ignacio Gonzalez, Gerardo Vazquez, Roman Cabrera-Sierra, 2007. "*Characterization of oxide films formed on tantalum by electrochemical impedance spectroscopy: the effect of the acid solution in the aging of the film.*" 7th

- International Symposium on Electrochemical Impedance Spectroscopy in Argelès-sur-Mer, France.
10. Gerardo Vazquez, Ignacio Gonzalez, **Jorge Vazquez-Arenas**, Roman Cabrera-Sierra, 2007. "*Influence of the growth time on the electrical properties of the oxide films formed at different potentials on Nb and Ta in acid and alkaline media.*" 7th International Symposium on Electrochemical Impedance Spectroscopy in Argelès-sur-Mer, France.
 11. Roman Cabrera-Sierra, **Jorge Vazquez-Arenas**, Gerardo Vazquez, Ignacio Gonzalez, 2007. "*The evaluation of oxygen and hidroxyl vacancies diffusion through oxide passive films during the EIS characterization.*" 7th International Symposium on Electrochemical Impedance Spectroscopy in Argelès-sur-Mer, France.
 12. Roman Cabrera-Sierra, Gerardo Vazquez, **Jorge Vazquez-Arenas**, Ignacio Gonzalez, 2007. "*Study of the semiconductor properties of oxide films formed on Ta and Nb, in alkaline media: A comparison of the strategies used for the EIS Spectra Analysis*" 7th International Symposium on Electrochemical Impedance Spectroscopy in Argelès-sur-Mer, France.
 13. Karla Hernandez, **Jorge Vazquez**, Roel Cruz, 2008. "*Efecto de la esfera de coordinación en el electrodeposito de zinc a partir de soluciones de NH_4Cl .*" Memorias del XXIII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Ensenada, Baja California, México.
 14. **Jorge Vazquez**, Roel Cruz, 2008. "*Mecanismos de nucleacion de cobre en carbón vitreo y en acero inoxidable 304 a partir de soluciones de $Cu(NH_3)_3Cl^+$.*" Memorias del XXIII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Ensenada, Baja California, México.
 15. **Jorge Vazquez-Arenas** and M.D. Pritzker, 2009. "EIS Study of Mechanism for Nickel Deposition in Boric Acid Solution". 215th ECS Meeting of the Electrochemical Society in San Francisco, USA.
 16. **Jorge Vazquez-Arenas** and Mark Pritzker, 2010. "*EIS model for cobalt deposition in borate-sulfate media*". 8th International Symposium on Electrochemical Impedance Spectroscopy in Carvoeiro, Algarve, Portugal.
 17. R. Cabrera-Sierra, **J. Vazquez-Arenas**, S. Cardoso, R. M. Luna-Sánchez, J. Marín-Cruz, J. M. Hallen, 2010. "*Analysis of the formation of Ta_2O_5 passive films in acid media throughout mechanistic modeling*". 8th International Symposium on Electrochemical Impedance Spectroscopy in Carvoeiro, Algarve, Portugal.
 18. L. Altamirano-Garcia, **Jorge Vazquez-Arenas**, R. M. Luna-Sanchez, R. Cabrera-Sierra and M. Pritzker, "*Una comparación voltamperometrica de la cinética de la deposición de níquel sobre Ni a través de modelos fisicoquímicos*". Memorias del XXV Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en in Zacatecas, México.
 19. **Jorge Vazquez-Arenas** and Mark Pritzker, 2011. "A steady-state model for anomalous co-deposition of Co-Ni alloys accounting for catalytic and inhibiting effects" 219th ECS Meeting of the Electrochemical Society in Montreal, Canada.
 20. L. Altamirano-García, **Jorge Vazquez-Arenas**, R. M. Luna-Sánchez, R. Cabrera-Sierra and, M. Pritzker, "*Estudio de la electrodeposición anómala de la aleación Níquel-Cobalto, bajo diferentes condiciones experimentales.*" Memorias del XXVI Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en México D.F., México.

