

MUSSATI, Miguel Ceferino

I. DATOS PERSONALES

Documento: DNI 17671350.
Edad: 58.
Estado civil: Casado, 3 hijos.
Lugar de nacimiento: Villa María, Córdoba, Argentina.
Domicilio laboral: INGAR Instituto de Desarrollo y Diseño (CONICET-UTN).
Avellaneda 3657 (3000) Santa Fe, Argentina.
Tel. +54 342 4534451 Int. 3038.
E-mail: mmussati@santafe-conicet.gov.ar.

II. POSICIONES

1. Actuales

- Investigador Independiente de CONICET. Lugar de trabajo: INGAR Instituto de Desarrollo y Diseño (CONICET-UTN). Resol. D N° 4731 de 20/12/2012.
- Profesor Adjunto Regular, Universidad Tecnológica Nacional–Facultad Regional Rosario.

2. Anteriores

- Investigador Adjunto de CONICET. Lugar de trabajo: INGAR. 11/2007-10/2012. Resol. N° 2630 de 08/11/07
- Investigador Asistente de CONICET. Lugar de trabajo: INGAR. Director: Dr. P. Aguirre. 04/2004-11/2007. Resol. N° 681 de 15/05/03.
- Profesor Adjunto Interino, Universidad Tecnológica Nacional–Facultad Regional Rosario. Inicio: 01/08/2005. (Res. 428/2005).

III. FORMACIÓN

Formación Académica

1. Doctoral

- Becario de Posgrado de CONICET. Beca de Perfeccionamiento. Lugar de trabajo: INGAR. Director: Dr. P. Aguirre, codirector: Dr. N. Scenna. Resol. D N° 118 de 10/01/1997.
- Becario de Posgrado de CONICET. Beca de Iniciación. Lugar de trabajo: INGAR. Director: Dr. P. Aguirre, codirector: Dr. N. Scenna. Resol. D N° 14 de 12/01/1995.
- Doctorado en Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe. CONEAU: Cat. A. Tesis: Modelado de reactores anaeróbicos de biofilm. Su aplicación a sistemas de tratamiento de efluentes líquidos. Director: Dr. Pío Aguirre, codirector: Dr. Nicolás J. Scenna. Calificación: Sobresaliente. Reg. Fac. N° 64-D.I.Q. Reg. Univ. N° 50.829 2°Serie. (1995–2000).

2. Profesional de Grado

- Ingeniería Química, Universidad Tecnológica Nacional–Fac. Reg. Villa María. Promedio: 8.15/10. Reg. UTN N° 33194. Reg. Fac. N° 0169. (1987–1994).

Formación Complementaria

1. Posdoctoral

- Becario Posdoctoral Interno de CONICET (Beca de Reinserción). Lugar de trabajo: INGAR. Director: Dr. Pío Aguirre. 04/2003–03/2004. Resol. D N° 485 de 14/04/2003.
- Becario Posdoctoral Externo de CONICET. Lugar de trabajo: Computer-Aided Process Engineering Center (CAPEC), Department of Chemical and Biochemical Engineering, Technical University of Denmark (DTU). Director: Prof. Dr. Rafiqul Gani. Tema de investigación: “*Modeling, dynamic simulation and optimization of wastewater treatment systems*”. 09/2000–09/2002. Resol. D N° 140 de 23/02/2000.

2. Diplomatura

- *Diplomatura en Fundamentos Básicos de Moodle*. Universidad Tecnológica Nacional–Fac. Reg. Rosario. Carga horaria: 60 horas reloj. Resol. Consejo Directivo N° 630 de 24/10/2023. Certificado de Aprobación.

IV. DOCENCIA y ACTIVIDAD ACADÉMICA

1. Docencia Universitaria

Grado

- Profesor Adjunto Regular. Lugar de trabajo: CAIMI, Departamento de Química, Facultad Regional Rosario, Universidad Tecnológica Nacional. Inicio: 01/08/2005 (Res. 428/2005). Asignatura de grado: *Aplicación de programación matemática para la optimización y diseño de procesos y sistemas*.
- Categoría I de CONEAU/SPU-ME (Resol. N° 419/2010).
- Categoría A de UTN. (Resol. CSU UTN N° 1293/2023).

Posgrado

- Curso de Posgrado de Actualización de UTN–FRRo: *Síntesis y Diseño de Procesos utilizando Programación Matemática*. Ord. C.S.U. UTN N° 1160 de 10/10/2007. Dictado en marco del Programa de Formación de RR.HH a Nivel de Doctorado de UTN–FRRo, en convenio con el Doctorado en Ingeniería–Mención Química de UTN–FRC. Año 2007.
- Seminario de Maestría en Ingeniería Ambiental de UTN–FRSF. *Seminario Integrador*. Docentes: Dr. Miguel Mussati, Dra. Ana Rosa Tymoschuk y Dr. Water Giménez. Resol. C.S.U UTN N° 1558/2008. Años 2008, 2009, 2010.
- Seminario de Maestría en Ingeniería Ambiental de UTN–FRRo: *Diseño de plantas de tratamiento asistido por computadora*. Resol. C.S.U UTN N° 1201/2009. Años 2011, 2012.

2. Gestión Académica

- Director Académico de las Carreras de Especialización y Maestría en Ingeniería Ambiental, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Santa Fe (UTN–FRSF). Resol. C.S.U. UTN N° 1558/2008 de 11/12/2008. Período: 01/05/08–30/12/2010.

3. Producción en Docencia Universitaria

Capítulo de libro

Modelado del proceso de digestión anaeróbica en reactores simples; M. Mussati, P. Aguirre y N. J. Scenna; *Modelado, Simulación y Optimización de Procesos Químicos*, Cap. XVIII, pp. 697-737; Autor-Editor Dr. N. J. Scenna; Editorial: Univ. Tecnológica Nacional, ISBN 950-42-0022-2; 1999. País: Argentina. Año de la primera edición: 1999 (en papel, 200 ejemplares). Año de la última edición: 2001 (electrónica, <http://www.modeladoingenieria.edu.ar>).

