



POSGRADO/196-18  
México, CDMX a 21 de mayo de 2018

**Dra. María de Lourdes Delgado Núñez**  
Presidenta del Consejo Divisional de CBI.  
Presente

Por este conducto, solicito a Usted presente al Consejo Divisional de Ciencias Básicas e Ingeniería la propuesta de incorporar al Dr. Gerardo Vázquez Huerta a la Comisión del Doctorado en Ciencias e Ingeniería.

El Dr. Gerardo Vázquez Huerta es profesor de tiempo completo del Departamento de Materiales, es Investigador Nacional, nivel I, del Sistema Nacional de Investigadores y ha tenido una participación relevante en las actividades académicas del Posgrado en Ciencias e Ingeniería, en el que ha impartido cursos y dirigido proyectos de investigación.

La incorporación del Dr. Vázquez Huerta a la Comisión, brindará a ésta un apoyo importante adicional, en la aprobación y seguimiento de las tesis de doctorado que desarrollan los alumnos del Área de Física de Materiales.

Anexo a la presente encontrará su currículum y su carta de aceptación.

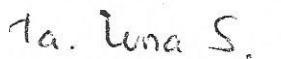
Sin más por el momento quedo de Usted.

Atentamente  
"Casa abierta al tiempo"

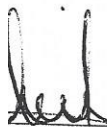
  
Dr. Rafael

  
Dr. Jorge

  
Dr. Miguel Torres Rodríguez

  
Ma. Luna S.

María Luna Sánchez



Corona Avendaño



POSGRADO/195-18  
México, CDMX a 21 de mayo de 2018

**Dra. María de Lourdes Delgado Núñez**  
Presidenta del Consejo Divisional de CBI.  
P r e s e n t e

Por este conducto, solicito a Usted presente al Consejo Divisional de Ciencias Básicas e Ingeniería la propuesta de incorporar al Dr. Alejandro Ramírez Rojas a la Comisión del Doctorado en Ciencias e Ingeniería.

El Dr. Alejandro Ramírez Rojas es profesor de tiempo completo del Departamento de Ciencias Básicas, es Investigador Nacional, nivel II, del Sistema Nacional de Investigadores y ha tenido una participación relevante en las actividades académicas del Posgrado en Ciencias e Ingeniería, en el que ha impartido cursos y dirigido proyectos de investigación.


La incorporación del Dr. Ramírez Rojas a la Comisión, brindará a ésta un apoyo importante adicional, en la aprobación y seguimiento de las tesis de doctorado que desarrollan los alumnos del Área de Física de Materiales.

Anexo a la presente encontrará su currículum y su carta de aceptación.

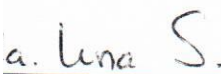
Sin más por el momento quedo de Usted.

Atentamente  
"Casa abierta al tiempo"

  
Dr. Rafael I.

  
Dr. Jorge L.

  
Dr. Miguel Torres Rodríguez

  
María Luna Sánchez

  
Mariana Avendaño



21 de mayo de 2018

Dr. Rafael López Bracho

Coordinador del Doctorado en Ciencias e Ingeniería (Ambiental, de Materiales)

Presente,

Por este medio le expreso mi aceptación a participar activamente en el Comité de Estudios del Doctorado en Ciencias e Ingeniería (Ambiental, de Materiales) si la invitación que usted me ha realizado es de la consideración de la Dra. Ma. de Lourdes Delgado Núñez y del Consejo Divisional que ella preside.

Asimismo, le comento que estoy enterado del contenido de los Lineamientos del Consejo Divisional de Ciencias Básicas e Ingeniería para el Funcionamiento de los Comités de Estudio de Licenciatura y Posgrado, Comité del Tronco General y de Nivelación Académica, Comité del Tronco Inter y Multidisciplinar y del Comité de Apoyo de Desarrollo del Sistema de Aprendizaje Individualizado (SAI), vigentes a la fecha.

Sin más por el momento aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

"Casa abierta al tiempo"

Dr. Alejandro Ramírez Rojas

Profesor del Departamento de Ciencias Básicas

21 de mayo de 2018

**Dr. Rafael López Bracho**

Coordinador del Doctorado en Ciencias e Ingeniería (Ambiental, de Materiales)

Presente,

Por este medio le expreso mi aceptación a participar activamente en el Comité de Estudios del Doctorado en Ciencias e Ingeniería (Ambiental, de Materiales) si la invitación que usted me ha realizado es de la consideración de la Dra. Ma. de Lourdes Delgado Núñez y del Consejo Divisional que ella preside.

Asimismo, le comento que estoy enterado del contenido de los *Lineamientos del Consejo Divisional de Ciencias Básicas e Ingeniería para el Funcionamiento de los Comités de Estudio de Licenciatura y Posgrado, Comité del Tronco General y de Nivelación Académica, Comité del Tronco Inter y Multidisciplinar y del Comité de Apoyo de Desarrollo del Sistema de Aprendizaje Individualizado (SAI)*, vigentes a la fecha.

Sin más por el momento aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

“Casa abierta al tiempo”



---

Dr. Rafael López Bracho  
Profesor de Ciencias e Ingeniería (Ambiental, de Materiales)  
Tel: 52 2238 2238  
E-mail: g.lopezbracho@gmail.com

## **CURRICULUM VITAE      Abril 2018**

Nombre: **Alejandro Ramírez Rojas**

Lugar y fecha de nacimiento: México D.F., 16 de septiembre de 1959.

Puesto actual: Profesor-Investigador (1985-). Titular C de tiempo completo  
Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco  
Departamento de Ciencias Básicas;  
Área de adscripción: Física de Procesos Irreversibles.

### **Formación Académica.**

Licenciatura en Física egresado de la Facultad de Ciencias UNAM (1978-1982).  
Maestría en Ciencias, Escuela Superior de Física y Matemáticas, IPN. (1996-1998).  
Doctor en Física con especialidad en Física No Lineal, Fac. de Ciencias UAEMex (1998-2003)

### **Participación Universitaria**

Miembro titular de la Comisión Dictaminadora de Área de Ciencias Básicas periodo 2009-2011, 2011-2013, 2018-2020  
Responsable del Cuerpo Académico en consolidación: "Física de Procesos Irreversibles"  
Miembro del Comité de la licenciatura en Ingeniería Física.  
Miembro del Comité de la Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales ( -Abril de 2017)

### **Docencia.**

Coordinador de Estudio del Tronco General de la División de CBI en la UAM-A (1992-1997).  
Coordinador de uea's (que se imparten a las Divisiones de Ciencias Sociales y Humanidades y Ciencias y Artes para el Diseño) en el Departamento de Ciencias Básicas UAM-A (1990-1992)  
Profesor de asignatura en el posgrado en Computación de la Fundación Arturo Rosenbleuth. (1990-1999).  
Profesor de asignatura en la Facultad de Ciencias UNAM (1985-1986).  
Profesor de asignatura en el Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec (TESE) (1990-1991)

### **Cursos Impartidos**

Todos los cursos de las áreas de Física y Matemáticas del Tronco General de Asignaturas de la DCBI-A.  
Cursos propedéuticos de Física en el posgrado de Ciencias e Ingeniería de la DCBI-A.

### **Organización de Eventos.**

"Seminario sobre teoría de las Gráficas" (del 23 de sept. de 1991 al 27 de feb. de 1992).  
Área de Matemáticas Discretas y sus Aplicaciones.  
3er. Seminario Regional EFICO 94, Mérida Yucatán.

Coordinación del seminario del Area de Física de Procesos Irreversibles (2000-2002).  
III Congreso de Ingeniería Física, 2004.  
Año mundial de la Física 2005 en la UAM  
Primera Reunión del Cuerpo Académico de Física de procesos Irreversibles 2011  
V Congreso Internacional de Ingeniería Física 2010

### **Distinciones.**

Sistema Nacional de Investigadores nivel 1 (2005-2007, 2008-2011, 2012-2015).  
Sistema Nacional de Investigadores nivel II (2016-2019)  
Beca al reconocimiento de la carrera docente, (Nivel D).  
Beca a la Permanencia (Titular C), 2007-2011, 2011-2015, 2016-2020.  
Presidente de la Comisión Dictaminadora de Área de Ciencias Básicas periodo: 2009-2010  
Miembro regular de la Academia Mexicana de Ciencias (desde 2016)

### **Coordinación de proyectos**

Responsable del Laboratorio de sismicidad sintética en la UAM (creado en 2016)  
Cooperación Bilateral CNR-Italia y CONACyT –México (174528 -234790) 2013-2015  
AMEXCID-Programa ejecutivo de Cooperación Científica y Tecnológica 2014-2016.

### **Participación en eventos nacionales e internacionales**

Primer Seminario Nacional "Enseñanza de la Física en Contexto" Durango Dgo.(1992)  
Segundo Seminario Regional "Enseñanza de la Física en Contexto" Zacatecas Zac.(1993)  
(ponencia)  
S. Arellano P., R. Luévano E, **A. Ramírez R.** Depto de Ciencias Básicas. UAM-A 1993  
(ponencia)  
XV Congreso Panamericano de Enseñanza de la Ingeniería . Santo Domingo R.D.  
**A. Ramírez R.**, R. Luévano E. Depto. de Ciencias Básicas. UAM-A 1993 (ponencia)  
R. Luévano E., **A. Ramírez R.** Depto. de Ciencias Básicas. UAM-A 1993 (ponencia)  
Congreso Nacional de Metalurgia. Industria y Enseñanza. (16 al 20 de mayo de 1994)  
UAM-A, México D.F. (ponencia)  
3er. Seminario Regional EFICO 94: Evaluación de los Procesos de Enseñanza y  
Aprendizaje de la Física Básica en las Carreras de Ingeniería. (6-9 de junio 1994). Mérida  
Yuc.  
**CAM 94** Physics Meeting. Cancún, México (1994).  
Conferencia "complex systems and binary networks" 16 al 22 de enero de 1995,  
Guanajuato, Guanajuato.  
XXXVIII Congreso Nacional de Física, SMF. Zacatecas, México.  
XXXIX Congreso Nacional de Física, SMF. Oaxaca 1996  
II Congreso de la División de Dinámica de Fluidos, Oaxaca 1996.  
4º Coloquio de Investigación. Escuela Superior de Física y Matemáticas, IPN (1996).  
XL Congreso Nacional de Física, SMF 1997  
III Congreso de la División de Dinámica de Fluidos 1997  
XI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica.  
SOMI XIII Congreso de Instrumentación.

Fifth SIAM Conference in Applications of Dynamical Systems, Snowbird Utah, USA,  
SOMI XIV, Congreso de Instrumentación.  
XII Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica.  
Pacific Rim Dynamical Systems Conference SIAM, Maui Hawaii, 2000.  
International workshop on Seismo-Electromagnetics of NASDA, Tokyo, 2000.  
Taller de fenómenos no lineales, Fac. de Ciencias UAEMex, 2000.  
XLIII Congreso Nacional de Física, SMF, Puebla, 2000.  
SOMI XVI, Congreso de Instrumentación.  
XVII Congreso Nacional de Termodinámica México D. F. (2002)  
Congreso Internacional de Ingeniería Física, México D.F., (2002).  
SOMI XVII Congreso de Instrumentación. Clave 17ARR228 Ingeniería Neuronal, (poster)  
(2002)  
XLV Congreso Nacional de Física, León Gto. (poster) (2002).  
SOMI XVIII Congreso de Instrumentación. Cibernética y Sistemas Complejos C-V18115,  
(poster) (2003).  
SOMI XVIII Congreso de Instrumentación. Cibernética y Sistemas Complejos ARR18105,  
(poster) (2003).  
SOMI XVIII Congreso de Instrumentación. Cibernética y Sistemas Complejos ARR18108,  
(2003)  
EGS-AGU-EUG Joint Assembly, Nice, France, April 2003, (presentación oral).  
EGU - 1st General Assembly Nice, France, April 2004, (presentación oral).  
2005 International Workshop on Seismo Electromagnetics 15-17 March 2005. The  
University of Electro-Communications Tokyo, Japan.  
La semana de la Física. Centro de estudios científicos y tecnológicos “Miguel Othón de  
Mendizabal”, IPN.  
Congreso Nacional de Física, Guadalajara Jal. México (2005). (poster)  
XLVIII Congreso Nacional de Física, Guadalajara Jal. México (2005). (poster)  
European Geosciences Union General Assembly, Viena, Austria, April 2006, (presentación  
oral).