21. L. Altamirano-García, **Jorge Vazquez-Arenas**, R. M. Luna-Sánchez, R. Cabrera-Sierra and, M. Pritzker, “Estudio de la electrodeposición anómala de la aleación Níquel-Cobalto en presencia de aditivos y agentes complejantes.” Memorias del XXVII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Toluca, México.
22. L. Altamirano-García, **Jorge Vazquez-Arenas**, R. M. Luna-Sánchez, R. Cabrera-Sierra and, M. Pritzker, “Estudio de la electrodeposición anómala de la aleación Níquel-Cobalto en presencia de aditivos y agentes complejantes.” Memorias del XXVII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Toluca, México.
23. Juan Ricardo Hernandez Tapia, **Jorge Vazquez-Arenas**, Ignacio Gonzalez, “Modelo cinético de la electrodeposición de Ni(II) contenido en un efluente de la galvanoplastia.” Memorias del XXVII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Toluca, México.
24. N. A. Rodríguez de la Cruz, E. M. Arce, J. Torres, R. M. Luna-Sánchez, **J. G. Vazquez-Arenas**, J. M. Hallen and R. Cabrera-Sierra, 2012. “*Influence of the microstructure on the passive character of titanium oxide films characterized by EIS*” 222th Meeting of the Electrochemical Society & PRIME 2012 in Honolulu, USA.
25. Próspero Acevedo Peña, Jorge Vázquez Arenas, Román Cabrera Sierra, Ignacio González, 2012. “*Hydration and structural transformations during Titanium anodization under alkaline conditions*” 222th Meeting of the Electrochemical Society & PRIME 2012 in Honolulu, USA.
26. **Jorge Vazquez-Arenas**, Mark Pritzker, 2012. “*Implications on the use of 1-D and 2-D models for metal electrodeposition: voltammetry and impedance analysis*” 222th Meeting of the Electrochemical Society & PRIME 2012 in Honolulu, USA.
27. **Jorge Vazquez-Arenas**, Ignacio González, Michael Fowler, 2013. “*A rapid evaluation of the impedance of Li-ion batteries using transfer functions*”, 64th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry celebrado en Queretaro, México.
28. Mercedes Paulina Chávez-Díaz, Rosa María Luna-Sánchez, **Jorge Vazquez-Arenas**, Román Cabrera-Sierra, 2013. “*Mechanism of passivity the Ti-6Al-4V alloy in a physiological Hank’s solution*”, 64th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry celebrado en Queretaro, México.
29. Hector Ortiz, Margarita Miranda-Hernández, **Jorge Vazquez-Arenas**, Ignacio González, 2013. “*The effects of gelatin in the nucleation and growth of zinc on commercial aluminum from high concentrate acidic sulfate electrolytes containing 1.14 M Zn (II)*”, 64th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry celebrado en Queretaro, México.
30. Juan Hernandez-Tapia, **Jorge Vazquez-Arenas**, Ignacio González, 2013. “*A factorial design 3² to analyse the significance of inter-electrode gap, electrolyte conductivity and cathode rotation in an electrochemical reactor with RCE*”, 64th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry celebrado en Queretaro, México.
31. **Jorge Vazquez-Arenas**, Ignacio González, 2013. “*The effects of the anodic reaction and the ohmic drop in the Cu(II) reduction on a rotating cylinder electrode*”, 64th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry celebrado en Queretaro, México.
32. R. Jaimes, V. M. Ugalde, **J. G. Vázquez**, M. E. Galvan, and I. González, 2014. “*On the Electrocatalysis for Organic Mineralization on BDD: Ab Initio Calculations and*