4. Evaluación de Tesis y Tesinas

Miembro Titular de Jurado de Tesis Doctoral

- Doctorado en Ingeniería Química. Universidad Nacional del Sur. Tesista: Ing. Qco. Héctor Alejandro Pedrozo. Defensa: 12/04/2022. Título de la Tesis: *“Desarrollo de estrategias avanzadas de optimización para la síntesis de procesos a partir de gas proveniente de reservorios no convencionales”*.
- Doctorado en Ingeniería mención Industrial, Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Santa Fe (Resol. C.S. N° 153/2021). Tesista: Ing. Emmanuel Sangoi. Defensa: 16/07/2021. Título de la Tesis: *“Procesos industriales SBR y NBR acoplados energéticamente: simulación dinámica, estimación de variables y nuevos aportes de potencia al sistema energético del complejo industrial”*.
- Doctorado en Ingeniería Química. Universidad Nacional del Sur. Tesista: Ing. Romina D. Lasry Testa. Defensa: 17/03/2020. Título de la Tesis: *“Desarrollo y aplicación de estrategias de optimización para el diseño óptimo de redes metabólicas y procesos biotecnológicos”*.
- Doctorado en Ingeniería Química. Universidad Nacional del Sur. Tesista: Ing. Juan Ignacio Laiglecia. Defensa: 17/03/2020. Título de la Tesis: *“Diseño, operación y optimización dinámica de problemas de gran tamaño”*.
- Doctorado en Ciencias Biológicas. Universidad Nacional del Litoral. Resol. C.D. FBCB-UNL 1159/2019. Tesista: Microbióloga Mariana Cristiani. Defensa: 10/03/2020. Título de la Tesis: *“Estudio cinético de la desinfección de aguas utilizando agentes oxidantes en combinación con radiación UV basado en el análisis del daño celular con técnicas de biología molecular”*.
- Doctorado en Control de Sistemas. Universidad Nacional del Sur. Tesista: Ing. Fabio Antonio González Castaño. Defensa: 28/03/2019. Título de la Tesis: *“Análisis de ciclo de vida y optimización matemática como herramientas para la producción sustentable de energía y de productos químicos”*.
- Doctorado en Ingeniería Química. Universidad Nacional del Sur. Tesista: Ing. Carla Valeria García Prieto. Defensa: 23/03/2018. Título de la Tesis: *“Diseño óptimo de biorrefinerías integradas basadas en microalgas”*.
- Doctorado en Ingeniería Química. Universidad Nacional del Sur. Tesista: Ing. María Paz Ochoa. Título de la Tesis: *“Análisis de sensibilidad global, modelado y optimización de sistemas de reacción biológicos”*. Acta Dpto. Ing. Química No 323 de 20/02/2017. Defensa: 16/03/2017.
- Doctorado en Ingeniería-Mención Ambiental, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral. Tesista: Ing. Rocío Vicentín. Defensa: 22/03/2017. Título de la Tesis: *“Efectos de la recuperación de fangos en plantas de tratamiento de aguas residuales. Balance energético e impacto ambiental.”*
- Doctorado en Tecnología Química. Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral. Resol. C.D. 027/2014. Tesista: Ing. Guillermo Alejandro Ontiveros. 16/03/2015. Título de la Tesis: *“Evaluación de tratamientos para aguas residuales contaminadas con fármacos y productos de higiene personal”*.
- Doctorado en Tecnología Química. Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral. Resol. C.D. 570/13. Tesista: Ing. María Eugenia Martínez Retamar. 20/02/2014. Título de la Tesis: *“Diseño y modelado de un fotorreactor UV para la inactivación de microorganismos aerotransportados”*.
- Doctorado en Ingeniería Química. Universidad Nacional del Sur. Resol. Deptal. N° 24/2013. Tesista: Ing. Cecilia Inés Paulo. 19/03/2013. Título de la Tesis: *“Desarrollo y aplicación de estrategias de programación matemática avanzada para la producción sustentable de energía.”*
- Doctorado en Ingeniería, con Mención en Química. Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba. Resol. C.S.U. UTN N°: 1083/2012. Tesista: Mg. Ing. Sandra M. Godoy. 14/12/2012. Título de la Tesis: *“Dispersión de sustancias peligrosas en aire. Metodologías para la determinación del riesgo y distancias de intervención ante escenarios accidentales estocásticos”*.

– Doctorado en Ingeniería. Facultad de Ciencias Exactas e Ingeniería, Universidad Nacional de Rosario. Tesista: Ing. David A. Zumoffen. Octubre 2008. Título de la Tesis: *“Desarrollo de Sistemas de Diagnóstico de Fallas Integrado al Diseño de Control Tolerante a Fallas en Procesos Químicos”*.

Miembro Titular de Jurado de Tesis de Maestría

– Maestría en Gestión Ambiental, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral. Tesista: Lic. Erica L. Schmidt. Título de la Tesis: *“Gestión de Biosólidos en la Industria Láctea, aplicación en procesos aeróbicos de degradación”*. Resolución CD N° 14/20. Defensa 28/12/2020.

– Maestría en Ingeniería de Procesos Petroquímicos, Departamento de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Sur. Tesista: Ing. Robert Paul Vélez Cervantes. Título de la Tesis: *“Estudio de optimización de una cadena de suministro pesquera usando un enfoque de ingeniería de sistemas de procesos”*. Acta Dpto. Ing. Química No 310 de 13/06/2016. Defensa 25/08/2016.

– Maestría en Tecnología e Higiene de los Alimentos, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata. Tesista: Lic. Carolina De Gregorio. Título de la Tesis: *“Optimización del Proceso de Remoción de Fósforo en Lodos Activados por Métodos Químicos”*. Resol. C.D. 14/07/15. Defensa 10/2015.

– Maestría en Ingeniería Ambiental, Universidad Tecnológica Nacional. Resol. C.S.U N° 1645/2014. Tesista: Ing. Hugo Félix Begliardo. 13 de Abril de 2015. Título de la Tesis: *“Reutilización y valorización del yeso residual de construcciones”*.

– Maestría en Energías Renovables, Universidad Tecnológica Nacional. Resol. C.S.U. N° 1695/2012. Tesista: Ing. Jeremías Martínez. 15 de Noviembre 2013. Título de la Tesis: *“Modelado y diseño de un concentrador solar cilíndrico-parabólico de mediana temperatura”*.

– Maestría en Ingeniería Ambiental, Fac. Regional Rosario, Universidad Tecnológica Nacional. Resol. C.S.U. N° 1580/2008. Tesista: Ing. Néstor Hugo Rodríguez. 18 de Mayo 2009. Título de la Tesis: *“Simulación y optimización de un proceso de cogeneración de vapor y energía eléctrica incluyendo la captura de emisiones contaminantes en los gases de combustión.”*

– Maestría en Ingeniería Ambiental, Fac. Regional Rosario, Universidad Tecnológica Nacional. Resol. C.S.U. N° 1363/2005. Tesista: Ing. Sandra M. Godoy. Diciembre, 2005. Título de la Tesis: *“Desarrollo de un sistema para el cálculo del riesgo asociado a la dispersión de contaminantes en la atmósfera considerando la incertidumbre estocástica en los parámetros meteorológicos.”*

Integrante Titular de Mesa Examinadora de Tesinas de Grado

– Licenciatura en Biotecnología, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral. Resol. N° 157/2015. Tesinista: Giovanna del Luján Joris. 2015. Título: *“Modelado y optimización de fermentaciones alcohólicas desarrolladas a partir de hidrolizados enzimáticos de materiales lignocelulósicos”*.

– Licenciatura en Biotecnología, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral. Resol. N° 87/2012. Tesinista: Zelmar Eneas Peresson. Abril, 2012. Título: *“Desarrollo de un modelo matemático y simulación dinámica de un biorreactor de Fermentación en Sustrato Sólido (SSF) utilizando un software CFD comercial”*.

– Licenciatura en Biotecnología, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral. Resol. N° 258/2002. Tesinista: Valeria S. Brafa. Febrero, 2003. Título: *“Fermentación en medio sólido de orujo de manzana para la producción de etanol y alimento para ganado.”*

5. Miembro de Comité de Tesis y Consejero de Estudios

– Doctorado en Ciencias Exactas e Ingeniería, Facultad de Cs. Exactas y Tecnología (FACET), Universidad Nacional de Tucumán. Doctorando: Ing. Marcos A. Golato. Miembro de la Comisión de Supervisión de Tesis. Inicio: Agosto 2022.

– Doctorado en Ciencias-Mención Agroalimentos de la Universidad Nacional de Villa María. Doctorando: Lic. S. Degano. Resol. N° 107-2018 del C.D. del Instituto Académico Pedagógico de Cs. Básicas y Aplicadas (IAPCByA). Miembro del Comité de Tesis. (2018-continúa).

– Doctorado de Cs. Biológicas, Fac. de Bioquímica y Cs. Biológicas, Universidad Nacional del Litoral. Doctorando: Microbióloga Mariana Cristiani. Resolución C.D. No 1245 del 14/12/2016. Consejero de Estudios. Período 12/2016-03/2020.

