



01 - ANTECEDENTES PERSONALES

Apellido:	RAFTI
Nombre:	Matías
Fecha de Nacimiento:	19 de mayo de 1979
Doc. de Identidad:	DNI 27313554
Nacionalidad:	Argentino
Edad:	40 años
Correo Electrónico:	mrafti@quimica.unlp.edu.ar
Domicilio para notificaciones:	calle 39 #1673, La Plata.

02 - ESTUDIOS REALIZADOS Y TITULOS OBTENIDOS (indicar entidad otorgante y año)

- **Bachiller en Gestión y Administración de Personal**, expedido por la E.E.M. N° 31 ex "Escuela Nacional Superior de Comercio Ltdor. Gral. Don José de San Martín", de la ciudad de La Plata. Fecha de obtención: diciembre de 1996. Promedio General: 8.70
- **Químico Básico**, expedido por la Fac. de Ciencias Exactas de la U.N.L.P. Fecha de obtención: julio de 2002. Promedio sin aplazos: 7.75
- **Licenciado en Cs. Químicas**, expedido por la Fac. de Ciencias Exactas de la U.N.L.P. Fecha de obtención: diciembre de 2002. Promedio sin aplazos: 8.26

03 - TESIS DE DOCTORADO O MAESTRÍA

- **Doctor de la Fac. de Cs. Exactas – UNLP**, abril de 2007. Director: Prof. J.L. Vicente, Co-Director: Prof. Ronald Imbihl (Universidad de Hannover, Alemania), Título de la tesis: "Estudio de estructuras disipativas en catálisis heterogénea". Nota: 10 (distinguido).

04 - BECAS

- 1) **Beca del Dpto. de Qca. de la Universidad de Cambridge, Inglaterra.** Subsidio de £ 700,00 mensuales entre los meses de mayo y agosto de 2003 para gastos de manutención durante una estadía de estudios en el grupo del Prof. Sir D.A. King.
- 2) **Beca DAAD-Antorchas para viaje al Dto. de Matemática de la Universidad de Karlsruhe, Alemania**, durante los meses de marzo y abril de 2003, bajo la supervisión del Dr. Hannes Uecker (Universidad de Karlsruhe) y el Prof. R. Imbihl (Universidad de Hannover). Proyecto de Cooperación: "Spatiotemporal Chaos in Heterogeneous Chemical Reactions", financiado por Fundación Antorchas.



- 3) **Beca Doctoral de iniciación, SeCyT-UNLP.** Beca de iniciación otorgada por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de La Plata. Desde abril de 2004 hasta abril de 2005. Director: **Prof. J. L. Vicente.** Lugar de trabajo: **INIFTA.** Por concurso de antecedentes.
- 4) **Beca de Posgrado Interna Tipo I, CONICET.** Beca de iniciación otorgada por el Consejo Nacional para la realización del trabajo de tesis doctoral, desde abril de 2005 hasta abril de 2007. Director: **Prof. J. L. Vicente.** Lugar de trabajo: **INIFTA.** Por concurso de antecedentes.
- 5) **Beca DAAD, Universidad de Hannover, Alemania.** Subsidio para traslado y estadía en el grupo del Prof. Imbihl de la Universidad de Hannover otorgado por la Agencia de Intercambio Externo del Gobierno Alemán (**DAAD**), por un monto total de € 7000,00. Desde enero hasta agosto de 2006. Por concurso de antecedentes.
- 6) **Beca de Post-Doctoral Interna, CONICET.** Beca post-doctoral otorgada por el Consejo Nacional para la realización de tareas de investigación, desde abril de 2009 hasta abril de 2011. Director: **Prof. J. L. Vicente.** Lugar de trabajo: **INIFTA.** Por concurso de antecedentes.
- 7) **Beca de Re-invitación para académicos ex-becarios DAAD.** Subsidio para traslado y estadía en el grupo del Prof. Imbihl de la Universidad de Hannover otorgado por la Agencia de Intercambio Externo del Gobierno Alemán (**DAAD**), por un monto total de € 5000,00. Desde agosto hasta diciembre de 2011. Por concurso de antecedentes.
- 8) **Beca CONICET-Fulbright de estadía postdoctoral, Southern Illinois University, EEUU.** Beca otorgada por la **Comisión Fulbright** para el desarrollo de una estancia Post-doctoral en el año 2012 bajo la supervisión del Prof. Aldo Migone, monto total, U\$S 8000,00. Por concurso de antecedentes.

05 - CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO SEGUIDOS

- 1) **“Catálisis Heterogénea y Caracterización Superficial de Materiales”.** Dictado por el Prof. I. Wachs, Universidad de Lehigh, EE.UU. Duración: 50 horas. Con evaluación final, nota: 10 (diez). Fac. de Cs. Exactas, Dpto. de Química, CINCECA. La Plata, Marzo de 2005.
- 2) **Seminario “Aprender y Enseñar Ciencias” a cargo del Prof. André Giordán.** Seminario dictado en la Fac. de Humanidades y Ciencias de la Educación de la UNLP. 19 de Septiembre de 2005.