Título: Cross-SampEn analysis of electroseismic time series  
Evento:European Geosciences Union, General Assembly 2009, in Lugar:Viena Austria  
(2009).  
Fecha: 19-24 April del 2009.  
Poster

Título: Assesment of correlations and crossover scale in electroseismic time series.  
Evento:European Geosciences Union, General Assembly 2009, in Lugar:Viena Austria  
(2009).  
Fecha: 19-24 April del 2009.  
Poster

Título: A simple capacitor model for radio emission associated with earthquakes  
Evento:European Geosciences Union, General Assembly 2009, in Lugar:Viena Austria  
(2009).

Fecha: 19-24 April del 2009.  
Poster

Título: Natural time analysis of seismic electric signals observed in the coast of Guerrero-Oaxaca, México in 1993.

Evento: European Geosciences Union, General Assembly 2009, in Lugar: Viena Austria (2009).

Fecha: 19-24 April del 2009.  
Oral

Título: Análisis Multifractal de Seres de Tiempo.

Evento: Segunda Reunión Nacional sobre Caos, Sistemas Complejos y Series de Tiempo.

Lugar: Centro de Investigación en Matemáticas CIMA-UAEH, Pachuca Hgo.

Fecha: 28 de noviembre de 2008.  
Oral

Título: Análisis dinámico no lineal de señales geoelectricas.

Evento: Seminario Departamental del Posgrado en Física.

Lugar: ESFM-IPN México D.F.

Fecha: 29 de octubre de 2008.  
Oral

Título: Multiscale entropy analysis of electroseismic time series.

Evento: XXXVIII Winter Meeting on Statistical Physics.

Lugar: Taxco, Guerrero.

Fecha: 6-9 de enero de 2009.  
Poster

Evento: 3ª Reunión Nacional de Caos, Sistemas Complejos y Series de Tiempo. Noviembre 2009, Puebla, Puebla, México

Título: Análisis de señales geoelectricas dicotómicas en el dominio del tiempo natural. (Sesión oral)

Evento: SOMI XXIV Congreso de Instrumentación, Octubre 2009, Mérida Yuc. México

Título: Estudio de ruido dicotómico observado en series de tiempo geoelectricas a partir de un análisis en el dominio del tiempo natural. (Poster)

Evento: AGU Fall meeting San Francisco California (Dic)2009  
(Evento internacional)

Título: Analysis in natural time domain of geoelectric time series monitored prior two strong earthquakes occurred in Mexico (Poster)



Evento: XXXIX Winter meeting on statistical physics, 5 al 8 de enero de 2010. Taxco Gro. México.

Título: Entropy in natural time of geoelectric time series of dichotomic nature. (Poster)

Evento: EGU General Assembly Viena (Abril)2010  
(Evento internacional)

- Entropy in natural time of geoelectric time series of dichotomic nature. Alejandro Ramírez-Rojas, J. Rubén Luevano, and Carlos A. Vargas. Geophysical Research Abstracts Vol. 12, EGU2010-2937, 2010 EGU General Assembly 2010 © Author(s) 2010 (Sesión oral)
- Qualitative aspects of the Mutual Information for geoelectric time series. Alejandro Ramírez-Rojas and J. Rubén Luévano, Geophysical Research Abstracts, Vol. 12, EGU2010-7470, 2010 EGU General Assembly 2010 © Author(s) 2010 (Poster)
- Non Linear analysis of the total magnetic field data measured at Popocatepetl volcano. E. Leticia Flores Márquez, Alejandro Ramírez-Rojas Geophysical Research Abstracts, Vol. 12, EGU2010-14525, 2010 EGU General Assembly 2010 © Author(s) 2010 (Poster)

Evento: 1st International Congress on Instrumentation and Applied Sciences ICIAS, Cancun. México, Octubre 2010

Título: Cross-correlation analysis for geoelectric time series associated with an earthquake by means of the mutual information theory. (Poster)

Evento: 1st International Congress on Instrumentation and Applied Sciences ICIAS, Cancun. México, Octubre 2010

Título: Study of the radiation effect in Breast implants. (Poster)

Evento: XXIV ENCUESTRO DE FLUIDOS COMPLEJOS (evento internacional). Agosto 2011, San Luis Poltosí, México.

Título: Effect of capillary diameter on saline oscillator dynamics (poster)

Evento: AGU Fall meeting San Francisco California (Diciembre) 2010, (Evento internacional)

Título: Study in the natural time domain of the entropy of dichotomic geoelectrical and chaotic time series. (Poster).

Evento: EGU General Assembly Viena (Abril) 2011 (Evento internacional)

Nonextensivity analysis of seismicity occurred within four subduction regions in Mexico. Ramírez-Rojas A, Flores-Márquez E. L., Sharon N. and Telesca L.

Evento: EGU General Assembly Viena (Abril) 2014 (Evento internacional)

Evento: 26th IUGG General Assembly 2015  
Praga, República Checa

2016

Evento: EGU General Assembly Viena (Abril) 2016 (Evento internacional)  
Study of instabilities in geoelectric time series measured during the preparation process of a main shock occurred in Mexico by means of the multifractal analysis and Tsallis statistics,  
Alejandro Ramírez-Rojas A and E. Leticia Flores-Márquez.

Evento: EGU General Assembly Viena (Abril) 2016 (Evento internacional)  
Hurst exponent analysis of the Earth's Magnetic time signal measured in Teoloyucan Observatory, Mexico.  
Elsa Leticia Flores-Marquez and Alejandro Ramírez-Rojas

Evento: Dynamic Days Latin America and the Caribbean 2016 (Puebla, Méx)  
Fractal properties of photon sequences obtained from Dynamical Light Scattering experiments for a polymeric gel.  
L. Rebeca Moreno-Torres<sup>1\*\*</sup>, Catalina Haro-Pérez<sup>1</sup>, Luciano Telesca<sup>2</sup>, Alejandro Ramirez-Rojas<sup>1</sup>

Evento: Dynamic Days Latin America and the Caribbean 2016 (Puebla, México)  
Multifractal analysis of anomalies observed in geoelectric time series.  
Alejandro Ramírez-Rojas and Luciano Telesca  
2017

Evento: LANET 2017 - Latin American Conference on Complex Networks 2017 (Puebla, México).

Visibility Graph analysis for catalogs of synthetic seismicity.  
Lucia Rebeca Moreno-Torres, Luciano Telesca and Alejandro Ramírez-Rojas

Evento: LANET 2017 - Latin American Conference on Complex Networks 2017 (Puebla, México).

Time-reversibility analysis of earthquake magnitude sequences and interevent times series.  
Alejandro Ramírez Rojas, Leticia Flores Márquez and Luciano Telesca

### **Reportes de Investigación**

Reporte de Investigación No. 352. UAM, DCBI.

“La enseñanza de las Ciencias Básicas en los programas de Ingeniería en México: Estudio de caso de la UAM-A, ante la internacionalización de la educación superior”. Ermilo E. Marroquín, **Alejandro Ramírez**, Georgina Pulido.

Reporte de Investigación. No. 401 UAM-Azcapotzalco

“Un Estudio De Series De Tiempo Electrotelúricas” **A. Ramírez Rojas**, C.G. Pavia y Miller, F. Angulo Brown.

“Frecuencias “Alias” en series de tiempo electrotelúricas”

**A. Ramírez Rojas**, F. Cervantes de la Torre, C.G. Pavia y Miller, F. Angulo Brown. Reporte de Investigación. No. 426, 1999. UAM-Azcapotzalco.

### **Memorias publicadas en extenso**

“La Enseñanza de las Ciencias Básicas en la Ingeniería y su perspectiva en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco”

**A Ramírez-Rojas**, Ermilo E. Marroquín, Georgina Pulido. Proceedings del Congreso Nacional de Metalurgia: Industria y enseñanza. UAM-A 1995.

”Series de tiempo electrotelúricas: caracterización del ruido”.

**A. Ramírez Rojas**, F. Cervantes de la Torre, C.G. Pavia y Miller, F. Angulo Brown. Memorias del XI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica.pp. 242-246. (1997).

“Método simple para la determinación de la tensión superficial dinámica”. Vargas, C.A., González J. , **Ramírez A.** Memorias SOMI XIII Congreso de Instrumentación.Pp. 330-335. (1998).

”Estudio de autocorrelaciones y correlaciones cruzadas para series de tiempo electrotelúricas”.

F. Cervantes de la Torre, **A. Ramírez Rojas**, C.G. Pavia y Miller, F. Angulo Memorias del XII Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. (1999).

“Efecto del Capilar en el Oscilador de Densidad” Vargas, C.A., **A. Ramírez-Rojas** and Juan M. Velazquez Arcos. Memorias SOMI XIV, Congreso de Instrumentación. Pp. 396-401. (1999).

“Circuitos de mapeo y generación de ruido para estudiar sistemas dinámicos no lineales”. E. Basurto, **A. Ramírez-Rojas**, C. A. Vargas Memorias SOMI XVI, Congreso de Instrumentación. (2001) ELE-15.

“Evolución de las propiedades estadísticas de señales electrotelúricas posiblemente asociadas con un sismo de  $M = 7.4$ ” **A. Ramírez-Rojas**, C. G. Pavía-Miller, F. Cervantes de la Torre, F. Angulo-Brown Memorias del XIII Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. (2001).

“Simulación de la Variabilidad cíclica en motores de combustión interna”. T. D. Navarrete-Gonzalez, J. A. Rocha-Martínez, C. G. Pavía-Miller, **A. Ramírez-Rojas**, F. Angulo-Brown, Memorias del XVII Congreso Nacional de Termodinámica.pp 266-274 (2002)

“Estacionariedad y persistencia en fluctuaciones eléctricas monitoreadas directa mente de la tierra”. **A. Ramírez-Rojas**, F. Cervantes de la Torre, C. G. Pavia-Miller, J. L. del Río Correa y F. Angulo-Brown. Memorias del Congreso Internacional de Ingeniería Física (2002).

“Resonancias estocásticas en contextos”, C.A. Vargas, E. Basurto-Uribe, **A. Ramírez-Rojas**. Memorias SOMI XVII Congreso de Instrumentación. Clave 17ARR228 Ingeniería Neuronal, 1-12 (2002)

“Resonancia estocástica en un arreglo de circuitos biestables”, C.A. Vargas, E. Basurto-Uribe, **A. Ramírez-Rojas**. Memorias SOMI XVIII Congreso de Instrumentación. Cibernética y Sistemas Complejos C-V18115, (2003).

“Aplicación de un mapeo caótico para describir la dinámica de una serie de tiempo electrotelúrica” A. Ramírez-Rojas, J. L. Del Río-Correa, Memorias SOMI XVIII Congreso de Instrumentación. Cibernética y Sistemas Complejos ARR18105, (2003).

