

Curriculum Vitae

Información Personal

Nombre Elizeth Ramírez Álvarez
e-mail eramirez@unach.mx
Miembro del SNI Nivel 1

Estudios realizados

2008 - 2012 Doctora en Ciencias en Ingeniería Química

Instituto Tecnológico de Celaya, México.

Tesis titulada “Modelos genérico para la manipulación de sistemas no lineales”

Palabras clave: Sistemas no-lineales, control, sistemas electroquímicos.

Grado obtenido: 14 de Junio de 2012

2005 - 2007 Maestría en Ciencias en Ingeniería Química.

Instituto Tecnológico de Celaya, México.

Tesis titulada “Implementación de algoritmo para el anticontrol de caos en una celda electroquímica”

Palabras clave: Sistemas no-lineales, control, redes neuronales artificiales, caos, sistemas electroquímicos.

Grado obtenido: 7 de diciembre de 2007

1999 – 2004 Licenciatura en Ingeniería Química

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Tesis titulada: “Modelo para la optimización del reactor de isomerización catalítica de aromáticos C₈”.

Grado obtenido: 15 Marzo 2005.

Publicaciones

José C Concepción Torres-Guzmán, Thomas Buhse, Elsa María de la Calleja, Alfredo González-Espinoza, Gustavo Martínez-Mekler, José de Jesús Fernando Montoya-Nava, Elizeth Ramírez-Álvarez, Marco Rivera-Islas, Aurora Rodríguez-Álvarez, Markus Franziskus Mueller, Irregular Liesegang-type patterns in gas phase revisited: Part I. Experimental setup, data processing and test of the spacing law, Journal of Chemical Physics, 144, 174701, **2016**.

Elizeth Ramírez Álvarez, Fernando Montoya, Thomas Buhse, Wady Alexander Ríos Herrera, José Concepción Torres Gúzman, Marco Rivera, Gustavo Martínez-Mekler, Markus F. Müller, On the dynamics of Liesegang-type pattern formation in a gaseous system, *Scientific Reports*, 6, 23402, (2016).

M. Calderón Ramírez, R. Rico-Martínez, E. Ramírez-Álvarez, and P. Parmananda, Tracking stochastic resonance curves using an assisted reference model, *Chaos*, 25, 063107, (2015).

J. L. Ocampo-Espindola, E. Ramírez- Álvarez, F. Montoya, P. Parmananda, M. Rivera, Inducing rotational motion in the mercury beating heart system, *J. Solid State Electrochemistry*, Volume 19, Issue 11, pp 3297-3303, (2015).

E. Ramírez- Álvarez, J. L. Ocampo-Espindola, F. Montoya, F. Vazquez, F. , M. Rivera, Extensive Study of the shapes and structures formation in the mercury beating hearth system, submitted to *Journal of Physical Chemistry A*, (2014).

E. Ramírez-Álvarez, R. Rico-Martínez and K. Krischer, Self-organized reactivity patterns during the oxidation of H₂-CO mixtures on a rotating Pt ring-electrode, *Electrochimica Acta*, vol. 112, 894– 898, (2013).

E. Ramírez-Álvarez, M. Calderón Ramírez, R. Rico-Martínez, C. González-Figueredo and P. Parmananda, Detecting Bifurcations in an Electrochemical Cell Employing an Assisted Reference Model Strategy, *Journal of Physical Chemistry A.*, Vol. 117, 535–540, (2013).

E. Ramírez-Álvarez, R. Rico-Martínez and P. Parmananda, Chaos induction using a reference model assisted control, *Journal of Physical Chemistry A.*, Vol. 111, 49, 12819-12824, (2010).

E. Ramírez-Álvarez, C. Gonzalez-Figueredo, R. Rico-Martinez, Reference models assisted by nonlinear Kalman filters as a strategy for real-time bifurcation detection, *Proceedings 20th European symposium of computer aided process engineering*, 1539-1545, (2010).