- 3) **“La Enseñanza de las Ciencias en la Universidad”**. Dictado por la Prof. L. Garatte. Duración: 50 horas. Con evaluación final, nota: 10 (diez). Fac. de Cs. Exactas, Dpto. de Química. La Plata, Septiembre de 2006.
- 4) **“Dinámica de la Formación de Estructuras Espaciotemporales: introducción, aplicaciones a la química y la biología, y herramientas para su resolución”**. Dictado por el Prof. Alberto Pérez Muñunzuri, Universidad de Santiago de Compostela (España). Modalidad teórico-práctica. Duración: 50 horas. Con evaluación final, nota: 10 (diez). Universidad Nacional de Quilmes. Febrero de 2005.
- 5) **“Self-organization in Heterogeneous Catalysis”**. Dictado por el Prof. R. Imbihl en la Universidad de Hannover. Duración: 30 horas. Idioma: Inglés. Hannover, Mayo de 2006.
- 6) **“Introducción a Descripciones Robustas de la Adsorción Físicoquímica”**. Dictado por el Prof. J.L. Vicente, UNLP, Dpto. de Química, INIFTA. Duración: 45 horas. La Plata, Noviembre de 2006. Con evaluación final, nota 10 (diez).
- 7) **Seminario-Taller “Redes Conceptuales”**. Dictado por la Prof. Lydia Galagowsky organizado por el Departamento de Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería de la UNLP. La Plata, 2 de Julio de 2010.
- 8) **Taller sobre Enseñanza de la Termodinámica en Biociencias**. Dictado por el Prof. Igal Szleifer en INQUIMAE-UBA, entre los días 15 y 17 de abril de 2015. Duración 20 horas.
- 9) **“Química Supramolecular”**. Curso de postgrado dictado en el Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física de la Fac. de Cs. Exactas y Naturales de la UBA. Dictado por los profesores L. Baraldo y F. Cukiernik. Duración 45 horas.

06 - DISTINCIONES – PREMIOS

PREMIO “INNOVAR 2014”. Categoría: Fitomedicina. **Ex - Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (Actual Secretaría)**. **“Terapia alternativa para el tratamiento de tritricomonosis bovina”**. Monto otorgado: \$ 15.000,00.



07 - ANTECEDENTES DOCENTES Y DE INVESTIGACIÓN

07.1 En Grado (ver certificación de tareas adjunta)

- **Ayudante Alumno Ad-Honorem**, por registro de aspirantes de la **Cátedra de Introducción a la Química** Dpto. de Qca-FCE-UNLP desde marzo de 1999 hasta octubre de 2002.
- **Ayudante Alumno Rentado**, por registro de aspirantes desde abril de 2001 hasta septiembre de 2003 en la **Cátedra de Introducción a la Química** Dpto. de Qca-FCE-UNLP.
- **Ayudante Diplomado DS**, por registro de aspirantes desde noviembre de 2002 hasta noviembre de 2005 en la **Cátedra de Química Inorgánica** Dpto. de Qca-FCE-UNLP.
- **Ayudante Diplomado DS ORDINARIO**, por concurso de antecedentes desde noviembre de 2005 hasta mayo de 2013 en la **Cátedra de Química Inorgánica** Dpto. de Qca-FCE-UNLP.
- **Jefe de Trabajos Prácticos Dedicación Semi-Exclusiva**, designado interinamente, desde noviembre de 2009 hasta febrero de 2010 en la cátedra de **Química Inorgánica** Dpto. de Qca-FCE-UNLP.
- **Jefe de Trabajos Prácticos DS**, por registro de aspirantes, desde marzo de 2011 hasta marzo de 2012, en la Cátedra de **Introducción a la Química y Qca. General**, Dpto. de Qca-FCE-UNLP.
- **Jefe de Trabajos Prácticos DS ORDINARIO**, por concurso de antecedentes desde mayo de 2013 a la actualidad. Cátedra de **Introducción a la Química y Qca. General**, Dpto. de Qca-FCE-UNLP.
- **Prof. Adjunto Dedicación Simple**, designación interina en el período desde junio a diciembre de 2014, en la **Cátedra de Introducción a la Química y Química General**, Dpto. de Qca-FCE-UNLP.
- **Prof. Adjunto Dedicación Simple**, designación interina en el período desde marzo de 2016 a agosto de 2017, en la **Cátedra de Introducción a la Química y Química General**, Dpto. de Qca-FCE-UNLP.

07.3 **Categoría de docente - investigador** (I - II - III - IV - A - B - C - D)Fecha y categoría de ingreso: **2011**Situación actual (Categoría): **categoría III**Lugar de trabajo: **INIFTA, Dto. Química, Fac. Cs. Exactas. UNLP**



08 - CARGOS Y FUNCIONES DESEMPEÑADOS

08.1 Universitarios

- **Consejero Departamental por el claustro de Alumnos del Dpto. de Química.** Periodicidad 2000-2001.
- **Consejero Departamental por el claustro de Graduados del Dpto. de Química.** Periodicidad 2003-2004.
- **Miembro por el claustro de graduados de la Comisión Asesora de Investigaciones (CAI) – FCE-UNLP (2018-presente).**

08.2 En Instituciones Académicas y Científicas

08.3 En la función pública no universitaria

08.4 Profesionales

- **Encargado de Procesos de Generación de Energía y Remediación en la Gerencia de Tecnología. Shell-CAPSA, Refinería Dock Sud, Avellaneda.** Periodicidad 2007-2009.

09 - MIEMBRO DE JURADOS (TESIS - CONCURSOS - OTROS)

- **Jurado en concursos de Profesores y auxiliares docentes diversos,** Dto. de Química, FCE-UNLP.
- **Especialista externo en convocatorias PIP-CONICET 2015-2017 y promoción de CIC 2016.**
- **Especialista externo en evaluación de proyectos “PROYECTOS UBACYT – 2018 - MOD II”, UBA.**
- **Evaluador externo en la convocatoria FONCyT-PICT-2017.** Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.
- **Especialista externo en la evaluación de proyectos I+D 2017, de la Universidad de la República, Uruguay.**
- **Evaluador externo para revistas internacionales Elsevier (Chem. Phys. Lett., Chem. Phys., Chaos), Wiley (Israel Journal of Chemistry), LAAR (Latin American Applied Research), Revista Chilena Información Tecnológica (CIT) y Anales de la AQA.**

10 - CARRERAS DE INVESTIGADOR (CIC, CONICET, OTROS)