“Análisis de un mapeo lineal por pedazos propuesto para modelar las fluctuaciones de calor en máquinas de combustión interna”. E. Basurto-Uribe, **A. Ramírez-Rojas**, J. M. Velázquez Arcos, C.A. Vargas. Memorias SOMI XVIII Congreso de Instrumentación. Cibernética y Sistemas Complejos ARR18108, (2003).

“A model of seismic electric signals previous to an earthquake based in a chaotic map”. **A. Ramírez-Rojas**, J.L. del Río-Correa. 2005 International Workshop on Seismo Electromagnetics 15-17 March 2005. The University of Electro-CommunicationsTokyo, Japan. 81-84

“A embedding scheme of the self-potential time series”. F. Cervantes de la Torre, **A. Ramírez-Rojas**, C. G. Pavía-Miller, F. Angulo-Brown. 2005 International Workshop on Seismo Electromagnetics 15-17 March 2005. The University of Electro-CommunicationsTokyo, Japan. 85-88

“A fractal analysis of self-potential time series”. F. Cervantes de la Torre, **A. Ramírez-Rojas**, C. G. Pavía-Miller, F. Angulo-Brown. 2005 International Workshop on Seismo Electromagnetics 15-17 March 2005. The University of Electro-CommunicationsTokyo, Japan. 89-92.

“Entropía aproximada como una medida de la complejidad de una serie de tiempo asociada con la actividad sísmica en la costa del Pacífico sur de México”. **A. Ramírez-Rojas**, P. Rojas-Ortíz, J.R Luévano-E., C.A. Vargas. Congreso de instrumentación SOMI XXI, 2006.Memorias, 107.

Ramírez-Rojas A., C.G. Pavía-Miller, C.A. Vargas, Study of geoelectric time series monitored in Mexico by using detrended fluctuations analysis and Higuchi’s fractal dimension methods, Congreso de Instrumentación SOMI XXIII, Xalapa, Veracruz., publicadas en octubre del 2008, pp 1-6(2008).

Ramírez-Rojas A., C.G. Pavía-Miller, J. R. Luévano Enríquez, Estudio de series de tiempo monitoreadas en tres regiones con diferente nivel de sismicidad en México, XIII Reunión Nacional de Física y Matemáticas, México D.F., publicadas en Noviembre del 2008, pp 66-69 (2008).

Francisco Rivero Briseño, Juan Daniel Muñoz Andrade, Miriam Aguilar Sánchez , Alejandro Ramírez Rojas, DIMENSIÓN FRACTAL DE LA MESOESTRUCTURA DE LA SUPERFICIE DE UN ACERO INOXIDABLE AUTENÍTICO 304 Y SU CORRELACION DURANTE LA DEFORMACION PLASTICA. Memoria 5 Congreso Internacional de Ingeniería Física. México D.F.(Mayo 2010) ISBN: 978-607-477-279-1

Alejandro Ramírez-Rojas, J. Rubén Luévano, Carlos Pavía-Miller, Carlos A. Vargas, ESTUDIO DEL RUIDO DICOTÓMICO OBSERVADO EN SERIES DE TIEMPO

GEOELÉCTRICAS A PARTIR DE UN ANÁLISIS EN EL DOMINIO DEL TIEMPO NATURAL. SOMI XXIV Congreso de Instrumentación. Mérida Yuc. México, Octubre 2010

Alejandro Ramírez-Rojas, J. Rubén Luévano, Cross-correlation analysis for geoelectric time series associated with an earthquake by means of the mutual information theory, Proceedings 1st International Congress on Instrumentation and Applied Sciences ICIAS. Cancun. México, Octubre 2010.

L. R. Moreno Torres, A. Ramírez-Rojas, Study of the radiation effect in Breast implants, Proceedings 1st International Congress on Instrumentation and Applied Sciences ICIAS. Cancun. México, Octubre 2010.

### **Artículos publicados**

F. Cervantes de la Torre, **A. Ramírez Rojas**, C.G. Pavia y Miller, F. Angulo-Brown, E Yépez and J. A. Peralta, A comparison between spectral and fractal methods in electrotelluric time series. Revista Mexicana de Física, **45**, 298-302, (1999).

Vargas, C.A., **A. Ramírez-Rojas** and Juan M. Velazquez Arcos, Effect of Capillary Diameter on Density Oscillator Dynamics. Instrumentation and Development, Vol **4**, No. 5, (2000), 60-64.

J. M. Velázquez A., **A. Ramírez R.**, C.A. Vargas, Time reversibility in acoustic signals, Journal of Applied Research and Technology, Vol 2, No.2 107-115 (2004).

**Ramírez-Rojas A**, Pavía-Miller C.G., Angulo-Brown F., Statistical behavior of the spectral exponent and the correlation time of electric self-potential time series associated to the  $M_s = 7.4$  Sept. 14th, 1995 earthquake in Mexico, Phys. and Chem. Of the Earth, Volumen 29, issue 4-9, 305-312, 2004.

Ares de Parga G., **Ramírez-Rojas A.**, A simple capacitor model for radio emission associated to earthquakes, Journal Chinese Physics. 13, 414-415, 2004.

**A Ramírez-Rojas**, A. Muñoz-Diosdado, C. G. Pavia-Miller, F. Angulo-Brown, Spectral and multifractal study of electroseismic time series associated to the  $M_w = 6.5$  earthquake

of october 24, 1993 in Mexico, Natural Hazards and Earth System Sciences. 4,703-709(2004).

A Muñoz-Diosdado, L. Vargas- Guzman, **A. Ramírez-Rojas**, J. L. del Río-Correa, F. Angulo-Brown, Some cases of crossover behavior in Heart interbeat and electroseismic time series, Fractals, Vol 13, 1-11 (2005)

**A Ramírez-Rojas**, F. Cervantes de la Torre, C. G. Pavía-Miller, J. L. del Río-Correa, Some statistical properties of short segments of electrical signals directly obtained from the ground in a seismic zone, Revista Mexicana de Física 51, Suplemento 2, 7-13 (2005).

J.A. Rocha-Martínez, T.D. Navarrete-González, **A. Ramírez-Rojas**, C. G. Pavía-Miller, F. Angulo-Brown, A simplified irreversible Otto engine model with fluctuations in the combustión heat, The International Journal of Ambient Energy, Vol. 27, Num. 4, 181-192, (2006)

E. Leticia Flores-Márquez, J. Márquez Cruz, **A. Ramírez-Rojas**, G. Gálvez-Coyt and F. Angulo-Brown, A statistical analysis of electric self-potential time series associated to two 1993 earthquakes in México, Natural Hazards Earth Systems Sciences, 7, 549-556, 2007.

L. Guzman-Vargas, **A. Ramirez-Rojas**, and F. Angulo-Brown, Multiscale entropy analysis of electroseismic time series, Earthquakes precursors and seismic hazard, Natural Hazards Earth Systems Sci., 8, 855-860, (2008).

E. Leticia Flores-Márquez, J. Márquez Cruz, **A. Ramírez-Rojas**, G. Gálvez-Coyt, F. Angulo-Brown, A statistical analysis of electric self-potential time series associated to two 1993 earthquakes in México, Natural Hazards Earth Systems Sciences, 7, 549-556, 2007.

**A Ramírez-Rojas**, E. Leticia Flores-Márquez, L. Guzman-Vargas, J. Márquez Cruz, C. Pavía-Miller and F. Angulo-Brown, A comparison of ground electrotelluric activity between three regions of different level of seismicity, Natural Hazards Earth Systems Sciences, Sciences, 7, 591-598, 2007.

Luciano Telesca, Michele Lovallo, **Alejandro Ramírez-Rojas**, Fernando Angulo-Brown, NON-UNIFORM SCALING BEHAVIOR IN SELF-POTENTIAL EARTHQUAKE-RELATED SIGNALS, Fluctuation and Noise Letters, 4, 1-7(2008).

L. Telesca, M. Lovallo, A. Ramírez-Rojas, F. Angulo-Brown, A nonlinear strategy to reveal seismic precursory signatures in earthquakes-related self-potential signals, Physica A, 388, 2035-2040(2009).

L. Guzmán-Vargas, **A. Ramírez-Rojas**, F. Angulo-Brown, Correlations and variability in electrical signals related to earthquake activity, Physica A, 388, 4218-4228 (2009).

Luciano Telesca, Michele Lovallo, **Alejandro Ramírez-Rojas**, Fernando Angulo-Brown, Scaling instability in self-potential earthquake-related signals, *Physica A*, 388, 1181-1186 (2009).

B. Mendoza, E. L. Flores-Márquez, **A Ramírez-Rojas** and A Martínez-Arroyo. Possible dependence between the total solar irradiance and dimethylsulphide, *Geofísica Internacional* 48 (4), 351-360 (October 2009)

L. Telesca, M. Lovallo, **A. Ramírez-Rojas**, F. Angulo-Brown, Analyzing Scaling Behavioral Trends in Self-potential Earthquake-related Data Measured in Mexico, *International Journal of Nonlinear Science* Vol.8(December 2009) No.3,pp.279-283

F. Rivero-Briseño, J. D. Muñoz-Andrade , M. Aguilar-Sánchez, **A. Ramírez-Rojas**, On the Correlation between the Plastic Deformation and the Fractal Dimension of the Stainless Steel 304 Mesostructure, *Mater. Res. Soc. Symp. Proc. Vol. 1275(2010)* © Materials Research Society.

R. Hernández-Pérez, L. Guzmán-Vargas, **A. Ramírez-Rojas**, F. Angulo-Brown, Pattern synchrony in electrical signals related to earthquake activity, *Physica A* 389 (2010) 1239\_1252

**A Ramírez-Rojas**, L. Telesca, F. Angulo-Brown Entropy of geoelectrical time series in the natural time, *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 11, 219–225, 2011 [www.nat-hazards-earth-syst-sci.net/11/219/2011/](http://www.nat-hazards-earth-syst-sci.net/11/219/2011/) doi:10.5194/nhess-11-219-2011.

