

CURRICULUM VITAE

Datos Personales:

Apellido y Nombres: *PEDERNERA, Marisa Noemí*

Lugar y fecha de Nacimiento: *Capital Federal, 17 de febrero de 1966*

D.N.I.: *17.893.769*

Nacionalidad: *Argentina*

Estado Civil: *Casada, 2 hijos*

Domicilio particular: *Eduardo Gonzalez 386, 8000 Bahía Blanca, Argentina* Tel. 54-291- 6497771

Dirección laboral: *Camino La Carrindanga (km 7), C.C. 717, Bahía Blanca* Tel: 0291- 4861700.

Correo electrónico: *mpedernera@plapiqui.edu.ar*

Estudios Universitarios:

Ingeniera Química. Universidad Nacional de San Luis. Abril 1992

Doctora en Ingeniería Química. Universidad Nacional del Sur (UNS). Calificación obtenida: Sobresaliente 10 (diez), Diciembre de 1996.

Cargos Actuales

- **Investigadora Principal** de la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico del CONICET, PLAPIQUI (UNS-CONICET). **Período: 1/11/2018 a la fecha.**
- **Profesora Asociada**, Dedicación Exclusiva, Carácter Ordinario, Departamento de Ingeniería Química, UNS. Asignaturas: Reactores Químicos Biológicos, Introducción a los Bioprocesos, Transferencia de calor y Masa. **Periodo 10/2015 a la fecha.**

ANTECEDENTES LABORALES EN INVESTIGACIÓN

- *Investigadora Asistente del CONICET*, Diciembre 2002 a 01/11/2007.
- *Investigadora Adjunta del CONICET*, 01/11/2007 al 31/10/2012.
- *Investigadora Independiente del CONICET*, 01/11/2012 al 31/10/2018.

Estadías en Centros Extranjeros

- Beca Posdoctoral del CONICET. Centro: Departamento de Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente, Universidad de Zaragoza, España, 10/98-9/2000.
- Estancia para Doctores y Tecnólogos Extranjeros (Ministerio de Educación y Deporte del Gobierno de España). Centro: Departamento de Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente, Universidad de Zaragoza, España, 10/2002-5/2004.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Dirección de trabajos finales de carrera: 3

Dirección/Codirección de Becarios de Posgrado totales: 7 , (2 actuales)

Dirección de Becarios Posdoctorales totales: 4, (1 actual)

Dirección de Investigadores totales: 1

Dirección de Tesis Doctorales finalizadas totales: 5

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Participación en 21 Proyectos de Investigación, de los cuales están en vigencia:

- Diseño y optimización de reactores catalíticos no convencionales para la producción de gas de síntesis y olefinas (PIP 2015_2017_1122-015010-0912) 2015/Actual. Miembro del Grupo Responsable. Director: Eduardo López.

- Estudio de Reactores Multifuncionales para la Intensificación de Procesos. Entidad Financiera: UNS. PGI 24/M162. Período: 01/01/2019 al 31/12/2022. Directora: **Marisa N. Pedernera**.
- Estudio de Reactores Multifuncionales para la Intensificación de Procesos. Entidad Financiera: Agencia Nacional de Promoción científica y Tecnológica (ANPCyT), PICT-2018-04023. 2019/Actual. Directora: **Marisa N. Pedernera**.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Publicaciones en Revistas Internacionales con referato: 43.

Se lista las publicaciones correspondientes a los últimos 5 años:

1. Fluidized-bed melt granulation: The effect of operating variables on process performance and granule properties S. Veliz Moraga, M. P. Villa, D. E. Bertín, I. M. Cotabarren, J. Piña, M.N. Pedernera, V. Bucalá, *Powder Technology* 286, 654–667 (2015).
2. “Coupling exothermic and endothermic reactions in an ethanol microreformer for H₂ production”, Yanina M. Bruschi, Eduardo López, Marisa N. Pedernera, Daniel O. Borio, *Chemical Engineering Journal* 294, 97–104 (2016).
3. Comparison between WGS membrane reactors operating with and without sweep gas: Limiting conditions for co-current flow Maria Esperanza Adrover, Daniel Borio, Marisa Pedernera, *International Journal of Hydrogen Energy*, 42 (8), 5139-5149 (2017).
4. “NiNbO Catalyst Deposited on Anodized Aluminum Monoliths for the Oxidative Dehydrogenation of Ethane”, José A. Santander, Diego E. Boldrini, Marisa N. Pedernera, Gabriela M. Tonetto, *The Canadian Journal of Chemical Engineering*, doi: 10.1002/cjce.22800. (2017), 95 (8),1554–1561 (2017)
5. “Ni/CeO₂–MgO catalysts supported on stainless steel plates for ethanol steam reforming”, José A. Santander, Gabriela M. Tonetto, Marisa N. Pedernera, Eduardo López, *International Journal of Hydrogen Energy* 42(15), 9482-9492 (2017).
6. “Parallel plates reactor simulation: Ethanol steam reforming thermally coupled with ethanol combustion”, Eduardo M. Izurieta, Daniel O. Borio, Marisa N. Pedernera, Eduardo Lopez. *International Journal of Hydrogen Energy*, 42 (30), 18794-18804 (2017).
7. “Green synthesis of nanocrystalline faujasite zeolite”, Reinoso M.D., Adrover, M.E., Pedernera M.N., *Ultrasonics Sonochemistry*, 42, 303-309 (2018).
8. “Ethanol Processor Design for Hydrogen Production. Kinetic Analysis and Process Integration”, Izurieta, E.M., Adrover, M.E., Pedernera, M.N., López, E. *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 57 (41), 13615-13626 (2018).
9. “Study of a thermally integrated parallel plates reactor for hydrogen production”, E. M Izurieta, M. N Pedernera, E. López, *Chemical Engineering Science*, 196, 344–353 (2019).
10. “Steam reforming of bio-oil from sunflower seed hulls: Thermodynamic analysis” Y. P. Maidana, E. M. Izurieta, A. I. Casoni, M. A. Volpe, E. López, and M. N. Pedernera, *Latin American Applied Research* 49(4), 297-302 (2019).
11. “Synthesis and characterization of mesoporous SBA-15 and SBA-16 as carriers to improve albendazole dissolution rate” María E. Adrover, M.N. Pedernera , M. Bonne, B. Lebeau, V. Bucalá and L. Gallo, *Saudi Pharmaceutical Journal*, 28,15–24 (2020).
12. “Process intensification through the use of multifunctional reactors for PEMFC grade hydrogen production: Process design and simulation”, Izurieta E.M. Adrover M.E., Pedernera M.N., López E., *Chemical Engineering and Processing-Process Intensification*, 147, 107711-107726 (2020).

13. "Study of anaerobic co-digestion of rabbit manure and sorghum crops in a bench scale biodigester", M.E. Adrover, I. Cotabarren; E. Madies; M. Rayes; S. Belén Rodríguez Reartes; M. N. Pedernera, Aceptado para su publicación en *Bioresources and Bioprocessing* (2020), doi:10.1186/s40643-020-00327-5.
14. Biofuels-based MCFC plant design and simulation for power and heat generation, Eduardo M Izurieta, Benjamin Cañete, Marisa N Pedernera, Eduardo López, Enviado para su publicación a *Chemical Engineering and Processing-Process Intensification*, 2020.

Publicaciones en Congresos Nacionales e Internacionales: 110

Se lista las correspondientes los últimos 5 años:

1. "Obtención de hidrógeno por reformado de etanol con vapor en un catalizador monolítico comercial: Estudio experimental", E. M. Izurieta, Y. P. Maidana, M.N. Pedernera, E.López, *XIX Congreso Argentino de Catálisis y VIII Congreso de Catálisis del Mercosur*, 21 al 23 de septiembre de 2015, Bahía Blanca, Argentina. Trabajo completo 6 págs. en CD.
2. "Estudio teórico del acoplamiento térmico de reacciones de reformado y combustión de etanol en un reactor de placas paralelas: influencia de las condiciones operativas del sector de combustión", Eduardo M. Izurieta, Yanina Bruschi, Daniel O. Borio, Marisa N. Pedernera, Eduardo López, *XIX Congreso Argentino de Catálisis y VIII Congreso de Catálisis del Mercosur*, 21 al 23/9 de 2015, Bahía Blanca, Argentina. Trabajo completo 6 págs. en CD.
3. "Desarrollo de catalizadores de Ni dopado con Cu y Mo sobre distintos soportes básicos para la producción de hidrogeno por reformado de etanol", C. Reinoso, E. Adrover, E. Izurieta, E. Lopez, M. Pedernera, *XIX Congreso Argentino de Catálisis y VIII Congreso de Catálisis del Mercosur*, 21 al 23/9 de 2015, Bahía Blanca. Trabajo completo 6 págs. en CD.
4. "Efecto del agregado de sílice coloidal en cubrimientos catalíticos utilizados en la deshidrogenación oxidativa (DHO) de etano", J. A. Santander, E. López, M. N. Pedernera, G. M. Tonetto, *XIX Congreso Argentino de Catálisis y VIII Congreso de Catálisis del Mercosur*, 21 al 23/9 de 2015, Bahía Blanca. Trabajo completo 6 págs. en CD.
5. "Simulación de un reactor de placas paralelas: Reformado de etanol con vapor acoplado térmicamente con combustión de etanol". Izurieta, Eduardo M.; Borio, Daniel O.; Pedernera, Marisa N.; López, Eduardo. *XXV Congreso Iberoamericano de Catálisis*, 18 al 23 de septiembre de 2016, Montevideo (Uruguay). Trabajo completo 9 págs.
6. "Análisis termodinámico del reformado de Bio-Oil para la producción de gas de síntesis". Maidana, Yanina P.; Izurieta, Eduardo M.; Lopez, Eduardo; Pedernera, Marisa N., *XXV Congreso Iberoamericano de Catálisis*, 18 al 23 de septiembre de 2016, Montevideo (Uruguay). Trabajo completo 9 págs.
7. "Heat Transfer Model and its Experimental Validation in a Small Scale Biodigester" Manuel Rayes, Ezequiel Madies, Ivana Cotabarren, M. Esperanza Adrover, Marisa N. Pedernera, *2nd RCN Conference on Pan American Biofuels & Bioenergy Sustainability*, Septiembre 2016, Buenos Aires (Argentina). Resumen.
8. "Análisis de la producción de hidrógeno a partir de etanol en un reactor catalítico autotérmico", E. M. Izurieta, M.N. Pedernera y E. López, *IX Congreso Argentino de Ingeniería Química - CAIQ2017*, 6 al 9/8 de 2017, Bahía Blanca, Trabajo completo 6 págs.
9. "Reformado de Etanol con Vapor de Agua en un Catalizador Monolítico Comercial. Estudio Cinético", Eduardo M. Izurieta, Marisa Pedernera y Eduardo López, *IX Congreso Argentino de Ingeniería Química - CAIQ2017*, 6 al 9 de agosto de 2017, Bahía Blanca, Buenos Aires. Trabajo completo 6 págs.