Fecha y clase de ingreso: **abril-2009, Investigador Asistente, CONICET.**

Situación actual (Clase): **Investigador Adjunto (2013), CONICET.**

Lugar de trabajo: **INIFTA-Dpto. de Química – FCE – UNLP.**



11 - SUBSIDIOS RECIBIDOS

- 1) **Subsidio DAAD para jóvenes investigadores.** Subsidio para estadía en el grupo del Prof. Imbihl de la Universidad de Hannover otorgado por la Agencia de Intercambio Externo del Gobierno Alemán (DAAD), por un monto total de EUR 6000,00. Desde noviembre hasta febrero de 2010-2011. Por concurso de antecedentes
- 2) **Subsidio CONICET para financiación parcial de estadías postdoctorales en el exterior.** Por concurso de antecedentes, monto total US\$ 2000.
- 3) **Subsidio para Jóvenes Investigadores de la Sec. de Ciencia y Técnica – UNLP.** Por concurso de antecedentes, monto total \$ 2000 (2009).
- 4) **Subsidio otorgado por la Facultad de Física de la Universidad de Santiago de Compostela, España.** Para cubrir gastos de estadía de investigación durante el mes de febrero de 2011 en el grupo de Física No Lineal (Director, Prof. A. Pérez Muñozuri). Monto total US\$ 2000.
- 5) **Subsidio para Viajes otorgado por la Sec. de Ciencia y Técnica – UNLP.** Para viajes al exterior, por concurso de antecedentes; monto total US\$ 1500.
- 6) **Subsidio para estadía de Investigación en la Universidad de Oldenburgo.** Febrero 2011, monto total EUR 1000.
- 7) **ACTIVIDADES DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL CONICET-DPG (Deutsche Physikalische Gesellschaft) en Físico-Química (Project title: “Ammonia oxidation over flat and stepped Rh(111) surfaces”).** “Catálisis Heterogénea en regímenes de ultra alto vacío, estudio de la oxidación de amoníaco sobre superficies monocristalinas de Rhodio”. Proyecto trianual 2013-2015. Monto financiado: EUR 50.000,00 investigador responsable de la contraparte Argentina, Inv. en Alemania, Prof. R. Imbihl, Universidad de Hannover.
- 8) **SUBSIDIO PARA ACTIVIDADES DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL – PROYECTO CONJUNTO CONICET – NSF (Proyecto: “Estudio Cinético y de Equilibrio de la interacción de mezclas gaseosas de interés con sólidos adsorbentes novedosos”).** Proyecto bianual 2013-2014. Monto financiado: \$48.000,00 investigador responsable en Argentina.



- 9) **Junior Scientist International Exchange Award**, otorgado por concurso internacional por el consorcio ICAM/I2CAM-CONICET, para realizar tareas de investigación durante el año 2014 en la Universidad de Michigan, Ann Arbor, en los laboratorios del Prof. A. Matzger. Monto otorgado, US\$ 8000,00.
- 10) **PICT Jóvenes. Convocatoria 2013, otorgado (Cod. PICT-2014-0463, Investigador responsable: Matías Rafti)**. Entidad que financia; ANPCyT. Monto total financiado: \$ 90.000,00.
- 11) **PICT Convocatoria general tema abierto 2015 (cod. PICT-2016-1680, Investigador responsable: Omar Azzaroni)** miembro del grupo responsable. ANPCyT.
- 12) **PIP-CONICET**, período 2011-2013. Otorgado y financiado por el **CONICET**, Inv. titular: Prof. J. L. Vicente, Inv. Co-titular: Matías Rafti. Monto total financiado: \$25.000,00.

12 - **SOCIEDADES ACADÉMICAS Y PROFESIONALES DE LAS CUALES ES MIEMBRO**

ASOCIACION ARGENTINA DE INVESTIGACION FISICOQUIMICA (AAIFQ)

13 - **PATENTES - CONVENIOS**

14 - **SEMINARIOS - CONFERENCIAS Y CURSOS DICTADOS**

- ***“Oscillating Surface Chemical Reactions: reaction-diffusion equations and pattern formation”***. Universidad de Cambridge (Inglaterra), Mayo de 2003.
- ***“Chemical Waves and Site Blocking Effect in Surface Chemical Reactions”***. Universidad de Hannover (Alemania), Febrero de 2007.
- ***“Traveling waves in a surface reaction”***. Universidad de Santiago de Compostela (España), Febrero de 2011.
- ***“Heterogeneous Catalysis: from single crystals to embedded nanoparticles on mesoporous supports”***. Universidad de Darmstadt (Alemania), Agosto de 2013.
- ***“Metal Organic Frameworks integration into diverse platforms”***. Universidad Friedrich-Alexander (FAU-Erlangen, Alemania), Enero de 2017.



15 - PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS - ENCUENTROS - JORNADAS Y SIMPOSIOS