Sharon M. Valverde-Esparza, **Alejandro Ramírez-Rojas**, E. Leticia Flores-Márquez, and Luciano Telesca, Non-Extensivity Analysis of Seismicity within Four Subduction Regions in Mexico, *Acta Geophysica*, (2012), DOI: 10.2478/s11600-012-0012-1

**A Ramírez-Rojas**, E. L. Flores-Márquez, Order parameter analysis of seismicity of the Mexican Pacific coast, *Physica A* 392 (2013) 2507–2512

Luciano Telesca, Michele Lovallo, **Alejandro Ramirez-Rojas**, Leticia Flores-Marquez, Investigating the time dynamics of seismicity by using the visibility graph approach: Application to seismicity of Mexican subduction zone, *Physica A* 392 (2013) 6571–6577

**A Ramírez-Rojas**, R. T. Páez-Hernández, and J. Rubén Luévano, Cross-correlation analysis for geoelectric time series associated with an earthquake by means of mutual information theory, *Revista Mexicana de Física S* 59 (1) (2013)13–16

L. R. Moreno Torres, **A. Ramírez-Rojas**, Study of the radiation effect in Breast implants, *Revista Mexicana de Física S* 59 (1) (2013)33-36

E.L. Flores-Márquez, C.A. Vargas, L. Telesca, **A. Ramírez-Rojas**, Analysis of the distribution of the order parameter of synthetic seismicity generated by a simple spring–block

system with asperities, *Physica A* 393 (2014) 508–512

Luciano Telesca, Michele Lovallo, **Alejandro Ramirez-Rojas**, Leticia Flores-Marquez, RELATIONSHIP BETWEEN THE FREQUENCY MAGNITUDE DISTRIBUTION AND THE VISIBILITY GRAPH IN THE SYNTHETIC SEISMICITY GENERATED BY A SIMPLE STICK-SLIP SYSTEM WITH ASPERITIES (ISSN 1932-6203), *PlosOne*, 9 (2014) 10623(1)\_10623(5)

C.A. Vargas, E.L. Flores-Márquez, **A. Ramírez-Rojas**, L. Telesca, ANALYSIS OF NATURAL TIME DOMAIN ENTROPY FLUCTUATIONS OF SYNTHETIC SEISMICITY GENERATED BY A SIMPLE STICK-SLIP SYSTEM WITH ASPERITIES (ISSN 0378-4371), *Physica A* 419 (2015) 23-28

E.L. Flores-Márquez, **A. Ramírez-Rojas**, L. Telesca, Multifractal detrended fluctuation analysis of earthquake magnitude series of Mexican South Pacific Region, *Applied Mathematics and Computation* , 265 (2015), 1106–1114

Ricardo T. Páez-Hernández, Pedro Portillo-Díaz, D. Ladino-Luna, **Alejandro Ramírez-Rojas** and Juan C. Pacheco-Paez, An analytical study of the endoreversible Curzon–Ahlborn cycle for a non-linear heat transfer law, *J. Non-Equilib. Thermodyn.* 2016; 41 (1):19–27

C. Haro-Perez, Michele Lovallo<sup>2</sup>, L. Rebeca Moreno-Torres , **Alejandro Ramirez-Rojas**, Luis F. Rojas-Ochoa , Angel B. Zuccolotto-Bernez<sup>4</sup> and Luciano Telesca. Investigating the time dynamics of photon sequences scattered by tracer particles immersed in a polymeric gel. *EPL*, 115 (2016) 47004. doi: 10.1209/0295-5075/115/47004.

Sarlis, Nicholas, Skordas, Efthimios, Varotsos, P; Ramírez-Rojas, Alejandro, Flores-Márquez, Leticia; On the pair of the recent deadly Mexico earthquakes, *Sometido a Physica A* (Aceptado 2018)

Luciano Telesca, Catalina Haro-Pérez, L. Rebeca Moreno-Torres, Alejandro Ramirez-Rojas; Multifractal detrended fluctuation analysis of intensity time series of photons scattered by tracer particles within a polymeric gel, (Available on line 12 September 2017) *Physica A* 490(2018)994–1003.

Luciano Telesca, Catalina Haro-Perez , L. Rebeca Moreno-Torres, Alejandro Ramirez-Rojas, Multifractal detrended fluctuation analysis of intensity time series of photons scattered by tracer particles within a polymeric gel. *Physica A* 490 (2018) 994–1003

L. Telesca, E.L. Flores-Márquez b A. Ramirez-Rojas, Time-reversibility in seismic sequences: Application to the seismicity of Mexican subduction zone, *Physica A* 492 (2018) 1373–1381



L.R. Moreno-Torres, A. Gomez-Vieyra, M. Lovallo, A. Ramirez-Rojas, L. Telesca,.  
Investigating the interaction between rough surfaces by using the Fisher–Shannon method:  
Implications on interaction between tectonic plates, *Physica A* (2018),  
<https://doi.org/10.1016/j.physa.2018.04.023>

## Capítulos en libros científicos

**A. Ramírez Rojas** F. Cervantes de la Torre, , C.G. Pavia y Miller, F. Angulo “Some properties of electrotelluric time series around the M =7.4, September 14, 1995 earthquake in Mexico”,, *Seismo Electromagnetics: Lithosphere-Atmosphere-Ionosphere Coupling*, Eds. M. Hayakawa and O. A. Molchanov.pp 99-105, Editado por TERRAPUB Tokyo, (2002).

F. Cervantes de la Torre, **A. Ramírez Rojas**, , C.G. Pavia y Miller, F. Angulo. “Some non-linear properties of electrotelluric time series arising from a Mexican seismic zone”, , *Seismo Electromagnetics: Lithosphere-Atmosphere-Ionosphere Coupling*, Eds. M. Hayakawa and O. A. Molchanov.pp 107-115.  
Editado por TERRAPUB Tokyo, (2002).

F. Cervantes de la Torre, C. G. Pavía-Miller, **A. Ramírez-Rojas**, F. Angulo-Brown “Time evolution of the fractal dimension of electric self-potential time series”, ”20 Years of Nonlinear Dynamics in Geosciences” publicado en 2007 Ed Springer Verlag.

L. Guzman-Vargas, R. Hernández-Pérez, F. Angulo-Brown and **A. Ramírez-Rojas**, Some complexity studies of electroseismic signals from the Mexican subduction zone, "Earthquake Research and Analysis / Book 1, Edited by Sebastiano D'Amico ", ISBN 978-953-307-656-0 (2011).

**Alejandro Ramírez Rojas**, Lucía R. Moreno Torres, Ricardo T. Páez Hernández, Israel Reyes Ramírez, Dynamical features of the seismicity in Mexico by means of the Visual Recurrence Analysis, “Earthquake Engineering – From Engineering Seismology to Optimal Seismic Design of Engineering Structures/Edited by Prof. Abbas Moustafa” (ISBN: 978-953-51-4116-7) (2015)

## Formación de Recursos Humanos

### Doctorado

Estudiante: Francisco Cervantes de la Torre

Título: Algunos métodos de análisis de series de tiempo electrotelúricas

Fecha de grado: Junio de 2010.

Fac. de Ciencias Universidad Autónoma del Estado de México.

Estudiante: Lucía Rebeca Moreno Torres.

Título: Doctorado en Física

En proceso

Escuela Superior de Física y Matemáticas, IPN, México

Maestría

Alumna: Lucía Rebeca Moreno Torres

Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales, UAM-A

Grado obtenido 26 abril 2016

Alumno: Miguel Ortíz Raymundo

Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales, UAM-A

En proceso (2013-2017)

Miembro del comité doctoral en la ESFM-IPN.

Israel Reyes Ramírez

Carlos Alejandro Vargas

Miembro del comité doctoral en el Instituto de Geofísica de la UNAM

Sharon M. Valverde-Esparza

### **Proyectos terminales (Tesis Licenciatura)**

Alumno: **Nikté Góngora Orozco (99305289)**,

“Evaluación de la corrosión de aleaciones AZ-91 mediante la técnica de ruido electroquímico”

Ing. Metalurgista

(Terminado en Diciembre de 2005)

Alumno: **Pedro Rojas Ortiz (200302064)**,

“CÁLCULO DE LA ENTROPÍA APROXIMADA COMO UNA MEDIDA DE LA COMPLEJIDAD DE UNA SERIE DE TIEMPO ASOCIADA CON LA ACTIVIDAD SÍSMICA EN LA COSTA DEL PACÍFICO SUR DE MEXICO”

Ing. Física (Terminado en Julio de 2006)

Alumno: **Oswaldo Abel Madrid González (99300955)**,

“ESTIMACIÓN DE LA ESTRUCTURA FRACTAL DE SERIES DE TIEMPO ELECTROMAGNÉTICAS”

Ing. Física (Terminado en Diciembre de 2006).

Alumno: **Angel Bladimir Zuccolotto Bernez (98205931)**, “CARACTERIZACIÓN DE SERIES DE TIEMPO DE PARÁMETROS CLIMÁTICOS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS MULTIFRACTALES”  
Ing. Física (Terminada abril 2007)

Alumno: García Pineda Felipe Miguel  
Título de proyecto: Efecto de la radiación en implantes mamarios  
Fecha: 05 de enero 2010.

Alumno: Rivero Briseño Francisco  
Título de proyecto: Caracterización de imágenes digitales mediante técnicas fractales del flujo granular durante la deformación plástica de aleaciones metálicas comerciales.  
Fecha: 05 de enero 2010.

Alumno: Lucía Rebeca Moreno Torres  
Título de proyecto: Efecto de la radiación en implantes mamarios  
Fecha: 05 de enero 2010.

Alumno: Martín Romero Muñoz  
Título de proyecto: Estudio de la producción de entropía de la irradiancia solar total  
Fecha: 31 de marzo de 2010.

Alumno: Julio César Hidalgo  
Título de proyecto: Sincronización de sistemas caóticos  
Fecha: 09 de septiembre de 2010.

Alumno: Andrés Sánchez Reyna  
Título de proyecto: Estudio del comportamiento del espectro multifractal de una señal geoelectrica asociada con un sismo de magnitud  $M = 7.4$  ocurrido en México en 1995.  
Fecha. 2013

Alumno: Héctor  
Título de proyecto: Evolución del exponente de Hurst de una señal geoelectrica asociada con sismos de magnitud  $M > 6$  ocurridos en México.  
Fecha 2013

Alumno : Alejandra Casimiro  
Título de proyecto: Estudio de algunas propiedades dinámicas de la zona sísmica de México mediante un enfoque no lineal basado en el análisis visual de recurrencia.  
Fecha: 2014.

## **Arbitrajes**

Mulhouse, 22 March 2010 REF.: G24039 Scaling in spectral behavior of regional to single-fault seismicity by C.-C. Chen, L. Telesca, K.-F. Ma and Y.-Y. Lin Dear Professor Ramirez-

Rojas, Thank you very much for your report concerning the above manuscript submitted for publication in EPL.

Dear Alejandro Ramirez-Rojas, Thank you for agreeing to review manuscript FNL-D-09-00031 for Fluctuation and Noise Letters. I would be grateful if you would review a paper entitled "FLUCTUATION ANALYSIS OF MONTHLY RAINFALL TIME SERIES" for this journal.

Dear Dr. ALEJANDRO,

I received the evaluations of the reviewed manuscript IJPS-10-090. Thank you so much for your assistance. We will request your assistance in the future as the need arises.

Dear Dr Ramírez-Rojas, Thank you very much for your willingness to support the review process of the following manuscript: Journal: NHESS Title: Scaling behaviour in temporal fluctuations of crustal seismicity in Taiwan Author(s): L Telesca et al. MS No.: nhess-2009-229 Iteration: Initial Submission

Dear Dr Ramírez-Rojas, Thank you very much for your willingness to support the review process of the following manuscript: Journal: NHESS Title: Nonextensive analysis of crustal Taiwanese seismicity Author(s): L. Telesca and C.C. Chen MS No.: nhess-2010-110 Iteration: Initial Submission

Ms. Ref. No.: PHYSA-D-09-01086R1 Title: Nonextensive analysis of seismic sequences Physica A Dear Dr. Rojas, Thank you for taking the time to review the above-referenced manuscript.

AMEXCID. Oficio CEC-III 06830. Evaluación de expedientes de becas para estudiar en Japon (13-Junio-2013)

AMEXCID. Oficio CEC-III 06470. Evaluación de expedientes de becas Alianza del Pacífico (03-Junio-2013)

AMEXCID. Oficio CTC/06746/14. Evaluación de expedientes de becas para estudiar en Japon (12-Junio-2014)

7 Congreso Internacional de Ingeniería Física (2014) "Fractal dimension and turbulence in Giant Hill Regions"

7 Congreso Internacional de Ingeniería Física (2014) "Crossover scaling evaluation in mixed correlated signals by means of DFA"

Evaluación de Proyectos CONACyT convocatoria " CB-2014-01 "

000000000239187

000000000242928

JOSE-D-12-00052, "Discrimination of earthquakes and explosions using multi-fractal singularity spectrums properties. Journals Editorial Office Springer.