V. FORMACIÓN de RECUROS HUMANOS

1. Dirección y Codirección de Tesis Doctorales de Becarios de CONICET

Finalizadas y defendidas

– Dirección. Ing. Química Judith A. Santa Cruz. Título de tesis: *Modelado, simulación y optimización de reactores discontinuos secuenciales (SBR) con barro activados para la eliminación de carbono, nitrógeno y fósforo de aguas residuales*. Doctorado en Ingeniería–Mención Química, Facultad Regional Córdoba, Universidad Tecnológica Nacional (UTN–FRC). Codirector de tesis: Dr. Nicolás J. Scenna. Fecha de defensa: 12 de diciembre de 2024. Acta: tomo P. 43, folio 351. Calificación: Sobresaliente.

– Dirección. Ing. Químico Fernán J. Serralunga. Título de tesis: *Optimización en tiempo real (RTO) de procesos industriales. Aplicaciones a sistemas de energía*. Doctorado en Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral (FIQ–UNL). Codirector de tesis: Dr. Pío Aguirre. Fecha de defensa: 10 de noviembre de 2014. Beca de Posgrado Cofinanciada CONICET- Empresa SOTEICA LATINOAMÉRICA S.A. 09/2010-09/2014. Resol. CONICET N° 2172 del 17/08/2010. Calificación: Sobresaliente.

– Codirección. Ing. Ambiental Carla Pieragostini. Título de tesis: *Diseño y planificación óptimos de la producción de bioetanol a partir de maíz en Argentina incluyendo Análisis de Ciclo de Vida*. Doctorado en Tecnología Química, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral (FIQ–UNL). Director de tesis: Dr. Pío A. Aguirre. Fecha de defensa: 26 de mayo de 2014. Calificación: Sobresaliente.

– Codirección. Ing. Industrial Diego G. Oliva. Título de tesis: *Modelado y métodos para la síntesis y diseño óptimos. Aplicaciones a procesos basados en energías alternativas*. Doctorado en Tecnología Química, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral (FIQ–UNL). Director de tesis: Dr. Pío A. Aguirre. Fecha de defensa: 28 de mayo de 2010. Calificación: Sobresaliente.

– Codirección. Ing. Química Noelia Pía Alasino. Título de tesis: *Síntesis y diseño de sistemas de tratamiento de aguas residuales*. Doctorado en Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral (FIQ–UNL). Director de tesis: Dr. Nicolás J. Scenna. Fecha de defensa: 24 de abril de 2009. Calificación: Sobresaliente.

– Codirección. Ing. Química María Cristina Inalbon. Título de tesis: *Mecanismo y velocidad de impregnación alcalina de maderas*. Doctorado en Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral (FIQ–UNL). Director de tesis: Dr. Miguel A. Zanuttini. Fecha de defensa: 18 de marzo de 2008. Calificación: Sobresaliente.

En ejecución

– Codirección. Mg. Ing. Nayla J. Parada Gamboa. Título de tesis: *Producción de hidrógeno mediante reformado de gas natural con captura de dióxido de carbono. Modelado, simulación y optimización del proceso integrado*. Doctorado en Ingeniería–Mención Industrial, Facultad Regional Santa Fe, Universidad Tecnológica Nacional (UTN–FRSF). Director: Dr. Sergio F. Mussati. (Beca Interna Doctoral General de CONICET. Convocatoria 2023. RESOL-2024-422-APN-DIR#CONICET de 26/03/2024. Toma de posesión: 01/08/2024).

2. Dirección o Codirección de Investigadores

Investigador Científico y Tecnológico de CONICET

– Codirección. Inv. Asistente Dr. Diego G. Oliva. Designado por Resol. D N° 2140 de 25/06/2013, posesión del cargo: 15/09/2013. Lugar de Trabajo: INGAR Instituto de Desarrollo y Diseño (CONICET-UTN)). Director: Dr. Pío Aguirre.

– Codirección. Inv. Asistente Dra. María Cristina Inalbon. Resol. D N° 3190 del 02/11/2009. Lugar de Trabajo: Instituto de Tecnología Celulósica ITC, Facultad Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral. Director: Dr. Miguel Zanuttini. Período: 04/2010-12/2013.

Becario Posdoctoral de CONICET

- Codirección. Dr. Diego G. Oliva. Tema de investigación: Modelado y métodos para la síntesis y diseño óptimos. Aplicaciones a procesos que utilizan celdas de combustible. Director: Dr. Pio A. Aguirre. Período 04/10-04/12. Resol. D N° 204 de 27/01/2010.
- Codirección. Dra. Noelia Pía Alasino. Tema de investigación: Modelado, síntesis, diseño y sustentabilidad de sistemas de tratamiento biológico de aguas residuales. Director: Dr. Nicolás J. Scenna. Período 04/2009-04/2011. Resol. D N° 3087 de 20/12/2008.
- Codirección. Dra. María Cristina Inalbon. Tema de investigación: Impregnación alcalina de astillas de madera de eucalipto. Análisis y modelado del fenómeno. Director: Dr. Miguel Zanuttini. Período 04/2008-04/2010. Resol. D. CONICET N° 28 de 08/01/2008. Convocatoria 2007.

Investigador integrante de Proyecto PID de UTN, PIP de CONICET y PICT de FONCyT

- Dirección/codirección de más de 10 integrantes de proyectos (investigadores y posdoctorandos, excluyendo doctorandos).

3. Dirección de Becarios de Posgrado (excluyendo tesis terminadas o en ejecución)

Beca doctoral interna de CONICET interrumpida

- Dirección. Ing. Qca. María Candelaria Arpajou. Período de beca: Abril 2021-Marzo 2026. Tema de Investigación: *Producción, purificación y almacenamiento de Hidrógeno. Modelado y optimización*. Codirector: Dr. Diego G. Oliva. Resol. Directorio de 22/12/2020. Inicio: 01 abril 2021. Renuncia en octubre de 2022 por radicación definitiva en Grenoble, Francia.
- Dirección. Mag. en Procesos Químicos (Univ. de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz", Cuba) Misel Aleido Barrios Rodríguez. Tema de Investigación: *Síntesis, diseño y optimización de procesos de refrigeración por absorción aprovechando fuentes calientes de energías renovables de bajo grado o calor residual de procesos industriales*. Codirector: Dr. Sergio F. Mussati. Resol. D. N° 4253 de 27/12/2017. Inicio: Abril 2018. Renuncia y retorno a su país (Cuba) por razones familiares en setiembre de 2019.

Beca doctoral interna de CONICET otorgada sin toma de posesión

- Dirección. Ing. María Sol Mazzei. Resol. N° 4867 de 10/12/2015. Convocatoria 2015. Cod.: 14120150102085CO. Tema: *Modelado, síntesis, diseño, análisis y optimización multiobjetivo de procesos de refrigeración por absorción de vapor. Su integración a fuentes de energías renovables de bajo grado o como sumidero de calor residual de procesos industriales*. Codirector: Dr. N. Scenna.
- Dirección. Ing. Emanuel Fraccarolli. Resol. N° 4252 de 22/12/2016. Convocatoria 2016. Cod.: 14120160203033CO. Tema: *Producción, purificación y almacenamiento de Hidrógeno. Modelado y optimización*. Codirector: Dr. P. Aguirre.

4. Dirección de Becarios Graduados (excluyendo estudiantes de posgrado)

- Dirección de Beca de Iniciación a la Investigación y Desarrollo de Jóvenes Graduados (BINID). Universidad Tecnológica Nacional. Ing. Javier Lombardo. Año 2014. Resol. Rectorado N°: 1008/2014. Lugar de Trabajo: CAIMI (UTN-Rosario).
- Dirección de Beca de Iniciación a la Investigación y Desarrollo de Jóvenes Graduados (BINID). Universidad Tecnológica Nacional. Ing. Judith A. Santa Cruz. Año 2011-2012. Resol. Rectorado N°: 1524/2011 y 844/2012. Lugar de Trabajo: CAIMI (UTN-Rosario).