H. González Rodríguez, E. Ramírez Álvarez, J. Ramírez Solís, J. L. Rico Cerda and J. Lara Romero, Estudio de la hidroconversión de aromáticos C₈ sobre catalizadores de Pt/Mordenita y Pt/siO₂Al₂O₃, *Revista Mexicana de Ingeniería Química*, Vol. 5, 157-165, (2006).

Estancias de investigación

- Research Fellow Humboldt Foundation en la Universidad Técnica de Munich, Alemania de Noviembre 2014 a Octubre 2016.
- Estancia Posdoctoral Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Morelos de septiembre 2012 a septiembre 2014.
- Departamento de Física E19, Universidad Técnica de Múnich, Alemania, del 1 de septiembre de 2010 al 29 de febrero de 2011.

- Departamento de Física E19, Universidad Técnica de Múnich, Alemania, del 1 de julio al 30 de septiembre de 2011.

Participaciones en congresos

- Elizeth Ramírez-Álvarez, Konrad Schönleber and Katharina Krischer, New insights into the mechanism of the stationary and oscillatory electrocorrosion of Si, 67th Annual Meeting of the International Electrochemistry Society, The Netherlands, August (2016).
- Elizeth Ramírez-Álvarez, J. Fernando Montoya Nava, Wady A. Rios Herrera, Markus Mueller, and Marco Rivera, Bi-dimensional Study of the Liesegang Pattern Formation in a Gaseous System, Conference Engineering of chemical complexity BCSCCS, München, Germany, June (2015).
- Jorge Ocampo-Espindola, Elizeth Ramírez-Álvarez, J. Fernando Montoya Nava, and Marco Rivera, Pattern Formation in the Mercury Beating Heart System, ECS Meeting, Mexico, October (2014).
- Rico-Martínez R., Calderón-Ramírez M., Ramirez-Alvarez E., and P. Parmananda Induced Coherence Resonance in an Electrochemical System, ECS Meeting, Mexico, 27, 1549-1549, October (2014).
- Alfredo González, Fernando Montoya Nava, Elizeth Ramírez Álvarez, José Torres, Gustavo Martínez Mekler, Liesegang Pattern Formation in Gases, XIII Latin American Workshop on Nonlinear Phenomena, Argentina (2013).
- Elizeth Ramírez Álvarez, J. Fernando Montoya Nava, and Marco Rivera Islas, EXPERIMENTAL ANALYSIS OF THE DYNAMICS IN LIESEGANG PATTERNS Workshop on Nonlinearity and Stochasticity in Emergent Phenomena, (2013).
- Elizeth Ramírez-Álvarez and Ramiro Rico-Martínez, Implementación de protocolo de detección de bifurcaciones en el sistema de electrodisolución de Cu en H₃PO₄, Proceedings 33rd National Congress and 2st International Conference AMIDIQ, May Cabo San Lucas, México (2012).
- Elizeth Ramírez-Álvarez, Katharina Krischer and Ramiro Rico-Martínez, Model identification of a spatial bifurcation in the electro-oxidation of H₂-CO Mixtures on Pt., Conference Engineering of chemical complexity BCSCCS, Berlin, Germany June (2011).
- Ramirez-Alvarez E., Rico-Martínez R., and P. Parmananda, A strategy for the manipulation of nonlinear systems, Proceedings 32nd national congress and 1st international conference AMIDIQ, Ribera Maya, México, May (2011),.
- E. Ramírez-Álvarez, R. Rico-Martínez, Strategy for the spatial bifurcation detection in an electrochemical system, Proceedings XXXI AMIDIQ Meeting, , in Spanish. Vallarta, México, February (2010).
- E. Ramírez-Álvarez, C. González-Figueroa and R. Rico-Martínez, Reference Models assisted by nonlinear Kalman filters as a strategy for real-time bifurcation detection, 20th European Symposium on Computer Aided Process Engineering – ESCAPE20, Ischia, Italy, (2010).
- E. Ramírez-Álvarez y R. Rico-Martínez, Detección de bifurcaciones en una celda electroquímica, Memorias XXX AMIDIQ Meeting, Huatulco, (2009).
- E. Ramírez-Álvarez, A. Bernal-Osorio, R. Rico-Martínez, Anticontrol de caos en una celda electroquímica, Memorias XXVIII AMIDIQ Meeting, Manzanillo (2008).