Acta Geodetica et Geophysica(AGGE). Ref.: Ms. No. AGGE-D-14-00010 Statistical properties of seismic noise measured in underground spaces during seismic swarm Acta Geodaetica et Geophysica (2014)

Title: ANALYSIS OF PARTICULATE MATTER IN ANTHROPIZED AREAS CHARACTERIZED BY THE PRESENCE OF CRUDE OIL PRE-TREATMENT PLANTS: THE CASE STUDY OF THE AGRI VALLEY (SOUTHERN ITALY) Atmospheric Environment (2013)

Title: Evidence of Non-Extensivity in the evolution of seismicity along the San Andreas Fault, California, USA: An approach based on Tsallis Statistical Physics. Physics and Chemistry of the Earth (2014)

Title: Investigating the inner time properties of seismograms by using the Fisher Information Measure Physica A (2014)

Title: Visibility graph analysis of 2002-2011 Pannonian seismicity Physica A(2014)

Title: Visibility graph analysis of 2002-2011 Pannonian seismicity Physica A (2014)

Title: Fisher-Shannon analysis of seismograms of tsunamigenic and non-tsunamigenic earthquakes Physica A (2012)

Title: ANALYSIS OF DYNAMICS IN MAGNETOTELLURIC DATA BY USING THE FISHER-SHANNON METHOD Physica A (2010)

Title: Construction of Ito model for Geoelectrical Signals Physica A (2011)

Title: Fluctuation analysis of the time dynamics of laser distance data measured in the medieval Jeroným Mine (Czech Republic) Physica A (2011)

Ms. Ref. No.: PHYSA-D-09-01086R2 Title: Nonextensive analysis of seismic sequences Physica A

**Dr. Alejandro Ramírez Rojas**

## CURRICULUM VITAE (2018)

Nombre:	<b>Gerardo Vázquez Huerta</b>
Título:	Doctor en Ciencias (Química, 2008) Universidad Autónoma Metropolitana-I.

\* ADSCRIPCION ACTUAL. Profesor Asociado “D”, tiempo completo de la Universidad Autónoma Metropolitana-Azc (2014- a la fecha), Departamento de Materiales.

### *Formación académica.*

\*Doctorado en Ciencias (2002-2008). Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, CD México. Título de la tesis: “Caracterización de películas de óxidos crecidos potencioestáticamente sobre superficies Nb,Ta y W en medio ácido y alcalino”

\*Licenciatura en Química (1997-2002). Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, CD México. Título de la tesis: “Conocimiento y aplicación de las técnicas electroquímicas a diferentes problemas”

Idiomas: Inglés y Español (lengua materna)

Entre las líneas de investigación se encuentran: *i)* Síntesis y caracterización de materiales catalizadores nanoestructurados para celdas de combustible, *ii)* Nanotecnología y materiales para la conversión de energía, *iii)* Caracterización de interfaces electroquímicas en procesos de corrosión, electrodeposición y catálisis heterogénea.

### *Publicaciones:*

#### *Capítulos de libro.*

Ana Line Vázquez-Larios, Omar Solorza-Feria, Gerardo Vázquez-Huerta, Héctor M. Poggi-Varaldo. **Capítulo 11. Determinación de la resistencia interna de una celda de combustible microbiana de nuevo tipo con dos métodos de caracterización.** En: Ríos-Leal, E.; Solorza-Feria, O.; Poggi-Varaldo, H.M. (Editores). Energías Renovables Biológicas – Hidrógeno - Pilas de combustible- II. pp 161-170, Ed. CINVESTAV, México D.F., México (2010). ISBN 978-607-00-3608-8. Disponible en: <http://www.relaq.mx/RLQ/tutoriales/e-bookERBH2CCII.pdf>

Gerardo Vázquez-Huerta, Diana C. Martínez-Casillas, Omar Solorza-Feria. **Capítulo 15. Aplicación de la espectroscopia de impedancia electroquímica en la caracterización de celdas de combustible tipo PEM utilizando PdCo como catalizador catódico.** En: Ríos-Leal, E.; Solorza-Feria, O.; Poggi-Varaldo, H.M. (Editores). Energías Renovables Biológicas – Hidrógeno - Pilas de combustible- II. pp 224-238, Ed. CINVESTAV, México D.F., México (2010). ISBN 978-607-00-3608-8. Disponible en: <http://www.relaq.mx/RLQ/tutoriales/e-bookERBH2CCII.pdf>

Diana Cristina Martínez-Casillas, Gerardo Vázquez-Huerta, Juan F. Pérez-Robles, Omar Solorza-Feria. **Capítulo 16. Síntesis asistida con sonoquímica de PdAg y su actividad electrocatalítica en celdas de combustible PEM.** En: Ríos-Leal, E.; Solorza-Feria, O.; Poggi-Varaldo, H.M. (Editores). Energías Renovables Biológicas – Hidrógeno - Pilas de combustible- II. pp 239-254, Ed. CINVESTAV, México D.F., México (2010). ISBN 978-607-00-3608-8. Disponible en: <http://www.relaq.mx/RLQ/tutoriales/e-bookERBH2CCII.pdf>

### *Artículos publicados.*

1. G. Vázquez-Huerta, M. E. Palomar-Pardavé, M. A. Romero-Romo, M. G. Montes de Oca-Yemha, E. Garfias-García, J. I. Aldana-González. **“Effect of Core Composition in AuxCuy@Pt/C for the Methanol Oxidation Reaction”**, *Electrocatalysis*, 7 (2016) 174-183.
2. Judith Cardoso, Gerardo Vázquez, Pedro R. García, Ignacio González. **“Morphology, dielectric and thermal properties of poly(sulfobutylbetaine)/montmorillonite (PMBS-4/MMT) nanocomposite as solid polymer electrolytes”**, *Macromolecular Symposia*, 325-326 (2013) 156-167.
3. K. Sathish Kumar, O. Solorza-Feria, R. Hernández-Vera, G. Vázquez-Huerta, H.M. Poggi-Varaldo. **“Comparison of various techniques to characterize a single chamber microbial fuel cell loaded with sulfate reducing biocatalysts”**, *Journal of New Materials for Electrochemical Systems*, 15 (2012) 195-201.
4. K. Sathish Kumar, O. Solorza-Feria, G. Vázquez-Huerta, J.P. Luna-Arias, H.M. Poggi-Varaldo. **“Electrical Stress-directed Evolution of Biocatalysts Community Sampled from A Sodic-saline Soil for Microbial Fuel Cells”**, *Journal of New Materials for Electrochemical Systems*, 15 (2012) 181-186.
5. M. E. Hernández-Rojas, G. Vázquez-Huerta, J. A. Dávila-Gómez. **“Fermentación anaerobia para la producción de biohidrógeno en un reactor UASB mediante la ruta del etanol”** *Revista Cubana de Química*, 24 (2012) 207-211.
6. G. Vázquez-Huerta, M. E. Hernández-Rojas, J. A. Dávila-Gómez, **“Desarrollo de una celda de combustible tipo PEM alimentada con oxígeno del aire e hidrógeno parcialmente purificado”**, *Revista Cubana de Química*, 24 (2012) 212-214.
7. K. Sathish Kumar, G. Vázquez-Huerta, Andrés Rodríguez-Castellanos, H.M. Poggi-Varaldo, O. Solorza-Feria. **“Microwave Assisted Synthesis and Characterizations of Decorated Activated Carbon”**, *International Journal of Electrochemical Science*, 7 (2012) 5484 – 5494.
8. Ana L. Vázquez-Larios, Omar Solorza-Feria, G. Vázquez-Huerta, Fernando Esparza-García, N. Rinderknecht-Seijas, Héctor M. Poggi-Varaldo. **“Effects of architectural changes and inoculum type on internal resistance of a microbial fuel cell designed for the treatment of leachates from the dark hydrogenogenic fermentation of organic solid wastes”**, *International Journal of Hydrogen Energy*, 36 (2011) 6199-6209.
9. D. C. Martínez-Casillas, G. Vázquez-Huerta, J.F. Pérez-Robles, O. Solorza-Feria. **“Electrocatalytic Reduction of Dioxygen on PdCu for PEM Fuel Cells”**, *Journal of Power Sources*, 196 (2011) 4468-4474.
10. A. L. Vázquez-Larios, O. Solorza-Feria, G. Vázquez-Huerta, E. Ríos-Leal, N. Rinderknecht-Seijas, H. M. Poggi-Varaldo. **“Internal Resistance and performance of Microbial Fuel Cells: Influence of Cell Configuration and Temperature”**, *Journal of New Materials for Electrochemical Systems*, 14 (2011) 99-105.
11. Próspero Acevedo-Peña, Gerardo Vázquez, Juan Manríquez, Ignacio González. **“Generación de estados superficiales durante la formación electroforética catódica de películas de TiO<sub>2</sub> sobre ITO”**, *Quim. Nova*, 34 (2011) 390-396.
12. Judith Cardoso, Olivia Soria-Arteche, Gerardo Vázquez, Omar Solorza, Ignacio González. **“Synthesis and Characterization of Zwitterionic Polymers with a Flexible Lateral Chain”**, *Journal of Physical Chemistry C*, 114 (2010) 14261-14268.
13. Gerardo Vázquez-Huerta, Guadalupe Ramos-Sánchez, Andrés Rodríguez-Castellanos, Doralice Meza-Calderón, René Antaño-López, Omar Solorza-Feria. **“Electrochemical Analysis of the Kinetics and**

- Mechanism of the Oxygen Reduction Reaction on Au Nanoparticles**”, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 645 (2010) 35-40.
14. A. L. Vázquez-Larios, O. Solorza-Feria, G. Vázquez-Huerta, F. Esparza-García, E. Larios-Leal, N. Rinderknecht-Seijas, H. M. Poggi-Varaldo. “ **A New Design Improves Performance of a Single Chamber Microbial Fuel Cell**”, *Journal of New Materials for Electrochemical Systems*, 13 (2010) 219-226.
  15. Diana C. Martínez-Casillas, Gerardo Vázquez, Juan F. Pérez-Robles, Omar Solorza-Feria. “**Synthesis and Characterization of PdAg Nanoparticles as Oxygen Reduction Electrocatalyst in Acidic Medium**”, *Journal of New Materials for Electrochemical Systems*, 13 (2010) 163-169.
  16. Guadalupe Ramos-Sánchez, Ángel Santana-Salinas, Gerardo Vázquez, Omar Solorza-Feria. “**Electrochemical Impedance Study and Performance of PdNi Nanoparticles as Cathode Catalyst in a Polymer Electrolyte Membrane Fuel Cell**”, *Journal of New Materials for Electrochemical Systems*, 13 (2010) 213-217.
  17. Próspero Acevedo-Peña, Gerardo Vázquez, Dionisio Laverde, Julio E. Pedraza-Rosas, Ignacio González. “**Influence of structural transformations over the electrochemical behavior of Ti anodic films grown in 0.1M NaOH**”, *Journal of Solid State Electrochemistry*, 14 (2010) 757-767.
  18. R. Cabrera-Sierra, J.M. Hallen, J. Vázquez-Arenas, G. Vázquez, I. González. “**EIS characterization of tantalum and niobium oxide films based on a modification of the point defect model**”, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 638 (2010) 51-58.
  19. Judith Cardoso, Gerardo Vázquez, Olivia Soria-Arteche, Raúl Cruz, Ignacio González. “**Ionic conductivity of polymer electrolytes**”, *Macromolecular Symposia*, 283 (2009) 205-210.
  20. Gerardo Vázquez, Omar Solorza-Feria. “**Impedance study of Ru<sub>x</sub>Se<sub>y</sub> methanol tolerant oxygen reduction electrocatalyst**”, *Journal of New Materials for Electrochemical Systems*, 12 (2009) 17-22.
  21. Próspero Acevedo-Peña, Gerardo Vázquez, Dionisio Laverde, Julio E. Pedraza-Rosas, Ignacio González. “**Electrochemical characterization of TiO<sub>2</sub> films formed by cathodic-EPD in aqueous media**”, *Journal of the Electrochemical Soc*, 156 (2009) C377- C386.
  22. G. Vázquez, I. González. “**Diffusivity of anion vacancies in WO<sub>3</sub> passive films**”, *Electrochimica Acta* 52 (2007) 6771-6777.
  23. Jorge Vázquez-Arenas, Gerardo Vázquez, Ángel M. Meléndez, Ignacio González. “**The Effect of the Cu<sup>2+</sup>/Cu<sup>+</sup> Step on Copper Electrocrystallization in Acid Noncomplexing Electrolytes**”, *Journal of the Electrochemical Society*, 154 (2007) D473-D481.
  24. G. Vázquez, I. González. “**Influence of potentiostatic aging on Nb and W oxides formed in 0.1 M HClO<sub>4</sub>**”, *Journal of the Electrochemical Society*, 154 (2007) C702- C710.
  25. R. Cabrera-Sierra, I. González, J. Avalos Martínez, G. Vázquez, M. Pech Canul. “**A new approach to describe the passivity of nickel and titanium oxides**”, in: *Passivation of Metals and Semiconductors, and Properties of Thin Oxide Layers*, Philippe Marcus and Vincent Maurice eds, Paris, 2006. pg. 325-330.