5. Dirección de Tesinas de Grado

- Dirección de Juan M. Bertello, estudiante de la Lic. en Biotecnología, Fac. Bioquímica y Cs. Biológicas, UNL. Tema de la tesina: Modelado, simulación y optimización de una planta de barros activados. Res. N° 262 de 10/12/04. Finalización: 07/12/05. Codirector: Dr. P. Aguirre.

6. Dirección de Becarios de Grado

– Dirección de Beca EVC-CIN 2019 (Estímulo a las Vocaciones Científicas). Consejo Interuniversitario Nacional (CIN). Becario: Nahuel Chiodo (no graduado). Resol. CIN N° 1518/20. Lugar de Trabajo: CAIMI (UTN-Rosario). Período 01/08/2020-31/07/2021.

7. Dirección de Estudiantes Practicantes

– Director de Práctica Profesional Supervisada (PPS) en CAIMI (UTN-Rosario):

Practicante: Ana Marisa Arias (2011–2012).

Practicante: Gabriela R. Martínez (2011–2012).

VI. PROYECTOS I+D

1. Director, Titular o Investigador Responsable

– PIP CONICET 2021-2023 N° 11220200103246CO. “Síntesis y Optimización de Sistemas de Procesos incluyendo Conversión, Almacenamiento y Transporte de Energía y sus Sistemas Acoplados”. *Función: Titular*. RESOL-2021-1639-APN-DIR#CONICET del 21/09/21. Inicio: 21/09/2021. Duración: 3 años. Monto: \$1.825.000. (21/09/21-cont.).

– PIP CONICET 2014-2016 N° 11220130100606CO. “Desarrollo de modelos matemáticos y métodos de resolución para la integración óptima en sistemas de generación, almacenamiento y distribución de hidrógeno como vector energético y energía eléctrica”. Monto total solicitado: 324595,0. *Función: Titular*. Resol. D N° 2135 de 03-06-2015. Inicio: 22/09/2016–Fin: 19/05/2021. Informe final aprobado por RESOL-2021-1443-APN-DIR#CONICET con Anexo IF2021-78525323-APN-DCP#CONICET. (22/09/16-19/05/21).

– PICT FONCyT-ANPCyT 2013-1980. “Producción, purificación y almacenamiento de hidrógeno. Modelado y optimización”. Monto total: \$359.310,0. *Función: Investigador Responsable*. Resolución ANPCyT N° 214/2014 (Temas Abiertos Tipo A). Inicio: 08/05/2014–Fin: 06/04/19 (incluye prórroga). (05/2014-04/2019).

– PIP CONICET 6106 (2005-2006). “Modelado, síntesis y diseño de sistemas de tratamiento biológico de aguas residuales. Hacia su sustentabilidad.” Aceptación Res. N° 1227/05. Monto: \$18000. *Función: Titular*. Fecha de inicio Res. N° 295 de 28/03/2006. Duración: 2 años. (05/2006-12/2008).

– PI CONICET Investigadores Asistentes de CICyT. “Modelado, simulación dinámica, diseño óptimo y optimización de la operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales. Hacia su sustentabilidad”. Res. N° 616 de 18/06/04. Monto: \$5000. *Función: Titular*. Duración: 1 año. (09/2004-09/2005)

2. Codirector o Cotitular

– PID U.T.N. UTI4954TC. “Modelado matemático y optimización de procesos convencionales, no convencionales e híbridos para la captura de gases de efecto invernadero”. *Función: Codirector*. Disposición SCTyP N° 308/2017. Fecha inicio: 01/01/2018. Duración: 4 años. Prórroga hasta 31/12/2022. Monto: \$130000,0.

– PID U.T.N. UTI3540TC. “Modelado, simulación y optimización de procesos para captura de gases de efecto invernadero (CO₂ y SO₂) y abatimiento de NO_x. Su aplicación a plantas de generación de electricidad”. Monto total solicitado: \$100000,0. *Función: Codirector*. Disposición SCTyP N° 515/2014. Fecha inicio: 01/01/2015. Duración: 3 años. (01/2015-12/2017).

– PID U.T.N. UTI1427. “Síntesis y optimización del proceso de obtención de surimi de sábalo”. Monto total solicitado: \$118.800,00. *Función: Codirector*. Duración: 3 años. (01/2011-12/2013).

– PID UTN. 25/M058-UTI1391. “Síntesis y diseños óptimos de procesos de captura de CO₂ y/o SO₂. Su integración a plantas de cogeneración de energía eléctrica y vapor”. Monto total solicitado: \$146.400,00. *Función: Codirector*. Duración: 3 años (+ prórroga 1 año). (01/2011-12/2013).

- PIP CONICET 112-200801-02414. Optimización de procesos industriales. Modelos orientados a la problemática ambiental y energética tendientes a sistemas sustentables. Titular: Dr. Pio Aguirre. Monto total: \$200.900,0. *Función: Codirector*. Duración: 3 años. (06/2009-06/2012).
- PID U.T.N PQPRRO510T. “Síntesis óptima y diseño de procesos con estrategias de optimización de la disponibilidad de la planta” Director: Dr. Sonia Benz. Monto: \$20000. *Función: Codirector*. Duración: 3 años. (01/2006-12/2008).

3. Integrante

Investigador Miembro de Grupo Responsable

- PAE 36985 PICT ANPCyT 2007-02239. Título: “Modelado y métodos para la síntesis y diseño óptimos. Aplicaciones a procesos basados en energías alternativas”. Responsable: Dr. Pio Aguirre. Unidad Beneficiaria: CONICET. Monto: \$222181.44. *Función: Miembro Grupo Responsable*. Duración: 3 años. (09/2008-08/2011).
- PAE 36985 PID ANPCyT 2007-00106. “Diseño, construcción y operación de un prototipo para producir gas de síntesis e hidrógeno a partir de reformado de etanol con vapor.” Investigador Responsable: Miguel Ángel Laborde. Monto total: \$1.913.321,00. *Función: Miembro de Grupo Responsable*. Institución Beneficiaria: CONICET. Duración 3 años. (10/2011-10/2014).
- PID ANPCyT 2005 ID 36027. Resol. No. 222/2006. Planta piloto para producir gas de síntesis e hidrógeno “grado celda” de hasta 1000 L/h CNPT a partir de bioetanol. Director: Dr. M. Laborde. Monto asignado: \$307150. *Función: Miembro Grupo Responsable*. Duración: 2 años. Contraparte industrial: ENARSA. (02/2006-02/2008).
- PICT ANPCyT (2001-2002) 13-09657. Reactores biológicos para el tratamiento de efluentes líquidos. Director: Dr. P. Aguirre. *Función: Miembro Grupo Responsable*. Duración: 3 años. Monto: \$ 55538. (10/2002-07/2006).