- E. Ramírez-Álvarez and H. González Rodríguez, “Estudio de la hidroconversión de aromáticos C₈ en catalizador de Pt/mordenita”, Memorias XXVI AMIDIQ Meeting, Acapulco, México, (2005).
- E. Ramírez-Álvarez y H. González Rodríguez, Simulación del reactor catalítico para la isomerización de aromáticos C₈ usando un modelo pseudo-heterogéneo, Memorias XXV AMIDIQ Meeting, (2004).

Experiencia laboral

- Estancia Posdoctoral en el departamento de Física de la Universidad Técnica de Múnich, Múnich Alemania, de noviembre 2014 a al 31 de octubre de 2016 (En proceso).
- Estancia Posdoctoral en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca Morelos, del 1 de septiembre de 2012 al 31 de septiembre de 2014.
- Profesor de asignatura, Instituto Tecnológico de Querétaro, Junio de 2012 Agosto 2012.
- Auxiliar de laboratorio de control de calidad en Industrias APHER, Morelia Michoacán, de septiembre de 2004 a marzo de 2005.

Docencia: cursos impartidos

- Laboratorio de Física Moderna, Facultad de Ciencias, UAEM, Cuernavaca, Morelos, enero-junio 2014.
- Laboratorio de Física I, Facultad de Ciencias, UAEM, Cuernavaca, Morelos enero-junio 2013.
- Álgebra lineal en el Instituto Tecnológico de Querétaro, Querétaro, junio-agosto 2012.
- Química General en el Instituto Tecnológico de Querétaro, Querétaro, junio-agosto 2012.
- Balance de Materias y Energía en el Instituto Tecnológico de Celaya, Celaya, Guanajuato, junio-julio 2009.
- Cálculo Integral, Preparatoria INEB, Celaya, Guanajuato de agosto a diciembre de 2007.
- Química General Preparatoria INEB, Celaya, Guanajuato de agosto a diciembre de 2007.

Distinciones Recibidas

- Miembro del Sistema Nacional de Investigadores *SNI* nivel 1 de Enero de 2017 a Diciembre de 2019.
- Beca de la Fundación Alexander von Humboldt para realizar una estancia posdoctoral de Noviembre de 2014 a Octubre 2016.
- Seleccionada para participación en la escuela de verano de sistemas no lineales organizado por The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics (ICTP), Brasil en Julio de 2009.

Otros cursos recibidos

- Seleccionada para asistir al curso “Hands'on Research” Complex Systems School, ICTP (The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics), UFABC Sao Paulo, Brasil, julio-agosto de 2009.
- Curso corto “Caracterización de catálisis heterogénea por técnicas espectroscópicas”, Instituto Tecnológico de Celaya, Enero 2008.
- Curso corto “Selected topics in dynamic and control of biological and chemical processes”, Instituto Tecnológico de Celaya, January 2008.
- Curso corto “Introducción a la práctica del diseño estadístico de experimentos”, Instituto Tecnológico de Celaya, Enero 2007.
- Curso corto “Dinámica de procesos y control en ingeniería química”, Instituto Tecnológico de Celaya, Enero 2006.
- Curso corto “Cinética química y catálisis heterogénea”, Instituto Tecnológico de Celaya, Enero 2006.
- Diplomado “Software educativo, aprendizaje, diseño y evaluación”, Secretaría de Educación Pública, 140 horas, Diciembre 2004.
- Diplomado “Enseñanza de la química experimental”, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 140 horas, Septiembre 2003.
- Curso corto “Dinámica de procesos con SIMULINK”, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Abril 2002.
- Curso corto “Identificación de compuestos inorgánicos usando técnicas de análisis cualitativo”, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Marzo 2001.

Idiomas

Español Lengua nativa

Inglés Toelf 585 puntos (2012)

Alemán Entendimiento básico nivel B1 (2016)