NACIONALES

- 1) ***“Transferencia de carga fotoinducida en complejos binucleares: Ferroceno-(COO)-Re-(CO)₃-Bipiridina. Efecto del puente –COO–”***. M.P. Juliarena, M.Rafti, M.R.Feliz, E.Wolcan. XII Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica. Asociación Argentina de Fisicoquímica. San Martín de Los Andes, Neuquén, Argentina. 23 al 27 de Abril de 2001.
- 2) ***“Descripción de la adsorción de H₂O sobre una superficie de V₂O₅ mediante el análisis de los estados vibracionales”***. V.A.Ranea, E.E.Mola, J.L.Vicente, M.Rafti, N.Rendtorff, M.Cipollone, L. Carlos. XII Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica. Asociación Argentina de Fisicoquímica. San Martín de Los Andes, Neuquén, Argentina. 23 al 27 de Abril de 2001.
- 3) ***“Caos espaciotemporal inducido por defectos en la reacción NH₃+NO sobre Pt(100)”***. I.M.Irurzun, E.E.Mola, J.L.Vicente, R.Imbihl, P. Bergero, Matías Rafti, N.Rendtorff. 87ma. Reunión de la Asociación Física Argentina, Huerta Grande, Córdoba, Argentina. Setiembre de 2002.
- 4) ***“Análisis de un estado estacionario en un modelo CO+O₂ sobre Pt(100)”***. Matías Rafti, I.M.Irurzun, E.E.Mola, J.L.Vicente, D.A.King. 87ma. Reunión de la Asociación Física Argentina, Huerta Grande, Córdoba, Argentina. Setiembre de 2002.
- 5) ***“Caos espaciotemporal inducido por defectos en la reacción NH₃+NO/Pt(100)”***. Irurzun I, Bergero P, Rafti M, Rendtorff N, Mola EE, Vicente JL, Imbihl, R. Asociación Argentina de Fisicoquímica. XIII Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica. Bahía Blanca, Bs. As., Argentina. Abril de 2003.
- 6) ***“Efecto del forcing en un modelo de reacción oscilatoria de CO + O₂ sobre una superficie monocristalina de Pt(100)”***. Irurzun I, Rafti M, Mola E E, Vicente J L y King D A. Asociación Física Argentina. 22-25 de septiembre de 2003. Bariloche, Argentina.
- 7) ***“Análisis de un modelo para la reacción oscilatoria de NH₃ + NO sobre una superficie monocristalina de Pt(100): reducción del número de variables”***. M Rafti, J L Vicente, E E Mola, I M Irurzun, R Imbihl y H Uecker. Asociación Física Argentina. 22-25 de septiembre de 2003. Bariloche, Argentina.
- 8) ***“Reducción catalítica de NH₃ con NO sobre Pt(100). Resultados experimentales y simulaciones”***. Matías Rafti, Vicente JL, Imbihl R. y Uecker H. XXIII Congreso Nacional de Química. Asociación Argentina de Química. Olavarria, Bs. As., Argentina. Septiembre de 2004.



- 9) ***“Estudio de la reducción catalítica de NH_3 con NO sobre $\text{Pt}(100)$. Simulaciones Monte Carlo.”*** Matías Rafti y J.L. Vicente. XIV Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica. AAIFQ, Termas de Río Hondo, Santiago del Estero. Abril de 2005.
- 10) ***“Frentes de propagación en reacciones catalíticas superficiales”***. Matías Rafti y José Luis Vicente, 90ma. Reunión de la Asociación Física Argentina, La Plata, 26-29 Septiembre de 2005.
- 11) ***“Estructuras Espaciotemporales en la oxidación catalítica de NH_3 sobre un monocristal de Pt ”***. Exposición oral. Matías Rafti, R. Imbihl y F. Lovis. XV Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica. AAIFQ, Tandil, Bs.As., Abril de 2007.
- 12) ***“Simulation of chemical waves in $\text{NO}+\text{NH}_3$ on $\text{Pt}(100)$ ”***. Matías Rafti, R. Imbihl, J.L. Vicente y H. Uecker. Zhentes Harzseminar: “Strukturbildung in Chemie und Biophysik” (10mo. Seminario de Harz: Formación de Estructuras en Química y Biofísica). Hahnenklee, Harz, Alemania. Febrero de 2006.
- 13) ***“Observación sobre ruidos aleatorios coloreados”***. Matías Rafti, M. C. Cordero y J.L. Vicente. XVI Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica. AAIFQ, Salta, Mayo de 2009.
- 14) ***“Influencia del tratamiento químico de nanotubos de carbono de pared múltiple: experimentos y simulaciones”***. Matías Rafti, J.L. Vicente, H. Sánchez y Alberto Albasa. XXVIII Congreso Argentino de Química, Organizado por la AQA en Lanús, Prov. de Bs. As., Septiembre de 2010.
- 15) ***“Adsorción de mezclas gaseosas. Estudio mediante simulaciones Monte Carlo y la teoría del campo medio”***. Matías Rafti, J.L. Vicente, H. Sánchez y Alberto Albasa. 95^{ta} Reunión Nacional de Física. Malargüe, Pcia. de Mendoza, Septiembre de 2010.
- 16) ***“Correlación de un modelo de simulación Monte Carlo en experimentos de desorción de isopropanol para caracterizar catalizadores basados en zirconia sulfatada”***. Matías Rafti, Aldo Rubert y Laura Briand. XVII Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica. AAIFQ, Córdoba, Mayo de 2011.
- 17) ***“Sincronización espacio-temporal en el sistema NH_3+NO sobre Pt policristalino”***. Matías Rafti, C. Pis Diez y J.L. Vicente. XVII Congreso Argentino de Fisicoquímica y Química Inorgánica. AAIFQ, Córdoba, Mayo de 2011.
- 18) ***“Adsorción de mezclas de Argon y Metano sobre grafito exfoliado”***. Matías Rafti, A. Albasa, A. Migone y J.L. Vicente. 97ma Reunión de la Asociación Física Argentina, Carlos Paz, Córdoba, Octubre de 2012.