Participante

- PAE ANPCyT (2007) 36985. “Producción, purificación y aplicaciones del hidrógeno como combustible y vector de energía”. IR. M. Laborde, RAP: G. Meyer. IR SP1: E. Lombardo; IR SP2: P. Aguirre; IR SP3: H. Corti; IR SP4: A. Baruj. *Función: Miembro de Equipo de SubProyecto 2 (SP2)*. (06/2008-06/2012).
- PID U.T.N EAPRRO497T. Modelado y optimización de procesos con estrategias de minimización del impacto ambiental. Director: Dr. Sergio Mussati. Monto asignado: \$20000. (01/2006-12/2008).
- PICT2003 ANPCyT (SETCyP) 10-14611. Modelado de sistemas y metodologías para la síntesis y optimización de procesos para la energía y las emisiones. Director: Dr. P. Aguirre. Monto asignado: \$67750. Duración: 3 años. (12/2004-12/2007).
- PI U.N.L CAI+D’05 No. 008-048. Modelado de sistemas no lineales algebraicos-diferenciales para el diseño y optimización de procesos de separación. Director: Dr. P. Aguirre. Res. C.S. No. 21/05. Monto: \$5993. Universidad Nacional del Litoral. (04/2005-04/2008).
- Programa Internacional de Cooperación Científico-Tecnológica: Proyecto CU/PA04-EXIV/008. SECyT Nación – CITMA (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba). Integración de procesos que emplean biomasa para materia prima y energía. Responsable en Argentina: Dr. Pio Aguirre; en Cuba: Dr. Erenio Gonzalez. (2005–2006).
- PI CYTED V.21. Pilas de combustible a hidrógeno producido a partir de bioetanol. Subprograma IV: Biomas como fuente de productos químicos y energía. Coordinador: Dr. Miguel Laborde. (2002–2005)
- Convenio Proyecto EOS Green-Cell/Empresa Abengoa (España)-CONICET. Res. 1030/03. Desarrollo de un sistema de reformado de etanol para la producción de hidrógeno y de energía eléctrica mediante pilas de combustible. Responsable: Dr. Miguel Laborde. LPC (FI-UBA). *Función: Miembro de Equipo* de INGAR (CONICET-UTN). Monto total para LPC-INGAR: USD 300000. (2003 – 2005).
- (en colaboración) Comisión Europea, EVK1-CT-2000-00056. Smart automatic control of wastewater systems. Coordinador: Krüger A/S, Dinamarca. (09/2001-09/2002).

- PICT-ANPCyT 13-01161. Diseño, modelado y simulación dinámica de biorreactores para el tratamiento de aguas residuales. Director: Dr. Z. Spekuljak. Duración: 2 años. Monto: \$50000. (1998 – 2000).
- CAI+D 96-U.N.L. Reactores de biofilm aplicados al tratamiento de efluentes de la industria papelera. Director: Dr. P. Aguirre. (1998 – 2000).
- PICT-ANPCyT 13-00643. Métodos de la ingeniería de confiabilidad y simulación dinámica aplicados a la operabilidad de procesos múltiple-etapas en contracorriente. Director: Dr. N. Scenna. (1998 – 2000).
- PICT-ANPCyT 0498 BID 802/OC-AR. Modelado y diseño de reactores de biofilm para el tratamiento de aguas residuales. Director: Dr. Z. Spekuljak. (1996 – 1998).
- CAI+D 93/96-UNL. Biorreactores para el tratamiento de efluentes líquidos. Director: Dr. P. Aguirre. (1995 – 1997).
- PID CONICET-BID 232. Ingeniería para PyMEs. Director: Dr. J. Luna. (1995 – 1997).

VII. GESTIÓN en CIENCIA y TECNOLOGÍA

1. CONICET

CONICET Central

- Miembro Titular de la Junta de Calificación y Promoción (JCyP) de CONICET (KS, Sala 4). Disposición DI-2023-23-APN-GEP#CONICET del 03-04-2023 / Anexo IF-2023-35267584-APN-DCOA#CONICET. Año 2023.
- Miembro Titular de Comisión Asesora de Ingeniería de Procesos (KA5) de CONICET para Ingresos a la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico CICyT. Año 2022; Año 2019.
- Miembro Titular de Comisión Asesora de Ingeniería de Procesos (KA5) de CONICET para Informes y Promociones de la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico CICyT y Proyectos de Investigación PIP. Año 2021.
- Miembro Titular de Comisión Asesora de Ingeniería de Procesos (KA5) de CONICET para Ingresos, Informes y Promociones de la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico (CIC) y Proyectos de Investigación PIP. Año 2020.
- Miembro Titular de Comisión Asesora de Ingeniería de Procesos, Productos Industriales y Biotecnología (KA5) de CONICET para Informes, Promociones y Proyectos. Resol. D N° 207 de 03/02/2015. Años 2015 y 2016.
- Miembro Titular de la Comisión Asesora de CONICET para Becas de Ingeniería de Procesos y Productos Industriales y Biotecnología. Convocatoria 2010 (Resol. D No. 2363 del 27/08/2010), Convocatoria 2009 (Resol. D No. 2280 del 12/08/09), Convocatoria 2008 (Resol. D No. 2427 del 6/10/08).

Unidad Ejecutora INGAR Instituto de Desarrollo y Diseño (CONICET-UTN)

- Director de INGAR Instituto de Desarrollo y Diseño (CONICET-UTN). RESOL-2025-1420-APN-DIR#CONICET del 06/10/2025. Continúa.
- Vicedirector de INGAR Instituto de Desarrollo y Diseño (CONICET-UTN). Disposición CONICET DI-2024-550-APN-GDCT%CONICET. 03/10/2024.- 05/10/2025.
- Miembro del Consejo Directivo de INGAR Instituto de Desarrollo y Diseño (CONICET-UTN). Período 2020-continúa, Período 2017-2019, Período 2012-2014.
- Coordinador Titular del Comité de Evaluación de Informes reglamentarios, Ingresos y Promociones de la Carrera de Personal de Apoyo de CONICET en INGAR (CONICET-UTN). Años 2016 y 2017.
- Integrante Titular del Comité de Evaluación de la Carrera de Personal de Apoyo de CONICET en INGAR (CONICET-UTN). Período 2014-2016 (Resol. D CONICET No 2809 del 06/08/2014).
- Miembro de la Comisión de Evaluación de la Carrera de Personal de Apoyo de CONICET en INGAR (CONICET-UTN). Período 2005/2006 (Resol. C.D de INGAR de 08/2006), Período 2004/2005 (Resol. C.D. de INGAR de 09/2005).

Centro Científico Tecnológico (CCT) Santa Fe

- Integrante Titular del Comité de Evaluación de Personal de Apoyo de CONICET en CCT Santa Fe. Setiembre de 2012.
- Integrante de Comité de Selección para cargo de Personal de Apoyo en CERIDE (actual CCT Santa Fe). Agosto de 2006.

2. Universidad Tecnológica Nacional

Rectorado

- Miembro de la Comisión de Posgrado de la Universidad Tecnológica Nacional. Período 2020–continúa.
- Miembro del Consejo Asesor del Programa de Ingeniería de Procesos, Biotecnología y Tecnología de Alimentos, de la Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado, de la UTN. Período 2022-2023 (Disposición SCTyP N° 43/2022), Período 2020-2021 (Disposición SCTyP N° 32/2020), Período 2019-2020 (Disposición SCTyP N° 137/19), Período 2018-2019 (Disposición SCTyP N° 112/2018).
- Miembro del Comité Editorial de la *Revista Tecnología y Ciencia RTyC* de Universidad Tecnológica Nacional, editada por Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado de Rectorado. ISSN: 1666-6933. <http://rtyc.utn.edu.ar>. Designación Resol. Rectorado No. 1029 del 20-12-2018.
- Miembro del Consejo Ejecutivo de la Escuela de Estudios Avanzados en Ciencias de la Ingeniería (EEACI) de la UTN, representante por los Investigadores. Período 2016-2018 (Resol. C.S. N° 1362 de 29-06-2016), Período 2014-2016 (Resol. C.S. N° 520 del 19/06/2014).

Facultad Regional Rosario

- Miembro del Comité Académico de la Maestría en Ingeniería Ambiental. Resoluciones C.S.U. UTN N° 1201/2009 y N° 1872/2015.

3. Otras Instituciones

Fundación para el Arte, la Educación, la Ciencia y la Tecnología (ARCIEN)

- Vicepresidente. Designación Acta N° 258 del 11/03/2010.
- Miembro Vocal de la Comisión Directiva. Designación Acta N° 254 del 02 de marzo de 2008. Finalización: 11 de Marzo de 2010.