### **Revistas con arbitraje internacional**

1. G. Vázquez-Huerta, S. Cruz-Arreola, J. A. Dávila-Gómez, J. Radilla-Chávez, J. Cardoso-Martínez, “**Study of a PEM Fuel Cell fed with unclean hydrogen and oxygen from air**”, *ECS Transactions*, 47 (2013) 45-51.
2. K. Sathish Kumar, O. Solorza-Feria, G. Vázquez-Huerta, J.P. Luna-Arias, H.M. Poggi-Varaldo. “**Electrical Stress-Directed Evolution of Biocatalyst Texcoco Soil Community for Microbial Fuel Cell**”, *ECS Transactions*, 36 (2011) 3-11.
3. G. Vázquez-Huerta, D. C. Martínez-Casillas, O. Solorza-Feria. “**Impedance Analysis of PdCo as Cathode for PEM Fuel Cells**”, *ECS Transactions*, 28 (2010) 289-299.
4. D. C. Martínez-Casillas, G. Vázquez-Huerta, O. Solorza-Feria. “**Electrocatalytic Properties of PdCu Oxygen Reduction for PEM Fuel Cell**”, *ECS Transactions*, 28 (2010) 141-147.
5. Próspero Acevedo-Peña, Gerardo Vázquez, Dionisio Laverde, Julio E. Pedraza-Rosas e Ignacio González. “**Propiedades semiconductoras de películas anódicas de Ti: Influencia de las transformaciones estructurales**”, *Revista Latinoamericana de Metalurgia y Materiales*, 30 (2010) 201-209.
6. G. Ramos-Sánchez, G. Vázquez, M.D. Delgado, V. Collins, O. Solorza-Feria. “**Thermal Treatment Effects on Pd-based Electrocatalysts for Oxygen Reduction in PEM Fuel Cells**”, *ECS Transactions*, 20 (2009) 407-412.



7. G. Vázquez-Huerta, G. Ramos-Sánchez, René Antaño-López, O. Solorza-Feria. “**Electrocatalysis of Oxygen Reduction on Au Nanoparticles**”, *ECS Transactions*, 20 (2009) 259-265.
8. G. Vázquez-Huerta, G. Ramos-Sánchez, René Antaño-López, O. Solorza-Feria. “**Analysis of the Oxygen Reduction Reaction on Au/C Particles Using the Electrochemical Impedance Spectroscopy**”, *ECS Transactions*, 20 (2009) 205-210.
9. Gerardo Vázquez, C. Margarita Roldán-Fernández, and Ignacio González “**The effect of the anion on copper electrocrystallization. Impedance Analysis**”, *ECS Transactions*, 15 (2008) 171-180.
10. Próspero Acevedo-Peña, Gerardo Vázquez, Dionisio Laverde, Julio E. Pedraza-Rosas, Ignacio González. “**Influence of structure transformations over the growth and semiconductor properties of Ti anodic films in 0.1M NaOH**”, *ECS Transactions*, 15 (2008) 111-120.

### *Tesis de Licenciatura.*

1. 21/04/2017. *Brenda Elizabeth Hernández Chávez*. Ingeniería Química. Inhibición de la corrosión en aceros 1018, 1045 y API 5L X52 mediante el 2-mercaptoimidazol. Directores: Dr. Gerardo Vázquez Huerta y Dr. Jorge Iván Aldana González.
2. 21/04/2017. *Iliana Francisco Solano*. Ingeniería Química. Oxidación de ácido fórmico y metanol sobre nanopartículas de platino con distinta orientación superficial. Directores: Dr. Gerardo Vázquez Huerta y Dr. Jorge Iván Aldana González.
3. 21/04/2017. *Rosa María Faustino Maya*. Ingeniería Química. Oxidación de ácido fórmico y metanol sobre nanopartículas de platino con distinta orientación superficial. Directores: Dr. Gerardo Vázquez Huerta y Dr. Jorge Iván Aldana González.
4. 8/01/2016. *Ana Maritza Del Pilar Rosas*. Ingeniería Química. Modificación de un electrodo serigrafado con nanopartículas de oro soportadas en carbón para determinación de noradrenalina. Directores: Dra. Silvia Corona Avendaño y Dr. Gerardo Vázquez Huerta.
5. 20/09/2016. *Valeria de Jesús Delgado Cortés*. Ingeniería Química. Degradación de amoxicilina y diclofenaco en soluciones acuosas mediante oxidación electroquímica en un reactor tipo filtro prensa. Directores: Dr. Gerardo Vázquez Huerta y Dr. Alejandro Rafael Alonso Gómez.
6. 20/09/2016. *Mariana López Muñoz*. Ingeniería Química. Degradación de amoxicilina y diclofenaco en soluciones acuosas mediante oxidación electroquímica en un reactor tipo filtro prensa. Directores: Dr. Gerardo Vázquez Huerta y Dr. Alejandro Rafael Alonso Gómez.
7. 21/09/2016. *Estefania Godoy Colín*. Ingeniería Química. Síntesis, caracterización y evaluación de biocompatibilidad de compuestos de hidroxiapatita reforzados con partículas. Directores: Dr. Gerardo Vázquez Huerta y Dra. Jessica Jezabel Osorio Ramos.
8. 22/09/2016. *Selene Jiménez Saucedo*. Ingeniería Química. Caracterización electroquímica del paracetamol en electrodos modificados con polipirrol. Directores: Dra. Silvia Corona Avendaño y Dr. Gerardo Vázquez Huerta.
9. 8/01/2016. *Luis Alejandro Campos González*. Ingeniería Química. Reducción de oxígeno en catalizadores con núcleo de oro<sub>x</sub>-cobre<sub>y</sub> y envolvente catalítico de platino. Directores: Dr. Gerardo Vázquez Huerta y Dra. Aracely Ezeta Mejía.
10. 4/09/2015. *Nohemi Chávez Pineda*. Ingeniería Química. Comparación de los catalizadores núcleo-envolvente cobre-platino, oro-platino y platino para la oxidación de metanol. Directores: Dr. Gerardo Vázquez Huerta.

11. 24/07/2015. *Lilia Osornio Rodríguez*. Ingeniería Química. Oxidación de metanol modulada por la composición del núcleo oro<sub>x</sub>-cobrey envolvente catalítico de platino. Directores: Dra. María Guadalupe Montes de Oca Yemha y Dr. Gerardo Vázquez Huerta.
12. 21/07/2015. *María Guadalupe González Cordero*. Ingeniería Química. Evaluación de catalizadores nanoestructurados de platino con núcleo oro<sub>x</sub>-cobrey para la oxidación de ácido fórmico. Directores: Dr. Mario Alberto Romero Romo y Dr. Gerardo Vázquez Huerta.
13. 7/04/2015. *Luis Uriel Martínez Fernández*. Ingeniería Química. Estudio electroquímico de la oxidación de ácido fórmico sobre catalizadores nanoestructurados con núcleo de oro y espesor variable de platino. Directores: Dr. Manuel Eduardo Palomar Pardavé y Dr. Gerardo Vázquez Huerta.
14. 11/12/2015. *Martha Martínez García*. Ingeniería Química. Cuantificación electroquímica de dopamina en presencia de ácido ascórbico sobre nanopartículas de oro. Directores: Dra. Silvia Corona Avendaño y Dr. Gerardo Vázquez Huerta.
15. 10/12/2015. *José Paulino Martínez Méndez*. Ingeniería Química. Estudio de un sensor electroquímico de nanopartículas de oro soportadas en grafeno / carbón vulcan para ácido úrico y dopamina. Directores: Dr. Gerardo Vázquez Huerta y Dra. Silvia Corona Avendaño.
16. 11/12/2015. *Jorge Javier Vanegas Andrés*. Ingeniería Química. Estudio de un sensor electroquímico de nanopartículas de oro soportadas en grafeno / carbón vulcan para ácido úrico y dopamina. Directores: Dr. Gerardo Vázquez Huerta y Dra. Silvia Corona Avendaño.
17. 29/8/2014. *Rosa Laura Saavedra Rodríguez*. Ingeniería Química. Diseño de catalizadores nanoestructurados plata-platino y plata-paladio para su uso en celdas de metanol. Directores: Dra. María Guadalupe Montes de Oca Yemha y Dr. Gerardo Vázquez Huerta.
18. 24/3/2014. *Salvador Osvaldo Arenas Briseño*. Ingeniería Química. Evaluación de catalizadores anódicos nanoestructurados de platino para celdas de combustible tipo PEM utilizando hidrógeno puro y contaminado con CO. Directores: Dr. José Ángel Dávila Gómez y Dr. Gerardo Vázquez Huerta.
19. 29/8/2012. *Sergio Cruz Arreola*. Ingeniería Química. Estudio de una celda de combustible tipo PEM alimentada con hidrógeno parcialmente purificado y oxígeno del aire. Directores: Dr. José Ángel Dávila Gómez y Dr. Gerardo Vázquez Huerta.
20. 23/5/2008. *Claudia Margarita Roldán Fernández*. Ingeniería Química. Estudio preliminar para la electrorrecuperación de cobre proveniente de medios electrolíticos (ClO<sub>4</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup> y SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>), sobre carbono vítreo y acero inoxidable 304 a pH 3. Directores: Dr. Ignacio González Martínez y Dr. Gerardo Vázquez Huerta.

### ***Tesis de Maestría.***

1. 2/3/2017. *Noemí Roque de la O*. Ingeniería Química. Estudio de la oxidación de metanol sobre catalizadores Au@Pt núcleo-envolvente utilizando espectroscopia de impedancia electroquímica. Directores: *Dr. Gerardo Vázquez Huerta* y Dra. Silvia Corona Avendaño.