- 19) ***"Análisis para la reducción del número de variables en un modelo para la reacción de $\text{NH}_3 + \text{O}_2$ sobre Pt(533)"***. Matías Rafti, A. Albesa, C. Lancioni, G. Medina y J.L. Vicente. 97ma Reunión de la AFA, Carlos Paz, Córdoba, Octubre de 2012.
- 20) ***"EXPERIMENTOS SOBRE LA INVERSIÓN DE SELECTIVIDAD PARA ETAPAS TEMPRANAS EN LA ADSORCIÓN DE MEZCLAS Ar-CH_4 SOBRE GRAFITO EXFOLIADO"***, Matias Rafti, A. Albesa, A. Migone y J.L. Vicente, SAASA, San Luis, Febrero de 2013.
- 21) ***"SÍNTESIS, CARACTERIZACIÓN Y APLICACIONES DE NANOPARTÍCULAS MAGNÉTICAS RECUBIERTAS CON FILMS POROSOS"*** MATIAS RAFTI, LUCIANO CARLOS, ETHEL FLORES, JORGE LLANOS, EDGARDO FERTITTA Y JOSÉ LUIS VICENTE. Buenos Aires (2014). 30° Congreso Argentino de Química. AQA.
- 22) ***"Estudio de la morfología y la cinética del crecimiento de films delgados de Polímeros Microporosos de Coordinación (MCPs ó MOFs) sobre sustratos modificados"***. J.S. TUNINETTI, M. RAFTI y O. AZZARONI. La Plata (2014). V-Encuentro de Materia Blanda. INIFTA.
- 23) ***"MOFs como Adsorbentes Alternativos de Pesticidas Post-Cosecha"***. L. T. Sotelo, Alberto Albesa, Omar Azzaroni, Jose Luis Vicente, Matías Rafti. XX CONGRESO ARGENTINO DE FÍSICOQUÍMICA Y QUÍMICA INORGÁNICA (XX CAFQI), Mayo de 2017, Córdoba.
- 24) ***"F300, un polímero microporoso de coordinación como adsorbente para la remoción de arsénico en medios acuosos"***. E. Berardozi, J. Tuninetti, M. Rafti y F. S. García Einschlag. III Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología Ambiental, Julio de 2017, Santa Fe.
- 25) ***"Mejora de la Reacción de Reducción de Oxígeno mediante la incorporación de Nanopartículas de Platino y Redes Metal-Orgánicas sobre un Polímero Conductor"***. Fenoy, G.E.; Marmisollé, W.A.; Scotto, J.; Rafti, M.; Azcárate, J.; Azzaroni, O. Y-TEC, NanoYTEC-2018, Ensenada.
- 26) ***"MATERIALES MICROPOROSOS ORGANOMETÁLICOS COMO TRANSPORTADORES DE COMPUESTOS HETEROCÍCLICOS CON CAPACIDAD ANTIMICROBIANA"***. M. Micaela González, Verónica M. Cóceres, Francisco Simón, Mariángeles Carrá, Matías Rafti, Franco M. Cabrerizo. SINAQO 2017, Argentina.



INTERNACIONALES

- 1) ***“Photoinduced charge transfer in binuclear complexes: Ferrocene-CO₂-Re(CO)₃-Bpy. An emitting LLCT excited state?”***. M.P. Juliarena, Matías Rafti, R. Lezna, M.R. Félix y E. Wolcan. XII Interamerican Photochemical Conference. Ascochingas, Córdoba, Argentina. Mayo de 2001.
- 2) ***“Turbulence induced by defects in a NO+NH₃ surface reaction on Pt(100)”***. Matías Rafti, E.E. Mola, J.L. Vicente, N.M. Rendtorff, M.P. Bergero, I.Irurzun. Interdisciplinary Surface Science Conference ISSC-14. University of Liverpool, Liverpool, UK. 16-19 Junio de 2003.
- 3) ***“Spatiotemporal turbulence induced by defects in NO + NH₃ on Pt(100)”***. Matías Rafti, E.E. Mola, J.L. Vicente, N.M. Rendtorff, M.P. Bergero, I.Irurzun. V.A.Ranea, E.E.Mola, J.L.Vicente y R. Imbihl. International Symposium of Non-Linear Sciences and Applications. Shanghai, China. Noviembre 2003.
- 4) ***“Homogeneous and front-induced surface transformations during catalytic oxidation of ammonia over Pt(1 0 0)”***. Matías Rafti, Ying Feng Zeng, R. Imbihl and F Lovis. DFG (Deutschen Physikalischen Gesellschaft), 25-29 de Febrero. Berlin, 2008.
- 5) ***“Low energy stimuli for spiral wave dynamics control”***. Jorge Castro, Matías Rafti, Alberto Albesa, Jorge Carballido-Landeira, Flavio H. Fenton and Alberto P. Muñuzuri. 5th International Scientific Conference on Physics and Control, September 2011, Vegazana Campus of the University of León.
- 6) ***“Traveling Interface Modulations in a Catalytic Surface Reaction”***. Matías Rafti, H. Uecker, R. Imbihl, V. Kupprenikova and F. Lovis. Dynamics Days Europe 2011, Oldenburg, Alemania.
- 7) ***“Estudio de adsorción de mezclas de CO₂/CH₄ en un Modelo molecular de carbon activado mediante simulaciones monte carlo”***, Alberto Albesa, Matías Rafti, Pablo Humpola and José Luis Vicente, 9no Encontro Brasileiro - 1er Simposio ibero-americano sobre adsorción, mayo de 2012, Recife, Brasil.
- 8) ***“Front dynamics in the O₂ + NH₃ reaction on Rh(110) surfaces investigated with LEEM”***, B. Borkenhagen, M. Rafti, G. Lilienkamp, W. Daum, and R. Imbihl, DPG-Frühjahrstagung (Reunion de Primavera de la Sociedad Alemana de Física), Göttingen, Alemania, Febrero, 2012.
- 9) ***“Experimental study of Ar-CH₄ gas mixture adsorption over exfoliated graphite: kinetic reversal of adsorption selectivity”***. Matias Rafti, Vaiva KRUNGLEVICIUTE, and Aldo Migone. 2013 Meeting of the American Physical Society, Pennsylvania, EE.UU., Marzo de 2013.
- 10) ***“Front dynamics in the O₂ + NH₃ reaction on Rh(110) surfaces.”*** B. Borkenhagen, M. Rafti, G. Lilienkamp, W. Daum, and R. Imbihl. 8th



LEEM/PEEM International meeting. Hong Kong University of Science & Technology, Hong Kong, 2012.