VIII. EVALUACIÓN en CIENCIA y TECNOLOGÍA

1. Proyectos I+D+i

- Evaluador (rol Especialista) de Solicitud de Proyecto PIP de CONICET. Convocatoria PIP 2022-2024 Grupo Investigación. Junio 2022.
- Evaluador (rol Especialista) de Solicitud de Proyecto de Investigación de CONICET Bianual 2022-2023. Convocatoria para Investigadoras/es Asistentes y Adjuntas/os. Junio 2022.
- Evaluador Externo de Informe de Avance de Equipos de Investigación del Programa Grupos de I+D, financiados en 2018 por Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) de Univ. de la República UdelAR de Uruguay. Diciembre 2021.
- Evaluador Externo (rol Especialista) de Informe Final de Proyecto de Investigación para Incentivo, Universidad Nacional del Litoral. Área: Ciencias de la Ingeniería, Ciencias Agrarias y Tecnológicas. Septiembre 2021.
- Evaluador Externo de Proyecto de Investigación Científico y Tecnológico (PICT) del Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT), Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica. Convocatoria 2019. Área de Tecnología Energética, Minera, Mecánica y de Materiales. Octubre 2020.
- Evaluador Externo (rol Especialista) de Solicitud de Proyecto CAI+D para Incentivo, Universidad Nacional del Litoral. Área: Ciencias de la Ingeniería, Ciencias Agrarias y Tecnológicas. Octubre 2020.

- Evaluador Externo de Proyectos de Grupos de Investigación en Temáticas de Interés Regional PGI-TIR 2019-2020, Secretaría General de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional del Sur (UNS). Mayo de 2020.
- Evaluador Informante de Proyecto de Investigación Científico y Tecnológico (PICT) del Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT), Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica. Convocatoria 2018. Área Tecnología Química. Febrero de 2019.
- Evaluador de propuesta de Programa de Grupos I+D-2018 de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) de la Universidad de la República (UdelaR) de Uruguay. Diciembre 2018.
- Evaluador informante de (2) Proyectos de Investigación Científicos y Tecnológicos (PICT-2017) del Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT), Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica (ANPCyT). Área de Tecnología del Medio Ambiente (11/2017) y Área de Tecnología Química (11/2017).
- Evaluador externo del Programa de I+D para Grupos de Investigación de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) de la Universidad de la República (UdelaR) de Uruguay. Junio de 2017.
- Evaluador informante de solicitud de Proyectos PICT de FONCYT-ANPCyT. Convocatoria 2015. Área de Tecnología Química (10/2016).
- Evaluador informante de solicitud de Proyecto PICT de FONCYT-ANPCyT. Área Tecnología Química. Convocatoria 2014. Febrero de 2015.
- Evaluador informante de solicitud de Proyecto PICT de FONCYT-ANPCyT. Área de Tecnología del Medio Ambiente. Convocatoria 2014. Febrero de 2015.
- Evaluador externo de Programa de I+D para Grupos de Investigación 2014, de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) de la Universidad de la República (UdelaR), Uruguay. Agosto de 2014.
- Evaluador informante de solicitud de Proyectos PICT de FONCYT-ANPCyT. Convocatoria 2013. Área Tecnología Energética, Minera, Mecánica y de Materiales. Marzo de 2014.
- Evaluador informante de solicitud de Proyectos de Investigación PICT-PRH 2009. FONCYT-Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Abril de 2011.
- Evaluador informante de solicitud de Proyectos de Investigación PICTO-2010. FONCYT-Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Diciembre de 2010.
- Evaluador informante de solicitud de Proyectos de Investigación de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires (UBACYT) 2010-2012. Comisión Asesora Ingenierías/Ciencias del Ambiente (Julio de 2010).
- Par Evaluador de Proyectos de Investigación de CONICET. Convocatoria 2009. Comisión Asesora de Tecnología. (Junio de 2009).

2. Personal de CyT

Integrando Órganos Asesores de CyT

- Ver ‘VII. Gestión en Ciencia y Tecnología’ (CONICET y UTN)

Actuando como Evaluador, Especialista o Informante (a solicitud de Órganos Asesores o Dependencias de CyT)

- Evaluador externo de la convocatoria de Proyectos de Investigación de la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS), Secretaría de Investigación. Junio de 2024.
- Evaluador externo de Proyectos de Grupo de Investigación (PGI 2024) de la Universidad Nacional del Sur (UNS), Secretaría General de Ciencia y Tecnología. Febrero de 2024.
- Evaluador de postulantes a las categorías A, B, C de la carrera de docente-investigador de la UTN en las orientaciones Ciencias Básicas y Aplicadas o Ciencias de la Ingeniería y Tecnología, 2º llamado Disposición de SCyT-UTN N° 015/2024. Octubre de 2024; 1º llamado Disposición de SCyT-UTN N° 010/2024. Junio de 2024; (1º convocatoria). Certificado Noviembre de 2023.

- Evaluador externo de postulantes a las categorías D, E, F, G de la carrera de docente-investigador de la UTN en la Facultad Regional Santa Fe. Convocatoria 2024. Julio de 2024; Convocatoria 2023. Setiembre de 2023. Resolución CD UTN-Santa Fe N° 457/2023
- Evaluador (rol especialista externo) de solicitud de Promoción en la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico CICyT de CONICET (KA5). Convocatoria 2022. Abril 2023.
- Par especialista evaluador de la Convocatoria Solicitud de Ingreso a la Carrera del Investigador CIC 2019 Temas Estratégicos y Tecnología. Julio de 2019.
- Especialista externo en la evaluación de Investigadores de la convocatoria CONICET para Promoción CIC 2017. Abril 2018.
- Especialista externo en la evaluación de la Convocatoria Solicitud de Ingreso a la Carrera del Investigador Científico (CIC) de CONICET 2017. Temas Estratégicos y Tecnología. (2 evaluaciones; 07/2017 y 09/2017)
- Par evaluador solicitud de Promoción de la Carrera de Investigador CIC de CONICET Comisión Asesora de Desarrollo Tecnológico y Social. 09/2015.
- Evaluador informante para Promoción en la Carrera del Investigador Científico de CONICET (Categoría Independiente). Convocatoria 2013. Comisión Asesora de Ingeniería de Procesos y Productos Industriales y Biotecnología. Abril de 2014.
- Evaluador informante para Ingreso a la Carrera del Investigador Científico de CONICET. Convocatoria 2013. Comisión Asesora Ingresos para Temas Estratégicos. Disciplina Biología. Abril de 2014.
- Evaluador informante para Ingreso a la Carrera del Investigador Científico de CONICET, Comisión Asesora de Ingeniería de Procesos y Productos Industriales y Biotecnología (KA5). Convocatoria 2011 (Marzo de 2012); Convocatoria 2010 (Marzo de 2011) y Convocatoria 2009 (Abril de 2010).

3. Jurado de Tesis de Doctorado y Maestría

- Ver ‘IV. Docencia y Actividad Académica: 4. Evaluación de Tesis y Tesinas’.

4. Revisor de Revistas Científicas

- International Journal of Energy Research. John Wiley & Sons Ltd. ISSN:0363907X, e-ISSN:1099-114X.
- Brazilian Journal of Chemical Engineering. Springer / Brazilian Society of Chemical Engineering. ISSN:0104-6632. eISSN: 1678-4383.
- Latin American Applied Research. UNS-CONICET. ISSN: 0327-0793.
- Energy Conversion and Management. Elsevier B.V. ISBN: 0196-8904.
- Biotechnology for Biofuels. BioMed Central. ISSN: 1754-6834.
- Biotechnology and Bioengineering. John Wiley & Sons Inc., Hoboken, USA. ISSN: 0006-3592.
- Industrial and Engineering Chemistry Research. American Chemical Society ACS. ISSN: 0888-5885.
- Journal of Environmental Management. Elsevier B.V. ISSN: 0301-4797.
- Journal of Cleaner Production. Elsevier B.V. ISSN: 0959-6526.
- Revista Tecnología y Ciencia (RTyC), Universidad Tecnológica Nacional. e-ISSN: 1666-6933, p-ISSN: 1666-6917.
- Chemical Engineering Research and Design. Elsevier Ltd. Print ISSN: 0263-8762, Online ISSN: 1744-3563.