10. "Obtención de Gas de Síntesis a partir de Biogas: Estudio Termodinámico y Experimental", Maidana Yanina, Ferraro Guido, Borio Daniel, López Eduardo, Pedernera Marisa. IX Congreso Argentino de Ingeniería Química - CAIQ2017, 6 al 9 de agosto de 2017, Bahía Blanca, Buenos Aires. Trabajo completo 6 págs.
11. "Síntesis del Material Mesoporoso SBA-16: Caracterización y Cargado con un Fármaco poco Soluble para el Aumento de la Velocidad de Disolución", Adrover Esperanza, Rodríguez Araujo Noelia, Funes Natalia, Ramírez Rigo María Verónica, Pedernera Marisa, Gallo Loreana. IX Congreso Argentino de Ingeniería Química - CAIQ2017, 6 al 9 de agosto de 2017, Bahía Blanca, Buenos Aires. Trabajo completo 6 págs.
12. "Integración energética de la producción de hidrógeno a partir de etanol en un reactor estructurado de placas paralelas", E. M. Izurieta, M. N. Pedernera, E. López, XX Congreso Argentino de Catálisis – CAC 2017, 1-3/11 de 2017, Córdoba, Trabajo completo 6 págs.
13. "Producción de gas de síntesis a partir del reformado catalítico de biogás con vapor de agua", Maidana Yanina P., Adrover María E., Ferraro Guido, Borio Daniel O., López Eduardo, Pedernera Marisa N, XX Congreso Argentino de Catálisis – CAC 2017, 1-3/11 de 2017, Córdoba, Trabajo completo 6 págs.
14. "Análisis termodinámico del reformado con vapor de agua de bio-oil para la producción de hidrógeno y gas de síntesis", Maidana Yanina, Casoni Andrés, Volpe María, López Eduardo, Pedernera Marisa N. XX Congreso Argentino de Catálisis – CAC 2017, 1-3/11 de 2017, Córdoba, Trabajo completo 6 págs.
15. "Síntesis alternativa de nanopartículas de zeolita FAU en el marco de la química verde", Reinoso Deborah, Adrover Esperanza, Pedernera Marisa, XX Congreso Argentino de Catálisis – CAC 2017, 1-3/11 de 2017, Córdoba, Trabajo completo 6 págs.
16. Comparison between WGS membrane reactors operating with and without sweep gas: limiting conditions for co-current flow. M. E. Adrover, D. O. Borio, M. N. Pedernera. 13th International Conference on Catalysis in Membrane Reactors. 10-13/7 de 2017, Houston (EEUU).
17. "Utilización de reactores multifuncionales para la intensificación del proceso de producción de hidrógeno ultrapuro a partir de etanol", Izurieta, E., Adrover, M. E., Pedernera, M. N. y López, E., XXI Congreso Argentino de Catálisis (CAC 2019) X Congreso de Catálisis del Mercosur, 18-20/9 de 2019, Santa Fé, Trabajo completo 6 págs.
18. "Estudio experimental del reformado catalítico con vapor de agua de Coalimentaciones de biogás y bioetanol para la obtención de gas de síntesis", Maidana Y.P., B. Cañete, E. Ilincheta, López E., Pedernera M. N., XXI Congreso Argentino de Catálisis (CAC 2019) X Congreso de Catálisis del Mercosur, 18-20/9 de 2019, Santa Fé, Trabajo completo 6 págs.