- 11) ***“DNA damage induced by photoexcited bare and loaded Microporous Coordination Polymers”***. MATÍAS RAFTI, JUAN G. YAÑUK, M. MICAELA GONZALEZ, FRANCO M. CABRERIZO. Chascomús (2014). IV Latin American Meeting on Biological Inorganic Chemistry. INQUIMAE - UBA – UNSAM.
 - 12) ***“Viscosity and thermal evolution of density and wetting angle of a commercial glaze by means of hot stage microscopy”***. F.M. Stabile, M. Piccico, M.F. Serra, M. Rafti, G. Suárez, N.M. Rendtorff. Procedia Materials Science (2015). CONGRESO INTERNACIONAL DE METALURGIA Y MATERIALES SAM-CONAMET/IBEROMAT/MATERIA 2014. SANTA FE, ARGENTINA, OCTUBRE, 2014
 - 13) ***“FORMATION KINETICS OF BIMETALLIC METAL ORGANIC FRAMEWORKS AND ITS POTENTIAL APPLICATIONS AS SURFACE MODIFYING AGENTS FOR SYNTHESIS OF ELECTROACTIVE FILMS”***. G. M. Segovia, A. S. Picco, J. S. Tuninetti, M. Ceolín, O. Azzaroni y M. Rafti. Autoorg 2016, Florianópolis, Brasil, Noviembre de 2016.
 - 14) ***“SAXS/WAXS STUDY OF THE KINETICS OF FORMATION OF METAL ORGANIC FRAMEWORKS”***. Gustavo M. Segovia, Agustin S. Picco, Jimena S. Tuninetti, Marcelo Ceolín, Omar Azzaroni and Matías Rafti. Reunión de Usuarios LNLS-Campinas, Brasil, 2016.
 - 15) ***“Poly(vinylimidazole) brushes as anchoring strategy to build hybrids ZIF-8/polymeric films”***. Agustín Iborra, Juan A. Allegretto, Juan M. Giussi, Matías Rafti, Sergio E. Moya, and Omar Azzaroni. Workshop on Self-assembly and Hierarchical Materials in biomedicine: Drug Delivery, Tissue Engineering, Sensing and Safety Issues. San Sebastián, España, 2018.
- 16 - ORGANIZACIÓN DE EVENTOS CIENTÍFICOS - VISITAS DE INVESTIGADORES
- 17- PARTICIPACION EN PROYECTOS ACREDITADOS DE INVESTIGACION CIENTIFICA, ARTISTICA O DESARROLLO TECNOLÓGICO
- **Co-director del proyecto:** “Adsorción Fisicoquímica sobre sólidos heterogéneos”(cod. X715), acreditado UNLP 2016-2018. Director: **Prof. J.L. Vicente**.
 - **Director del proyecto:** “DESARROLLO DE MATERIALES DE ALTA FUNCIONALIDAD A PARTIR DE REDES METAL-ORGÁNICAS. SÍNTESIS, MODIFICACIÓN, ENSAMBLADO, CARACTERIZACIÓN Y APLICACIÓN”, acreditado por Sec. CyT – UNLP (PPID/X026-2018).



18 - TRABAJOS PUBLICADOS O ACEPTADOS PARA PUBLICAR EN REVISTAS PERIÓDICAS, ACTAS DE CONGRESOS, LIBROS O CAPÍTULOS DE LIBROS (Indicar autor, año, título del trabajo, nombre de la revista u otra publicación, volumen, páginas, si tiene o no referato).

18.1 Científicos (todos con referato)

- 1) ***“Adiabatic Reduction and Hysteresis of the LFI model for NO + NH₃ on Pt(100)”***. Matías Rafti, E.E. Mola, J.L. Vicente, H. Uecker, I.M. Irurzun and R. Imbihl. *Chemical Physics Letters*, vol. 382(3-4), pp. 232-244. 2003.
- 2) ***“Extended Mean Field Approach to Analyze Pattern Formation in Surface Chemical Reactions”***. Matías Rafti, E.E. Mola, J.L. Vicente, I.M. Irurzun, J.L.Vicente and D.A. King. *Surface Review and Letters*, vol. 11(1) pp. 57-70. 2004.
- 3) ***“Simulation of the life cycle of adsorbate islands on the Pt(100) surface during the NO+NH₃ reaction”***. Matías Rafti, JL Vicente, H Uecker and R. Imbihl. *Chemical Physics Letters*, vol. 421(4-6), pp. 577-583. 2005.
- 4) ***“Catalytic reduction of NO with NH₃ on a Pt(100) surface: Monte Carlo simulations”***. Matías Rafti and JL Vicente. *Physical Review E*, vol. 75, pp. 061121, 2007.
- 5) ***“Homogeneous and front induced surface transformations during catalytic oxidation of ammonia over Pt (100)”***. Matías Rafti, Ying Feng Zeng, Florian Lovis and R. Imbihl. *Chemical Physic Letters*, vol. 446, pp. 323-328, 2007.
- 6) ***“Influencia del tratamiento de datos en la detección de regímenes caóticos”***. Matías Rafti y José Luis Vicente. *“Información Tecnológica”*, vol. 21(4), 2010.
- 7) ***“Modeling ammonia oxidation over a Pt(533) surface”***. Matías Rafti, A. Albesa, J.L. Vicente, F. Lovis and R. Imbihl. *“Surface Science”*, vol. 606, No. 1-2, pp. 12-20, 2011.
- 8) ***“Methane adsorption over highly defective Multiwalled Carbon Nanotubes: Monte Carlo simulations”***, Matías Rafti, A. Albesa, J.L. Vicente, “*Journal of Surfaces and Interfaces of Materials*”, Vol 1, pp. 1-4, 2011.
- 9) ***“Effect of acid oxidation treatment on adsorption properties of arc-discharge synthesized multiwall carbon nanotubes”***, José L. Vicente, Alberto Albesa, Jorge L. Llanos, Ethel S. Flores, Abel E. Fertitta, Delia B. Soria, M. Sergio Moreno and Matías Rafti, “*Journal of the Argentine Chemical Society*”, Vol. 98, pp. 29-38, 2011.
- 10) ***“Traveling interface modulations in the NH₃ + O₂ reaction on a Rh(110) surface”***, Matias Rafti, Hannes Uecker, Viktoria Kruppenikova, Florian Lovis and Ronald Imbihl, “*PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*”, vol. 14, pp. 5260-5264, 2012.