- Microscopic Studies*" 226th Meeting of the Electrochemical Society & SMEQ 2014 in Can Cun, Mexico.
33. A. Y. Palacios Enriquez, **J. Vazquez-Arenas**, L.I. Vera-Robles and I. González, 2014. "Synthesis of Mesoporous Ordered LiFePO_4 /C Structures for Cathodes of Li-Ion Batteries" 226th Meeting of the Electrochemical Society & SMEQ 2014 in Can Cun, Mexico.
 34. G. Guzman-Gonzalez, A.Y. Palacios, R. Ojeda-Lopez, I. Romero-Ibarra, I. J. Perez, D. Nava, **J. Vazquez-Arenas**, I. Gonzalez, G. Ramos-Sanchez, 2015. "Factores que determinan la capacidad de almacenamiento y rapidez de intercalación de Li^+ en LiFePO_4 ." Memorias del XXX Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Boca del Río, Veracruz, México.
 35. G. Ramos-Sánchez, **J. Vazquez-Arenas**, A. Franco, 2015. "A multi-scale model to account for the electrochemical response of the oxygen reduction reaction on highly active graphene nano-sheets in alkaline conditions", 66th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry celebrado en Taipei, Taiwan.
 36. G. Ramos-Sánchez, **J. Vazquez-Arenas**, R. Ojeda-Lopez, A. Domínguez-Ortíz. J.M. Esparza-Schultz, 2015. "N-doped carbon nanofibers: a highly stable support for fuel cell applications", New Devices for Energy Conversion and Storage Conference (NDECS) celebrado en Hong Kong.
 37. M. Bautista-Ramírez, G. Guzmán-González, H. J. Ávila-Paredes, G. Ramos-Sánchez, J. Vázquez-Arenas, I. Gonzalez, 2016. "Estudio de percolación eléctrica para el electrodo tres fases LiFePO_4 / C / PVDF para baterías de ion litio" Memorias del XXXI Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Monterrey, N.L. México.
 38. M. Manzano-Zavala, J. Vázquez-Arenas, I. Gonzalez, 2016. "Ensamble, caracterización electroquímica y modelado de un capacitor híbrido asimétrico con ánodo de carbón activado y cátodo de LiFePO_4 " Memorias del XXXI Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Monterrey, N.L. México.
 39. R. Jaimes-López, J. Vázquez-Arenas, M. Galván, I. Gonzalez, 2016. "La estructura electrónica de los ánodos y su relación con la electroactividad experimental para oxidar materia orgánica vía radicales hidroxilo" Memorias del XXXI Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Monterrey, N.L. México.
 40. J. Vázquez-Arenas, G. Ramos Sanchez, A.A. Franco, I. Gonzalez, 2016. "Modelamiento multi-escala para la descripción fisicoquímica de la reacción de reducción de oxígeno sobre nanocapas activas de grafeno dopadas con nitrógeno en condiciones alcalinas" Memorias del XXXI Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Monterrey, N.L. México.
 41. G. Guzmán-González, G. Ramos-Sánchez, H. J. Ávila-Paredes, J. G. Vázquez-Arenas, J. Cardoso, I. Gonzalez, 2016. "Caracterización electroquímica de electrolitos poliméricos sólidos en una celda de Li^+ con electrodos comerciales" Memorias del XXXI Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Monterrey, N.L. México.
 42. I. O. Santos Mendoza, C. O. Castillo Araiza, I. González, G. Ramos Sanchez, J. G. Vazquez Arenas, 2016. "Ensamble de celdas de ion-li tipo coin-cell con un cátodo de LiFePO_4 para su modelamiento" Memorias del XXXI Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Monterrey, N.L. México.
 43. R.A. Hernández-Carrillo, E.M. Sánchez-Cervantes, J.G. Ramos-Sánchez, J.G.

- Vázquez-Arenas, I. González, 2016. "Síntesis solvotérmica de $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$ dopado con Fe (iii) para su aplicación como ánodo en baterías de ión litio" Memorias del XXXI Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Monterrey, N.L. México.
44. C. Juárez-Yescas, G. Ramos-Sánchez, I. Romero Ibarra, J. Vazquez-Arenas, I. González, 2016. "Alternativas para mejorar las ciclabilidad de Li_2CuO_2 como cátodo de baterías de ion litio" Memorias del XXXI Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Monterrey, N.L. México.
 45. N. Aguilar Eseiza, I. Romero Ibarra, C. Tapia Núñez, G. Ramos Sánchez, J. Vazquez, I. González, 2016. "Síntesis y caracterización de cuprato de litio como material catódico en baterías ion litio" Memorias del XXXI Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Monterrey, N.L. México.
 46. G. Ramos-Sánchez, C. Tapia Núñez, N. Aguilar Eseiza, I. Romero-Ibarra, J. Vázquez, I. González, 2016. "Preparación de cátodos de Li_2CuO_2 para baterías de ión-li" Memorias del XXXI Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica sostenido en Monterrey, N.L. México.
 47. G. Ramos-Sánchez, I. Romero-Ibarra, J. Vázquez-Arenas, M. Galvan, I. González, 2016. "Doped Li_2CuO_2 Cathode for Li-Ion Batteries" IMLB 8th International Meeting on Lithium Batteries in Chicago, USA.
 48. R. E. Palma-Goyes, **J. Vazquez-Arenas**, C. Ostos-Ortíz, R. A. Torres-Palma, I. González, 2016. "Efecto del contenido de ZrO_2 y Sb_2O_5 como dopante sobre la morfología, microestructura, y actividad electroquímica de ánodos de RuO_2 en la generación de especies de cloro activo (Cl_2 -activo)" Memorias del XXXII Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica sostenido en Cariari, Costa Rica.