TRABAJOS DE TRANSFERENCIA, CAPACITACIÓN Y EXTENSIÓN

Asistencias Técnicas y trabajos de desarrollo de tecnología

- Simulación en ASPEN de la Planta de Amoníaco de Profertil. Convenio FUNDASUR-PROFERTIL S.A
 - Primera Etapa: "Desarrollo de módulos de simulación de los Sectores de Conversión de CO y Metanación". Agosto 2004-Abril 2005.
 - Segunda Etapa "Desarrollo de módulos de simulación de los Sectores Desulfuración y Reformación". Junio 2005-Abril 2006.
 - Tercera Etapa: "Desarrollo de módulos de simulación del lazo de Síntesis de Amoníaco". Mayo 2006 –Noviembre 2009.

- “Análisis de escenarios operativos en compresores de una Planta de Amoníaco”. Convenio FUNDASUR-PROFERTIL S.A., Julio-Agosto 2006.
- Simulación en ASPEN de la Planta de Amoníaco de Profertil. "Velocidad de Desactivación del Catalizador de LTS". Convenio FUNDASUR-PROFERTIL S.A., 2012.
- “Reducción del contenido de aromáticos de una corriente de kerosene”. Convenio de Vinculación Tecnológica CONICET/Y-TEC, Junio 2014 – Agosto 2015.
- “Producción de monometilhidracina: Búsqueda bibliográfica y Diseño conceptual de la zona húmeda”. Convenio de Vinculación Tecnológica CONICET/VENG S.A., Directora General del Proyecto: Dra. Selva Pereda, Septiembre 2015– Enero 2016.
- Ensayos de reformado con vapor de mezclas metano/etanol. Convenio FUNDASUR-YPF S.A. Diciembre 2016.
- Ensayos de cracking térmico de plásticos vacíos de fitosanitarios. STAN, Y-TEC S.A, Julio-Diciembre 2017.
- Ensayos de reformado con vapor de mezclas metano/bio-etanol. Convenio FUNDASUR-YPF S.A. Diciembre 2019.

Participación en 4 programas de Capacitación del personal a las empresas PBB-Polisur (Dow-Argentina) y PROFERTIL S.A. (1998-2010).

- **Directora del Proyecto de Extensión:** "ABRIGAR"-Aplicación de un biodigestor y un colector solar para generar energía renovable, financiado por la UNS (Resolución CSU 254/2017) y por Secretaría de Políticas Universitarias (Resolución SPU N° 2372/2016).

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN Y GESTIÓN

- Participación de Jurado de Tesis Doctorales en la Universidad de Zaragoza (España), la Universidad Nacional del Litoral, Universidad Nacional de la Plata y la Universidad Nacional del Sur.
- Revisora de Artículos científicos en revistas científicas internacionales de Ing. Química.
- Miembro del Comité Científico del 4th International Zeolite Membrane Meeting (IZMM2007). Zaragoza del 22 al 25 de Julio de 2007.
- Miembro del Comité Científico del XVI CAC, (Ciudad de Buenos Aires, Argentina, del 3-7/8 de 2009), del XVII CAC, (San Luis, 30 de octubre al 1 de noviembre de 2013) y del XX CAC (Córdoba, 1 al 3 de noviembre de 2017).
- Secretaria del Comité Organizador de las IX Congreso Argentino de Ingeniería Química - CAIQ2017, 6 al 9 de agosto de 2017, Bahía Blanca.
- Evaluadora de Proyectos PICT- ANPCyT y de solicitudes de Ingreso y promoción de la Carrera del Investigador CONICET.
- Miembro de la Comisión Asesora para Becas del CONICET Años: 2008-2009-2010
- Miembro de la Comisión Asesora para Becas del CONICET Años: 2013-2014.
- Miembro de la Comisión AD-HOC CONICET-Fundación YPF para Becas y Proyectos, 2017
- Miembro de la Comisión Asesora del CONICET para Ingresos Temas Estratégicos y Tecnología - Subcomisión Energía e Industria, 2018/Actual.
- Miembro de la Comisión de Presupuesto, de la Comisión Curricular, de Planeamiento y de Posgrado del Departamento de Ingeniería Química de la UNS (1997-2009).
- Miembro de la Comisión de Posgrado del Departamento de Ingeniería Química de la UNS (2018-Actual).
- **Secretaria Académica del Departamento de Ingeniería Química de la UNS, 16/02/2009 al 17/2/2013.**