### ***Servicio Social (SS)***

1. 31/10/2017. Héctor Sámano Saldivar. Diseño de catalizadores nanoestructurados para la aplicación en sensores electroquímicos y celdas de combustibles, UAMA. Asesores: Dr. Gerardo Vázquez Huerta y Dra. Silvia Corona Avendaño.
2. 22/11/2017. Luis Enrique Acosta Moreno. Diseño de catalizadores nanoestructurados para la aplicación en sensores electroquímicos y celdas de combustibles, UAMA. Asesores: Dr. Gerardo Vázquez Huerta y Dra. Silvia Corona Avendaño.
3. 8/1/2016. Martha Martínez García. Diseño de catalizadores nanoestructurados para la aplicación en sensores electroquímicos y celdas de combustibles, UAMA. Asesores: Dr. Gerardo Vázquez Huerta y Dra. Silvia Corona Avendaño.
4. 12/9/2016. Selene Jiménez Saucedo. Diseño de catalizadores nanoestructurados para la aplicación en sensores electroquímicos y celdas de combustibles, UAMA. Asesores: Dr. Gerardo Vázquez Huerta y Dra. Silvia Corona Avendaño.
5. 12/10/2015. Jorge Javier Vanegas Andrés. Evaluación de Noradrenalina y Ácido Ascórbico en Electroodos de Carbón / Nanopartículas de Oro, UAMA. Asesores: Dr. Gerardo Vázquez Huerta y Dra. Silvia Corona Avendaño.

### *Docencia, cursos y conferencias.*

<b>Materias impartidas</b>	<b>horas/semana</b>	<b>Periodo (trimestres)</b>	<b>lugar</b>
Ingeniería de los materiales	4.5	13-O, 14-I, 14-P, 14-O, 15-I, 16-I, 16-P, 16-O, 17-I, 17-P, 17-O, 18-I, 18-P	UAM-Azc, México DF
Laboratorio de ingeniería de los materiales	3.0	13-O, 14-I, 14-P, 15-I	UAM-Azc, México DF
Laboratorio de Oxidación, Corrosión y Protección de los Materiales Metálicos	3.0	17-O, 18-P	UAM-Azc, México DF
Termodinámica aplicada I	4.5	12I, 12-P, 12-O, 13-I, 13-P	UAM-Azc, México DF
Ecología	4.5	13-P	UAM-Azc, México DF
Retos Ambientales	4.5	12-O, 13-I	UAM-Azc, México DF
Temas Selectos de Ing. Química	4.5	12I	UAM-Azc, México DF
Laboratorio de fisicoquímica de los materiales	3.0	11-O	UAM-Azc, México DF
Técnicas electroquímicas para caracterización de materiales	4.5	18-I	UAM-Azc, México DF
Fisicoquímica de disoluciones	4.5	18-P	UAM-Azc, México
Temas selectos en Ciencias e Ingeniería de Materiales I	4.5	16-P	UAM-Azc, México
Temas selectos en Ciencias e Ingeniería de Materiales II	4.5	17-I	UAM-Azc, México
Cinética y electroquímica Curso propedéutico (30 h total)	4.5	Semestre I-2009	CINVESTAV-IPN

### *Conferencias impartidas*

Oxidación de metanol y ácido fórmico en catalizadores nanoestructurados oro/platino. CIDETEQ. Querétaro, 28 julio 2017.

Curso institucional

#### **Espectroscopia de impedancia electroquímica**

Universidad Autónoma Metropolitana-Azc, Depto de Materiales.

México D.F., México (abril, 2013).

6 horas

Curso pre-congreso.

**La espectroscopia de impedancia electroquímica en el aprovechamiento de nuevas fuentes de energía**

XXV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 3rd Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society.

Zacatecas, Zacatecas, México (mayo, 2010).

4 horas

**Diseño, síntesis y caracterización de catalizadores nanoestructurados para su uso en celdas de combustible.**

Universidad Autónoma Metropolitana-Azc, Depto de Materiales.

México D.F., México (marzo, 2014).

**La reacción reducción de oxígeno en materiales nanoparticulados utilizados como cátodos en celdas de combustible**

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Morelia, Michoacán (abril, 2011).

**Investigación de la reacción de reducción de oxígeno en materiales nanoparticulados utilizados como cátodos en celdas de combustible**

Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C.

Sanfandila, Pedro Escobedo, Querétaro (julio, 2010).

**Caracterización de películas de óxidos crecidos potencioestáticamente sobre superficies de Nb, Ta y W en medio ácido y alcalino**

Conferencia Plenaria

XXIII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 1ª reunión de "Mexican Section of the Electrochemical Society". Ensenada, Baja California, México (2008).

***Participación en Congresos***

***Memorias del Congreso Internacional de Energía. International Energy Conference 2017.***

Ciudad de México, México, del 4 al 8 de Sept de 2017. ISSN: 2448-5624

1. Alejandro Vásquez-Arango, Gerardo Vázquez-Huerta, Silvia Corona-Avendaño, Enrique Barrera-Calva. ANÁLISIS POR ESPECTROSCOPIA DE IMPEDANCIA ELECTROQUÍMICA DE LA OXIDACIÓN DE ÁCIDO FÓRMICO SOBRE CATALIZADORES PT/C Y AU@PTX/C. . Pp 110-116.

***XXXII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, 9th meeting of the mexican section Electrochemical Society, 5-8 junio de 2017. Guanajuato, Guanajuato, México. Revista Electrónica. ISSN: 2448-6191***

1. S. I. Rivera-Hernández, G. Vázquez-Huerta, S. Corona-Avendaño, M. A. Romero-Romo, M. E. Palomar-Pardavé. M. T. Ramírez-Silva. ESTUDIO ELECTROQUÍMICO DEL ROJO ALLURA EMPLEANDO UN ELECTRODO DE PASTA DE CARBONO. Trabajo EA-023-O. pp 177-187.

7. S. I. Rivera-Hernández, S. Corona-Avendaño, G. Vázquez-Huerta, M. A. Romero-Romo, M. E. Palomar-Pardavé, M. T. Ramírez-Silva. EFECTO DEL POLÍMERO 5-AMINO-1,10-

FENANTROLINA SOBRE LA RESPUESTA ELECTROQUÍMICA DE LA TARTRAZINA. Trabajo EO-008-P. pp 693-700.

8. S. I. Rivera-Hernández, S. Corona-Avenidaño, G. Vázquez-Huerta, M. A. Romero-Romo, M. E. Palomar-Pardavé, M. T. Ramírez-Silva. EFECTO DEL POLÍMERO 5-AMINO-1,10-FENANTROLINA SOBRE LA RESPUESTA ELECTROQUÍMICA DEL ROJO ALLURA. Trabajo EO-017-P. pp 768-775.

32. A. Vázquez-Arango, S. Corona-Avenidaño, G. Vázquez-Huerta, Enrique Barrera-Calva. OXIDACIÓN DE ÁCIDO FÓRMICO SOBRE NANOPARTÍCULAS NÚCLEO DE AU Y ENVOLVENTE DE ESPESOR VARIABLE DE PT. Trabajo EO-017-P. pp 735-749.

33. N. Roque de la O, G. Vázquez-Huerta, S. Corona-Avenidaño. ESTUDIO DE LA OXIDACIÓN DE METANOL SOBRE CATALIZADORES PT/C Y AU@PT X /C POR ESPECTROSCOPIA DE IMPEDANCIA ELECTROQUÍMICA. Trabajo EO-017-P. pp 925-939.

**Memorias del XXX Congreso Nacional de Química Analítica. Asociación Mexicana de Química Analítica.** León Guanajuato del 20 al 24 de junio de 2017. Pp 288-293.

19. Selene Irisais Rivera-Hernández, Silvia Corona-Avenidaño, Gerardo Vázquez-Huerta, Manuel E. Palomar-Pardavé, M. Romero-Romo, María Teresa Ramírez-Silva, María Elena Páez-Hernández. CÁLCULO DE LAS CONSTANTES DE ACIDEZ DEL COLORANTE ROJO ALLURA UTILIZANDO ESPECTROFOTOMETRÍA UV-VIS

34. Alejandro Vázquez-Arango, Gerardo Vázquez-Huerta, Silvia Corona-Avenidaño, Enrique Barrera-Calva. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA ACTIVIDAD CATALÍTICA DE NANOPARTÍCULAS DE PT/C Y AU@PTX/C PARA LA OXIDACIÓN DE ÁCIDO FÓRMICO. Memorias del XXX Congreso Nacional de Química Analítica. Asociación Mexicana de Química Analítica. León Guanajuato del 20 al 24 de junio de 2017. Pp 539-545

**XIV Encuentro de la participación de la mujer en la ciencia,** León Guanajuato, México. 17-19 de Mayo 2017.

30. Godoy Colín Estefanía, Osorio Ramos Jessica, Vázquez Huerta Gerardo, Refugio García Elizabeth, Flores Díaz Georgina y Enrique Rocha Rangel. Propiedades físicas y mecánicas de compuestos de hidroxiapatita reforzados con partículas de titanio.

**XXIX Congreso Nacional de Química Analítica y XIX Simposio Estudiantil.** Villahermosa Tabasco 28 de junio al 1 de julio de 2016.

- Cálculo del área electroactiva de un electrodo de pasta de carbono modificado con  $\beta$ -CD y su efecto en el comportamiento electroquímico de la melatonina. Por: Alejandrina Zafra Roldán, Silvia Corona Avenidaño, María Teresa Ramírez Silva, Gerardo Vázquez Huerta, Manuel Palomar Pardavé, Mario Romero Romo.
- Análisis por impedancia electroquímica de la reacción de oxidación de metanol sobre NPs de Pt/C y Au@Pt/C. Por: N Roque de la O, J. I. Aldana González, S Corona Avenidaño, G Vázquez Huerta.

**MICROECHEM 2016 / ENERGY STORAGE DISCUSSIONS.** Querétaro, Mexico. November 7th – 9th, 2016.

- ELECTRODES MODIFIED WITH AU NANOPARTICLES: SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND APPLICATIONS AS SENSORS AND FOR THE GENERATION OF CLEAN ENERGY. *M. Romero-Romo, M.T. Ramírez-Silva, J. Aldana-González, M.G. Montes de Oca -Yemha, G. Vázquez-Huerta, S. Corona-Avenidaño, M. E. Palomar Pardavé.*

**XXXI Congreso de la sociedad mexicana de electroquímica, 9th meeting of the mexican section Electrochemical Society,** Mayo 30 a Junio 3 (2016) Monterrey Nuevo León, México

- Estudio espectrofotométrico y electroquímico de la tartrazina utilizando un electrodo de pasta de carbono modificado con dodecilsulfato de sodio. Por: S. I. Rivera-Hernández, S. Jiménez-Saucedo, S. Corona-Avenidaño, G. Vázquez-Huerta, M. E. Palomar-Pardavé, M. Romero-Romo, M.T. Ramírez-Silva.
- Determinación de rojo Allura empleando un electrodo de pasta de carbono modificado con dodecil sulfato de sodio. Por: S. I. Rivera-Hernández, S. Jiménez-Saucedo, S. Corona-Avenidaño, G. Vázquez-Huerta, M. E. Palomar-Pardavé, M. Romero-Romo.