Asesoría y co-supervisión de estudiantes de licenciatura y posgrado

1. Eduardo Zúñiga, UASLP México 2004 – Electrodeposición de Zinc sobre diferentes materiales en soluciones amoniacales (Verano de la ciencia).
2. Karla Hernández, UASLP, México 2006 – Electrodeposición de Zinc en soluciones de NH_4Cl (Licenciatura).
3. Margarita González, UAM-Iztapalapa, México 2006 – Deposición de cobre en diferentes electrolitos (Licenciatura).
4. Shabnam Zolfaghari, UW, Canadá 2008 – Estudio de la deposición de cobalto en medios de sulfatos sin aditivos (Licenciatura).
5. Dong Hyun Min, UW, Canadá 2008 – Análisis de la deposición de níquel/cobalto en medios de sulfato usando espectroscopia de impedancia electroquímica (Licenciatura).
6. Tanyakarn Treeratanaphitak, UW, Canadá 2010, 2011- – Análisis del comportamiento anómalo de depósitos de aleación Co-Ni producidos por plating unipolar y bipolar (Licenciatura).
7. Leonardo Giménez Paez, UW, Canadá 2010, 2011 – Diseño de experimentos factorial en técnicas de pulso inverso, aplicadas a la formación de aleaciones Co-Ni (Licenciatura). Análisis experimental de las fallas en la capacidad de baterías comerciales ion-Li (Maestría).
8. Liliana Altamirano García, UAM - Azcapotzalco, México 2009 – Estudio cinético de la deposición de níquel en solución de sulfatos utilizando la técnica de voltamperometría lineal

(Maestría). Estudio de la recuperación de níquel en soluciones acidas de Ni-Co (Doctorado).

9. Juan Hernandez-Tapia, UAM - Iztapalapa, México 2012 – Electrorecuperación óptima de níquel de los efluentes de enjuagues de la galvanoplastia en un reactor electroquímico con electrodo de cilindro rotatorio (Doctorado).

10. Raciél Jaimes López, UAM - Iztapalapa, México 2012 – Relaciones estructura-reactividad de materiales anódicos en la electro-oxidación de derivados fenólicos presentes en aguas residuales industriales, por generación in situ de radicales hidroxilo (Doctorado en Química). En escritura de tesis, 2016.

11. Elayne Rosas Grajeda, UAM - Azcapotzalco, México 2013 – Construcción y optimización de la geometría de un reactor electroquímico de cilindro rotatorio (RCE) para la deposición de níquel y cobalto en condiciones simuladas de baterías secundarias de desecho (Maestría). En escritura de tesis, 2014.

12. Alberto Soría Flores, Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED), México 2014 – Caracterización del proceso oxidativo de Pirita (FeS_2) mediante técnicas electroquímicas, microscópicas y espectroscópicas simulando condiciones de un sistema de biolixiviación (Licenciatura).

13. Hugo Ramírez Aldaba, Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED), México 2014 – Mecanismos de biooxidación de arsenopirita simulando condiciones para la bioremediación de suelos mineros contaminados con arsénico (Doctorado). En progreso.

14. Jacqueline Hernández Madrigal, UAM - Iztapalapa, México 2016 – Oxidación avanzada para la destrucción del fármaco salbutamol de aguas residuales sintéticas (Maestría del Posgrado en Energía y Medio Ambiente). En progreso.

15. Hilda Aydé López Córdova, UAM - Iztapalapa, México 2016 – Descloración electroquímica de pentaclorofenol empleando un electrodo de Pd-Ni/Ti electrodepositado vía potencial pulsado (Maestría del Posgrado en Energía y Medio Ambiente). En progreso.