- 11) ***"The O₂ + NH₃ Reaction Over Rh(110): Steady State Kinetics and Oscillatory Behavior"***, Matías Rafti, Florian Lovis and Ronald Imbihl, "Catal. Lett." Vol. 142, No. 1, pp. 16-21, 2012.
- 12) ***"Ethane/Ethylene adsorption on Carbon Nanotubes: temperature and size effect on separation capacity"***, Albesa, Alberto Gustavo, Matías Rafti, Dinesh Singh Rawat, José Luis Vicente, and Aldo D Migone, "Langmuir", vol. 28 No. 3, pp. 1824-1832, 2012.
- 13) ***"Low-pressure experiments on Ar-CH₄ gaseous mixtures adsorption over exfoliated graphite: evidence of kinetic selectivity shift"***, Matías Rafti, V. Kruglevicute, and Aldo D. Migone, "Chem. Phys. Lett.", vol. 554, pp. 67-71 (2012).
- 14) ***"Adsorption of CO₂/CH₄ Mixtures in a Molecular Model of Activated Carbon through Monte Carlo Simulations"***. Alberto G. Albesa, Matias Rafti, José L. Vicente and Hernán Sanchez Pablo Humpola. ADSORPTION SCIENCE & TECHNOLOGY, vol. 30 (8-9), pp. 668-690, 2012.
- 15) ***"Ammonia oxidation over d-band metal catalysts: Modeling complex behavior"***, Albesa, Alberto Gustavo, Matías Rafti, Carlina Lancioni, Giselle Medina and José Luis Vicente. Recent Research Developments in Chemical Physics (capítulo del libro), (ISBN 978-81-7895-561-2), Vol. 6 (2012). Transworld Research Network, Kerala, India.
- 16) ***"Trivalent cations switch the selectivity in nanopores"***, Albesa, Alberto Gustavo, Matías Rafti, and José Luis Vicente. JOURNAL OF MOLECULAR MODELING (Springer), vol. 19 (6), pp. 2183-2188, 2013.
- 17) ***"NO + NH₃ reaction over polycrystalline Pt: Numerical analysis of spatio-temporal data and evidence of non-linear behavior"***, Albesa, Alberto Gustavo, Matías Rafti, and José Luis Vicente. Chemical Physics (Elsevier), vol. 415, pp. 56-63, 2013.
- 18) ***"Heterogeneous Catalytic Activity of Platinum Nanoparticles Hosted in Mesoporous Silica Thin Films Modified with Polyelectrolyte Brushes"***, Matias Rafti, Omar Azzaroni, M. Cecilia Fuertes, Galo J. A. A. Soler-Illia, Annette Brunsen. ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES, vol. 5(18), pp. 8833-8840, 2013.
- 19) ***"Excitability in the H₂+O₂ reaction on a Rh(110) surface induced by high coverages of coadsorbed potassium"***. Matías Rafti and Ronald Imbihl. The Journal of Chemical Physics, vol. 141, p. 214707 (2014).
- 20) ***"Molecular transport properties of ZIF-8 thin films in aqueous environments: The critical role of intergrain mesoporosity as diffusional pathway"***, JS Tuninetti, M Rafti, A Andrieu-Brunsen, O Azzaroni. Microporous and Mesoporous Materials vol. 220, pp. 253-257, 2016.



- 21) **“Traveling interface modulations and anisotropic front propagation in ammonia oxidation over Rh (110)”**, M Rafti, B Borkenhagen, G Lilienkamp, F Lovis, T Smolinsky, R Imbihl. *The Journal of Chemical Physics* vol. 143 (18), p. 184701, 2015.
- 22) **“Early stages of ZIF-8 film growth: the enhancement effect of primers exposing sulfonate groups as surface-confined nucleation agents”**, JS Tuninetti, M Rafti, O Azzaroni. *RSC Advances* vol. 5 (90), pp. 73958-73962, 2015.
- 23) **“DNA damage induced by bare and loaded microporous coordination polymers from their ground and electronic excited states”**, JG Yañuk, ML Alomar, MM Gonzalez, F Simon, R Erra-Balsells, M Rafti and F. Cabrerizo, *Physical Chemistry Chemical Physics*, vol. 17 (19), pp. 12462-12465, 2015.
- 24) **“Metal-Organic Frameworks Help Conducting Polymers Optimize the Efficiency of the Oxygen Reduction Reaction in Neutral Solutions”**, M. Rafti, W. Marmisolle, and O. Azzaroni. *Adv. Materials Interfaces (Wiley)*, vol. 3, No 16, pp. 1, 2016.
- 25) **“Low-pressure equilibrium binary argon/methane gas mixture adsorption on exfoliated graphite: Experiments and simulations”**. Brice Russell, Alberto Albesa, Matías Rafti and José Luis Vicente. *CHEMICAL PHYSICS LETTERS*, vol. 650, pp. 630-637, 2016.
- 26) **“Metal–organic frameworks meet polymer brushes: enhanced crystalline film growth induced by macromolecular primers”**, Matías Rafti, Juan A. Allegretto, Gustavo M. Segovia, Jimena S. Tuninetti, Juan M. Giussi, Elisa Bindini and Omar Azzaroni. *Mater. Chem. Front.*, 2017, vol. 1, pp. 2256-2260.
- 27) **“Photophysical and Photochemical Properties of Naturally Occurring nor melinonine F and Melinonine F Alkaloids and Structurally Related N(2)- and/or N(9)-methyl- β -carboline Derivatives”**. Federico A. O. Rasse-Suriani Fernando S. García-Einschlag Matías Rafti Tobías Schmidt De León Pedro M. David Gara Rosa Erra-Balsells Franco M. Cabrerizo. *PHOTOCHEMISTRY AND PHOTOBIOLOGY*, Vol. 94, Issue 1, pp. 36-51, 2018.
- 28) **“KINETICS OF LOW PRESSURE AMMONIA OXIDATION OVER RH(111)”**, U. N. Fagioli, B. V. Boehn, M. Rafti, and R. Imbihl. *LATIN AMERICAN APPLIED RESEARCH (LAAR)*, vol. 48, pp. 27-30, 2018.
- 29) **“Powering Up the Oxygen Reduction Reaction through the Integration of O₂-Adsorbing Metal–Organic Frameworks on Nanocomposite Electrodes”**, Gonzalo E. Fenoy, Juliana Scotto, Julio Azcárate, Matías Rafti, Waldemar A. Marmisollé, and Omar Azzaroni. *ACS Appl. Energy Mater.*, 2018, 1 (10), pp. 5428–5436.