5. Otras Actividades de Evaluación en CyT

- Evaluador de Trabajos para 11th World Congress of Chemical Engineering WCCE11. Buenos Aires, Junio 4-8, 2023. Organizador: AAIQ Asociación Argentina de Ingenieros Químicos. Diciembre 2022.
- Evaluador de Trabajos para Jornadas de Jóvenes Investigadores Tecnológicos JIT2021. Sede virtual en UTN-Facultad Regional Santa Fe. 6-7 Octubre 2021, Santa Fe. Resol. CD 216/2021.

- Reviewer of 2020 IEEE Biennial Congress of Argentina, IEEE ARGENCON 2020. December 1-4, 2020 (virtual mode), Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Resistencia. Diciembre 2020.
- Evaluador de Trabajos para Jornadas de Jóvenes Investigadores Tecnológicos JIT 2019. UTN-Facultad Regional Rosario. 26-27/09/2019, Rosario, Santa Fe.
- Evaluador de resúmenes extendidos para 18° Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales SAM-CONAMET 2018, San Carlos de Bariloche, Argentina, 1-5 de Octubre de 2018. (Agosto de 2018).
- Integrante de la Comisión Científica del 1^{er} Congreso Latinoamericano de Ingeniería de Procesos y Productos y 3^{er} Congreso Argentino de Ingeniería de Procesos y Productos CIPP2018. Resistencia, Chaco, Argentina, 24-26/10/2018. Organizador: Universidad Tecnológica Nacional, Secretaría de Ciencia y Tecnología / Facultad Regional Resistencia.
- Miembro de Comité Científico de CAIQ2017 IX Congreso Argentino de Ingeniería Química. Organizador: AAIQ Asociación Argentina de Ingeniería Química. Bahía Blanca, 06-09/08/2017.
- Revisor de Trabajos para III Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología Ambiental – Argentina y Ambiente 2017 (AA2017), Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe, 31/07-03/08/2017. Organizadores: SACyTA (Sociedad Argentina de Ciencia y Tecnología Ambiental) y UNL (Universidad Nacional del Litoral).
- Evaluador de trabajos para Jornadas de Investigadores Tecnológicos JIT 2016. UTN-Facultad Regional Santa Fe. 03-04/11/2016.
- Miembro de Comité Científico del Congreso de Ingeniería de Procesos y Productos CIPP2016. Rosario, Argentina, 30/03-01/04/2016. Organizador: Univ. Tecnológica Nacional, Fac. Regional Rosario, Secretaría de Ciencia y Tecnología.
- Evaluador de Trabajos para Jornadas de Investigadores Tecnológicos JIT 2015. UTN-Facultad Regional Venado Tuerto, Santa Fe. 04/11/2015.
- Miembro de Comité Científico de CAIQ2015 VIII Congreso Argentino de Ingeniería Química. Organizador: AAIQ Asociación Argentina de Ingeniería Química. Buenos Aires, 02-05/08/2015.
- Evaluador Informante de Beca Puente de la Universidad Nacional de San Martín UNSAM (Secretaría de Investigación). Convocatoria. Marzo de 2015.
- Evaluador de Trabajos para JIT 2014 Jornada de Jóvenes Investigadores Tecnológicos. Fac. Reg. Rosario-UTN. Rosario, Santa Fe. 6 de noviembre 2014.
- Miembro de Comité de Programa de SII 2014 Simposio de Informática Industrial, de 43° JAIIO Jornadas Argentinas de Informática. Organizadores: Sociedad Argentina de Informática SADIO, Univ. Palermo y Fac. Cs. Exactas y Nat. de UBA. Buenos Aires. 1-5 setiembre de 2014.
- Evaluador Informante de Plan de Trabajo de Tesis de Doctorado en Ingeniería, Universidad Nacional de Salta UNSa, Facultad de Ingeniería. Febrero de 2014.
- Evaluador de Trabajos para JIT 2013 Jornada de Jóvenes Investigadores Tecnológicos. Fac. Reg. Rafaela-UTN. Rafaela, Santa Fe. 8 noviembre 2013.

IX. PRODUCCIÓN TECNOLÓGICA y SERVICIOS

1. Servicios Especiales, Consultorías y Asistencias Técnicas

- *Para organismos del Estado*

– Servicio de Consultoría (contrato FIMHYMF-241-SBC-F Préstamo BID 3759-OC/AR): “*Perspectivas de la producción de Hidrógeno en Argentina, su potencial y costos*”. Demandante: DPYPEESA (Dirección de Proyectos y Programas Especiales con Enfoque Sectorial Amplio) de Secretaría de Asuntos Estratégicos de la Nación (SAE). Ejecutantes: CONICET, CNEA, CITEDEF, IPA (Instituto Petroquímico Argentino) y ME (Mercados Energéticos Consultores S.A). Período 06/2022–02/2023. ID CONICET: Convenio PR5614. (Rol: Profesional integrante de equipo).

– Convenio Específico de Asistencia Técnica: CONICET–SEE Santa Fe (Secretaría de Estado de la Energía de la Prov. de Santa Fe). “*Análisis de Ciclo de Vida del proceso de producción de biogás a partir de estiércol de tambo en una zona de la Prov. de Santa Fe*”. Ejecutante: INGAR (CONICET–UTN). Período 01/2019–09/2019. Registro Provincial: Convenio No 9185 de fecha 19/03/2019, folio 199, tomo XVII. ID CONICET: Convenio PR4436. (Rol: Investigador).

– Convenio Específico de Asistencia Técnica: CONICET–SEN (Secretaría de Energía de la Nación). “*Desarrollo de un sistema de estimación de costo total anual de producción de etanol a partir de maíz*”. Ejecutante: INGAR (CONICET–UTN). Período 03/2014–05/2014. Resol. Directorio N° 4987 del 20/12/2013. ID CONICET: Convenio PR1822. Expediente N° 6750/2013 (Rol: Investigador).

- *Para empresas mixtas público-privadas*

– Servicio Tecnológico de Alto Nivel (STAN). Denominación del STAN: “*Verificación y estimación preliminar de costos en procesos productivos relacionados con la transformación y generación de valor agregado de recursos energéticos*”. Denominación del servicio actual: “*Cálculo de costos para la producción de Hidrógeno gaseoso a partir de bioetanol*”. Demandante: S.A.P.E.M. ENERFE–Santa Fe Gas y Energías Renovables. Ejecutante: INGAR (CONICET–UTN). Período: 15/12/2020–15/01/2021. ID CONICET: ST5181. (Rol: Profesional integrante de equipo).

- *Para empresas*

– Convenio Específico de I+D. Demandante: H.B. MAQUINARIAS S.A. “*Obtención a escala laboratorio de un intermediario/producto final coadyuvante utilizando aceite de soja como materia prima*”. Ejecutante: INGAR (CONICET–UTN). Período: 01/2025–04/2025 (en ejecución). Convenio ID CONICET: PR6352. Disposición: DI-2024-293-APN-GVT#CONICET del 14/01/2025. (Rol: Investigador).