16. Ilda Olivia Santos Mendoza, UAM - Iztapalapa, México 2016 – Modelado del comportamiento electroquímico de una celda de almacenamiento de ion-Li con un cátodo de LiFePO_4 (Doctorado en Ingeniería Química). En progreso.

17. Matías Manzano Zavala, UAM - Iztapalapa, México 2016 – Ensamble, caracterización y modelamiento de un capacitor híbrido asimétrico, conteniendo un cátodo de LiFePO_4 y un ánodo de carbón activado (Doctorado en Química). En progreso.

Experiencia docente

1. *Micro and Nano systems Computer Aided Design*, Programa de Nanotecnología, University of Waterloo, Canadá (Otoño 2008, 2009 and 2010).
2. *Chemical Engineering Lab 4*, Programa de Ingeniería Química, University of Waterloo, Canadá (Invierno 2009).
3. *Engineering Computation*, Programa de Ingeniería Química, University of Waterloo, Canadá (Primavera 2010).
4. *Electrochemical Engineering*, Programa de Ingeniería Química, University of Waterloo, Canadá (Otoño 2012).
5. Electroquímica I. Asignatura a nivel posgrado impartida en tres sesiones (42 horas-clase, 2013-2014). Programa de maestría en ciencia e ingeniería de materiales del

centro de investigación en química aplicada (CIQA). Saltillo, Coahuila.
<http://www.ciqa.mx/index.php/en/>

6. *Método Experimental I*, Licenciatura, UAM-I (Trimestre 13-I y 14-O).
7. *Química*, Posgrado, UAM-I (Trimestre 13-I, 14-I, 15-I).
8. Tópicos de biotecnología, Posgrado, UAM-I (Trimestre 14-I, 15-I).
9. *Temas Selectos de Electroquímica*, UAM-I (Trimestre 13-P).
10. *Método Experimental II*, Licenciatura, UAM-I (Trimestre 13-O, 14P).
11. *Química y Física del Agua*, Licenciatura, UAM-I (Trimestre 14-O, 15-I).
12. *Tratamiento del agua* (Trimestre 15-P).

Exámenes de grado

1. Celestino Odín Rodríguez Nava, Examen pre-doctoral. Posgrado en Biotecnología de la UAM-I, (Doctorado).
2. Mercedes Paulina Chávez Díaz, Examen pre-doctoral. Posgrado en Ciencias en Metalurgia y Materiales del IPN, (Doctorado).
3. Karla Kirenia Valdez Gastelum, Examen pre-doctoral. Posgrado Interinstitucional en Ciencia y Tecnología con Especialidad en Ingeniería Ambiental del CIDETEQ, (Doctorado).
4. Alfonso Mayrén Gutierrez, Examen de grado. Posgrado del departamento de Química de la UAM-I, (Maestría).

Idiomas

1. Inglés (TOEFL iBT 220)

Referee en revistas indizadas internacionales

1. Journal of Solid-State Electrochemistry
2. Electrochemistry Communications
3. Journal of the Electrochemical Society
4. Electrochimica Acta
5. Journal of the Mexican Chemical Society
6. Journal of Electroanalytical Chemistry
7. Journal of Applied Electrochemistry
8. Chemical Engineering Journal
9. Chemical Engineering Education
10. American Association of Chemical Engineers (AiChe)
11. Journal of Water Process Engineering
12. Thin Solid Films
13. Bulgarian Chemical Communications
14. Journal of Alloys and Compounds
15. ASTM-Books
16. Journal of Cleaner Production

17. Surfaces and Coatings Technology
18. Journal of Power Sources
19. Journal of Molecular Liquids
20. Journal of Energy Storage

Sociedades

1. Electrochemical Society (ECS)
2. International Society of Electrochemistry (ISE)
3. Sociedad Mexicana de Electroquímica (SMEQ)

Lenguajes de Programación

- MATLAB
- COMSOL Multiphysics (Script)
- Mathematica
- C++
- Pascal

Otros programas

- AutoCad
- Medusa
- Minesight
- Vulcan
- Outokumpu
- Origin
- GeneHunter
- Minitab
- Gaussian