- 30) **"Cysteamine-modified ZIF-8 colloidal building blocks: Direct assembly of nanoparticulate MOF films on gold surfaces via thiol chemistry"**. Gustavo Manuel Segovia, Jimena Tuninetti, Sergio Enrique Moya, Matías Rafti, Agustín S. Picco, Marcelo Ceolín, Omar Azzaroni. *Materials Today Chemistry* 2018, vol. 8, pp. 29-35.
- 31) **"Polyelectrolyte Capping As Straightforward Approach toward Manipulation of Diffusive Transport in MOF Films"**. Juan A. Allegretto, Jimena S. Tuninetti, Agustín Lorenzo, Marcelo Ceolín, Omar Azzaroni, and Matías Rafti. *Langmuir*, 2018, 34 (1), pp 425–431.
- 32) **"Metal-Organic Frameworks (MOFs): Structural Multifunctionality And Integration Into Diverse platforms"**. Jimena Tuninetti, Alejandro Fraccaroli y Matías Rafti. *Anales de la AQA, Número especial "Materia Blanda"*. Vol. 105, No. 2, pp. 69-91, 2018.
- 33) **"Modulation of Hydrophilic/Hydrophobic Character of Porous Environments in Metal Organic Frameworks via Direct Polymer Capping Probed by NMR Diffusion Measurements"**. Velasco, Manuel; Acosta, Rodolfo; Marmisollé, Waldemar; Azzaroni, Omar; Rafti, Matías. *The Journal of Physical Chemistry* (Aceptado).

- 18.2 Tecnológicos / Técnicos
- 18.3 Artísticos
- 18.4 Informes y anteproyectos legislativos y del sector público
- 18.5 De divulgación
- 18.6 Otros

19 - TRABAJOS DE TRANSFERENCIA/EXTENSION EFECTUADOS

- 1) **Co-Director del Proyecto de extensión "Montaje de un laboratorio de ciencias en la escuela media"**, dirigido por el Prof. J.L. Vicente, acreditado en la convocatoria 2009 de la Secretaría de Extensión de la UNLP. Monto financiado: \$ 7000. Vigencia 2010-2011.
- 2) **"Montaje de un laboratorio de ciencias en la escuela media: lecciones aprendidas y desafíos"**. Matías Rafti, J.L. Vicente, Alberto Albesa. VI Jornadas Internacionales y IX Jornadas Nacionales de Enseñanza Universitaria de la Química. Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe. Junio de 2010.
- 3) **"Montaje de un laboratorio de ciencias en la escuela media: primer año de implementación, conclusiones y desafíos"**. Matías Rafti, José Luis Vicente, Hernán Sánchez, Fausto Bragagnolo, Anyelén Di Paolantonio, Cecilia de Cortázar y Alberto Albesa. XI Congreso Iberoamericano de Extensión Universitaria "Integración extensión, docencia e investigación para la inclusión y cohesión social". Noviembre de 2011, Santa Fe.



- 4) **“Pongamos en marcha el laboratorio (un proyecto de extensión)”**, Abel E. Fertitta*, Matías Rafti, Ethel Flores, Jorge Llanos, Alberto Albesa y José Luis Vicente, “Industria y Química”, Dic. 2011.
- 5) **Co-Director del proyecto de extensión: “Software Científico para alumnos”**. Area temática Educación, aprobado en la convocatoria 2014 por el Honorable Consejo Superior de la UNLP a propuesta de la Comisión de Extensión de las Actividades Universitarias. Director: A. Albesa.

20 - TRADUCCIONES

21 - FORMACIÓN Y DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS

21.1 Becarios

Años	Institución	Categorías	Nombre
2009-2010	UNLP	Beca Extensión (Dir.)	Cánneva, Antonela
2009-2010	UNLP	Pasante	Sánchez, Hernán
2012-2013	UNLP	Pasante	Carlina Lancioni
2012-2013	UNLP	Pasante	Giselle Medina
2015	EVC-CIN	Beca estímulo (Dir.)	Juan Allegretto
2015	EVC-CIN	Beca estímulo (Co-Dir.)	Gustavo Segovia
2016-2020	CONICET	Beca doctoral (Dir.)	Juan Allegretto
2016-2020	CONICET	Beca doctoral (Dir.)	Gustavo Segovia
2016-2018	CONICET	Beca doctoral (Co-Dir.)	Mariángeles Carrá
2015-2019	CONICET	Beca doctoral (Co-Dir.)	Cecilia Sottile
2017-2019	CONICET	Beca post-doctoral (Dir.)	Rodrigo Giménez
2018-actual	UNLP	Pasante	Ana Paula Mártire

21.2 Dirección de tesis y tesinas: terminadas y aprobadas

Años	Institución	Categorías	Nombre
2015	D. Qca-FCE-UNLP	Trabajo final (Tesina Co-Dir.)	Juan Allegretto
2015	D. Qca-FCE-UNLP	Trabajo final (Tesina Dir.)	Gustavo Segovia

21.3 Dirección de docentes – investigadores

Años	Institución	Categorías	Nombre
2017-actual	CONICET	Inv. Asistente (Dir.)	Jimena S. Tuninetti

21.4 Discípulos de investigación con ubicación actual

21.5 Dirección personal apoyo a la investigación

Años	Institución	Categorías	Nombre
2018-actual	CIC-PBA	Profesional Principal	Edgardo A. Fertitta