**XXX Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, 8th Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society.** 7 al 12 de Junio (2015). Boca del Río, Veracruz, México

- *Estudio de la oxidación de metanol sobre catalizadores núcleo-envolvente oroxcobrey @ platino, oral: L. Osornio Rodríguez, Responsable: G. Vázquez-Huerta, M. G. Montes de Oca Yemha, E. Garfias García, J. I. Aldana González.*
- *Oxidación de ácido fórmico sobre catalizadores nanoestructurados de platino con núcleo orox - cobrey, poster: M.G. González Cordero, M. A. Romero-Romo, G. Vázquez-Huerta.*
- *Estudio electroquímico de la oxidación de ácido fórmico sobre catalizadores nanoestructurados oro@platino con grosor variable de platino. Póster: L.U. Martínez Fernández, M. E. Palomar-Pardavé, G. Vázquez-Huerta*
- *Efecto de la cantidad de carbón Vulcan XC-72R en la respuesta electroquímica de la dopamina sobre nanopartículas de oro. por: M. Martínez García, S. Corona-Avenidaño, M. T. Ramírez-Silva, M. Romero-Romo, M. Palomar-Pardavé, G. Vázquez-Huerta.*
- *Evaluación de la actividad catalítica de las nanopartículas de platino-paladio-cobre para la oxidación de ácido fórmico, por: M. T. Grajeda-Hernández, J. I. Aldana-Gonzalez, M.*

G. Montes de Oca-Yemha, M. Romero-Romo, G. Vázquez-Huerta, M. E. Palomar-Pardavé.

**226th Meeting of the Electrochemical Society, XXIX Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 7th Meeting of the Mexico Section of the Electrochemical Society. Cancún, Q. Roo, México (2014).**

Poster: "Modulating Effect of Core Composition in  $Au_xCu_y@Pt/C$  Core-Shell Nanoparticles for the Methanol Oxidation Reaction"

**XXVIII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, 6th Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society. Santiago, Querétaro, México (2013).**

Poster: "Au@Pt/C Behavior as Anodic Catalyst in a PEMFC Fed with CO-H<sub>2</sub> in the Anodic Compartment"

**XXVII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 5th Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society. Toluca, Edo. México, México (2012).**

Poster: "Estudio de una celda de combustible tipo pem alimentada con hidrógeno parcialmente purificado y oxígeno del aire"

Presentación oral: "Determinación de la conductividad iónica de un biopolímero electrolito para su posible aplicación en una batería de litio"

**20 Conferencia de Cuba. Santiago de Cuba, Cuba (2011).**

Poster: "Desarrollo de una celda de combustible tipo PEM alimentada con hidrógeno parcialmente purificado y oxígeno del aire"

Poster: "Fermentación anaerobia para la producción de biohidrógeno en un reactor UASB mediante la ruta del etanol"

**XI Congreso Internacional de la Sociedad Mexicana del Hidrógeno. Cuernavaca, Morelos (2011).**

Presentación oral: "Electrical stress-directed evolution of biocatalyst community sampled from a sodic-saline soil for microbial fuel cells"

Presentación oral: "Comparison of variable resistance and linear sweep voltammetry methods for characterizing a mediator-less single chamber microbial fuel cell loaded with sulfate reducing biocatalysts"

Presentación oral: "Characterization of chitosan proton exchange membrane"

**XXVI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 4th Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society. México DF, México (2011).**

Presentación oral: "Desempeño de  $Au_{0.2}Cu_{0.8}$  y  $Au_{0.6}Cu_{0.4}$  como catalizadores de la reacción de reducción de oxígeno en diferentes soportes"

Presentación oral: "Electrical stress-directed evolution of biocatalyst Texcoco soil community"

**X Congreso Internacional de la Sociedad Mexicana del Hidrógeno. Toluca, Estado de México (2010).**

Presentación oral: "Análisis de impedancia de PdM (M=Ag, Co, Cu) como cátodos en celdas de combustible PEM"

**XXV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 3<sup>rd</sup> Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society. Zacatecas, Zacatecas, México (2010).**

*Presentación oral:* “Propiedades térmicas, morfológicas y conductoras de un poli(zwitterión) como polímero electrolito en baterías de litio”

*Presentación oral:* “Obtención de un nanocomposito con montmorinolita funcionalizada para su uso como polímero electrolito en baterías de litio”

*Presentación oral:* “Estudio de la RRO en partículas bimetálicas base paladio mediante la espectroscopia de impedancia electroquímica”

*Presentación oral:* “Análisis por impedancia de la reacción de reducción de oxígeno en celdas de combustible tipo PEM utilizando PdCo”

**217<sup>o</sup> Congreso de la Sociedad de Electroquímica. (The Electrochemical Society), Vancouver, Canada. (2010).**

*Póster:* “Impedance Analysis of PdCo as Cathode for a PEM Fuel Cell”.  
G. Vázquez-Huerta, D. C. Martínez- Casillas, and O. Solorza-Feria.

*Póster:* “Synthesis and Characterization of PdCu ORR Catalyst for a PEM Fuel Cell”.  
D. C. Martínez- Casillas, G. Vázquez-Huerta and O. Solorza-Feria.

**XXIII Congreso Sociedad Polimérica de México. Tijuana, Baja California, México (2010).**

*Presentación oral:* “Optimización de las propiedades térmicas y de conductividad iónica en nanocompositos electrolitos”

**8<sup>o</sup> Congreso Internacional, 14<sup>o</sup> Nacional de Ciencias Ambientales, y 3<sup>o</sup> Congreso de Medio Ambiente. Tlaxcala, México (2009).**

*Presentación oral:* “Reducción de la resistencia interna de una celda de combustible microbiana de una cámara asociados a cambios de arquitectura “.

**XXIV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 2<sup>nd</sup> Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society”. Puerto Vallarta, Jalisco, México (2009).**

*Presentación oral:* “Análisis de la reducción de oxígeno en partículas de Au utilizando la Espectroscopia de Impedancia Electroquímica”

*Presentación oral:* “Electrocatalisis de la reducción de oxígeno en nanopartículas de Au”

*Presentación oral:* “Efecto del tratamiento térmico de electrocatalizadores base Pd utilizados como cátodos en celdas de combustible”

**IX Congreso Internacional de la Sociedad Mexicana del Hidrógeno. Saltillo, México (2009).**

*Presentación oral:* “Análisis por impedancia de la reducción de oxígeno sobre nanopartículas de Au“.

*Presentación oral:* “Superficie de energía potencial de la reacción de reducción de oxígeno sobre cúmulos de paladio“.



*Presentación oral:* “Síntesis y caracterización de PdAg como catalizador para la reacción de reducción de oxígeno en medio ácido”.

*Presentación oral:* “Desempeño de PdNi y PdNiSe como cátodos en celdas de combustible tipo PEM”.

*Presentación oral:* “Mejora del desempeño de un nuevo tipo de celda de combustible microbiana de una cámara comparado con una celda convencional”.

*Presentación oral:* “Cambios en la resistencia interna de una celda de combustible microbiana de una cámara asociados a cambios de arquitectura y tipo de inóculo”.

**XXII Congreso Sociedad Polimérica de México. Manzanillo, Colima, México (2009).**

*Presentación oral:* “Nanocompositos de polímero electrolitos para su aplicación en baterías de litio”

**Congreso Iberoamericano de Metalurgia y Materiales (IBEROMET), Cartagena, Colombia (2008).**

*Presentación oral:* “Generación de estados superficiales durante la formación electroforética de TiO<sub>2</sub> sobre ITO”.

*Presentación oral:* “Influencia de los cambios estructurales sobre las propiedades semiconductoras de películas anódicas de Ti formadas electroquímicamente en 0.1M NaOH”.

**VIII Congreso Internacional de la Sociedad Mexicana del Hidrógeno. México DF, México (2008).**

*Presentación oral:* “Análisis electroquímico del Ru<sub>x</sub>Se<sub>y</sub> para la reacción de reducción de oxígeno en presencia de metanol”

**XXIII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 1ª reunión de “Mexican Section of the Electrochemical Society”. Ensenada, Baja California, México (2008).**

*Presentación oral:* “Efecto del anión en la electrocristalización del cobre. Análisis por EIS”

*Presentación oral:* “Estudio del mecanismo de pasividad de óxidos metálicos utilizando la técnica de Espectroscopia de Impedancia Electroquímica”

*Presentación oral:* “¿Pueden ocurrir transformaciones estructurales durante la formación electroquímica de películas anódicas de Ti?: evidencia electroquímica”

**7th International Symposium on EIS. Argelès-sur-Mer, Francia (2007).**

*Presentación oral:* “The evaluation of oxygen and hydroxyl vacancies diffusion through oxide passive films during the EIS characterization”.

*Presentación oral:* “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”.

*Presentación oral:* “Influence of the potentiostatic aging on the electrical properties of Nb and Ta oxide films formed at different potentials in acid and alkaline media”.

*Presentación oral:* “Characterization of oxide films formed on tantalum by electrochemical impedance spectroscopy: the effect of the acid solution in the aging of the film”.

**XXII Congreso anual de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y VII Semana de Geología de Minería, Metalurgia y Materiales de la Universidad autónoma del estado de Hidalgo. Pachuca, Hidalgo, México (2007).**

*Presentación oral:* “Influencia del tiempo de crecimiento en las propiedades eléctricas de los óxidos formados sobre Nb y Ta en medio ácido y alcalino”

*Presentación oral:* “Caracterización por STM *in-situ* y SEM de la electrocristalización de cobre en  $\text{ClO}_4^-$ ,  $\text{NO}_3^-$  y  $\text{SO}_4^{2-}$ .”

*Presentación oral:* “Electrocristalización de cobre en electrolitos ácidos: La influencia del  $\text{ClO}_4^-$ ,  $\text{NO}_3^-$  y  $\text{SO}_4^{2-}$ .”

*Presentación oral:* “Caracterización de películas formadas sobre tántalo por espectroscopia de impedancia electroquímica: el efecto del anión en el envejecimiento de la película.”

**209° Congreso de la Sociedad de Electroquímica. (The Electrochemical Society), Denver, Estados Unidos. (2006).**

*Presentación oral:* “EIS behavior and semiconductor properties of  $\text{WO}_3$ ”

**9<sup>th</sup> International Symposium. Paris, Francia (2005).**

*Presentación oral:* “A new approach to describe the passivity of Nickel and Titanium oxides”.

**XX Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y V Congreso Anual de la Sociedad Mexicana de Hidrógeno. Puente de Ixtla, Morelos, México (2005).**

*Presentación oral:* “Estudio de las propiedades semiconductoras del  $\text{WO}_3$ , utilizando espectroscopia de impedancia electroquímica.”

**XIX Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica. San Luis Potosí, SLP, México (2004).**

*Póster:* “Estudio de fenómenos de adsorción molecular de ftalocianinas en superficie metálica (Au(111)), con técnicas electroquímicas y microscopía STM”

*Póster:* “Estudio de capas adsorbidas sobre sustrato metálico de oro Au(111) modificado con diferentes especies de azufre”

### **Participaciones como evaluador/ jurado**

- 1) Miembro del Registro CONACYT de Evaluadores Acreditados (RCEA), Área 2.-“Biología y Química.”. 2010-2014
- 2) *Evaluador en el concurso de tesis de licenciatura 2009.* Celebrado durante el XXIV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 2<sup>nd</sup> Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society”. Puerto Vallarta, Jalisco, México (2009).
- 3) *Evaluador en el concurso de tesis de licenciatura 2010.* Celebrado durante el XXV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 3<sup>rd</sup> Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society”. Zacatecas, Zacatecas, México (2010).
- 4) *Evaluador en el concurso de tesis de maestría 2011.* Celebrado durante el XXVI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 4<sup>th</sup> Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society”. México DF, México (2011).

- 5) *Participación como sinodal de la tesis de Licenciatura.* “Estudio preliminar para la electrorrecuperación de cobre proveniente de medios electrolíticos ( $\text{ClO}_4^-$ ,  $\text{NO}_3^-$  y  $\text{SO}_4^{2-}$ ), sobre carbono vítreo y acero inoxidable 304 a pH 3” por: Claudia Margarita Roldán Fernández. Facultad de Estudios Superiores – Zaragoza, 23 de Mayo de 2008.