– Convenio Específico de Asistencia Técnica. Demandante: Agencia Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ). “*Elaboración de una Guía para el Desarrollo de Proyectos de hidrógeno verde y Power-to-x (PtX) en Argentina*”, en marco del Proyecto “*PtX Pathways*”. Asociación ejecutante: Grupo de Mercados Energéticos Consultores S.A (GME), INGAR (CONICET–UTN) y PLAPIQUI (CONICET–UNS). Período: 10/2023–04/2024. ID CONICET/INGAR–GME: PR5959. Disposición: DI-2023-245-APN-GVT#CONICET. (Rol: Investigador).

– Convenio Específico de Asistencia Técnica. Demandante: HUMANO D.A.T. S.R.L. “*Cálculo del costo nivelado para la producción de Hidrógeno y Amoníaco verdes en seis provincias de la Patagonia Argentina*”. (La empresa es responsable ante Consejo Federal de Inversiones CFI). Ejecutante: INGAR (CONICET–UTN). Período: 10/2023–06/2024. Convenio ID CONICET: PR5961. Disposición: DI-2023-257-APN-GVT#CONICET. (Rol: Investigador).

– Convenio Específico de I+D. Estudio de prefactibilidad técnica y económica. Demandante: FRACTAL ARG. S.R.L. “*Estudio del potencial de la producción de Hidrógeno Verde y Amoníaco Verde en la Provincia de Tierra del Fuego*”. (La empresa es responsable ante Consejo Federal de Inversiones CFI y el Gobierno de la Provincia). Ejecutante: INGAR (CONICET–UTN). Período: 02/2022–06/2022. Convenio ID CONICET: PR5412. Disposición: DI-2022-68-APN-GVT#CONICET (Rol: Investigador).

– Servicio Tecnológico de Alto Nivel (STAN). Demandante: empresa láctea NOAL S.A (Villa María, Córdoba). “*Análisis comparativo de ofertas tecnológicas para el tratamiento de aguas residuales de la Empresa NOAL S.A*”. Ejecutante: INGAR (CONICET–UTN). Período 11/2018–03/2019. ID CONICET: ST4152. (Rol: Responsable).

– Servicio Tecnológico de Alto Nivel (STAN). Demandante: Matadero-frigorífico vacuno LOGROS S.A (Río Segundo, Córdoba). “*Planta de tratamiento de efluentes líquidos*”. Ejecutante: INGAR (CONICET–UTN). Período: 09/2008–11/2009. ID Fundación ARCIEN: 286/FA. (Rol: Profesional integrante de equipo).

– Servicio Tecnológico de Alto Nivel (STAN). Demandante: Empresa T y G Consultores. “*Anteproyecto definitivo planta de tratamiento de efluentes del parque industrial de Crespo, Provincia de Entre Ríos*”. Ejecutante: INGAR (CONICET–UTN). Período: 06/2006–04/2007. ID Fundación ARCIEN: 264/FA. (Rol: Profesional integrante de equipo).

– Servicio Tecnológico de Alto Nivel (STAN). Demandante: Empresa Maprimed. “*Desarrollo de proceso de recuperación de solventes multipropósito*”. (2002). (Rol: Integrante de equipo).

– Convenios de transferencia de tecnología para el desarrollo (diseño, construcción, montaje y puesta en marcha) de sistemas de tratamiento de efluentes líquidos municipales e industriales. (Rol: Becario, temática de Tesis Doctoral: Modelado de reactores anaeróbicos de biofilm. Su aplicación a sistemas de tratamiento de efluentes líquidos):

Cifive S.A. (papelera), Recreo, Santa Fe, (1999).

Abauf S.A. (papelera), Paraná, Entre Ríos, (1998).

FRIAR S.A (frigorífico), Reconquista, Santa Fe, (1997).

Municipalidad Laguna Paiva/barrio FONAVI, Planta de tratamiento de residuos cloacales (1995-1997).

Sauque S.A. (láctea), Paraná, Entre Ríos, (1997).

2. Desarrollos

Innovación tecnológica con transferencia a empresa

– Desarrollo de proceso productivo. Demandante: Empresa arrocerá RISIERA S.R.L. (San Javier, Santa Fe). “*Valorización de las cáscaras de arroz para la producción de SiO₂ de alta pureza*”. (Diseño, construcción y puesta en marcha de prototipo experimental). Ejecutante: INGAR (CONICET-UTN). Período: 01/2022–01/2023. Convenio Específico I+D. ID CONICET: PR5298. Disposición: DI-2021-391-APN-GVT#CONICET. (Rol: Investigador).

– Desarrollo de proceso. Demandante: Empresa Greencell/Abengoa Bioenergía (España). “*Desarrollo de un procesador de etanol para la producción de hidrógeno para celda de combustible tipo PEM*” (Ingeniería básica). Ejecutante: Laboratorio de Procesos Catalíticos (LPC) de FI-UBA con colaboración de INGAR. Período: 07/2003–07/2004. Convenio I+D. Resol. Directorio CONICET N° 1030/2003 (Rol: Integrante de equipo de INGAR).

Sin transferencia

– Desarrollo de software (herramienta computacional). S/Demandante (libre acceso y uso). “*Implementation of extrinsic functions to calculate thermodynamic properties of pure components and mixtures using DLL libraries in GAMS platform*”. (2018). Incorporado por GAMS en <https://forum.gamsworld.org/> en categoría “*User Contributed Software and Tools*”. Acceder a <https://forum.gamsworld.org/viewtopic.php?f=16&t=11547> (software y tutorial). Desarrollado en CAIMI (UTN-FRRo) (Rol: Coautor).

X. PRODUCCIÓN en INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

1. Capítulos de Libros

[3] Diseño conceptual e integración energética en el proceso de producción y purificación de hidrógeno. (2010). Javier Francesconi, Diego Oliva, Miguel Mussati y Pio Aguirre. *La Energía del Hidrógeno. Cap. 13*. pp 125-134; Editorial: Ediciones Cooperativas-CYTED Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Red Temática: Red Iberoamericana de Hidrógeno. Editores: Miguel Ángel Laborde y Fernando Rubiera González. Edición 2010. ISBN: 978-987-26261-0-5. Cantidad de pág.: 191. Impreso en Argentina.

<http://www.redhydrogenocyted.com.ar/esp/upload/Publicaciones/La%20energia%20del%20hidrogeno.pdf>

[2] Consideración de la incertidumbre en la integración de procesos para la producción de bioetanol utilizando diferentes materias primas; Y. Catá Salgado, E. González Suárez, M. González Cortés, P. Aguirre, M.C. Mussati, G. Corsano. *La integración de procesos en la producción de biocombustibles –en condiciones energéticamente sustentables y ambientalmente compatibles-*, Cap. 7, pp 153-187; Coordinador Dr. Erenio González Suárez; Red CYTED 306RT0279: *Nuevas Tecnologías para la Obtención de Biocombustibles*; ISBN 987-1246-38-2; Año 2006. Cantidad de pág.: 212. Editorial: Ediciones Cooperativas-CYTED Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. 1° Edición (en papel, 200 ejemplares); Buenos Aires, Argentina.

[1] *Producción y purificación de hidrógeno a partir de bioetanol y su aplicación en pilas de combustible*. Síntesis, diseño y optimización del proceso, Cap. 5; J. Francesconi, M. Mussati, R. Mato, P. Aguirre, E. González, L. Peralta, M. Morales, L. Arteaga, Y. Casas, O. Rivera, E. Miró; pp. 159-188; Proyecto CYTED IV.21: *Pilas de combustible a*

hidrógeno producido a partir de bioetanol. Coordinador: Miguel A. Laborde; ISBN-10 N° 987-05-1795-1, ISBN-13 N° 978-987-05-1795-5; Año 2006; Editorial: CYTED Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. 1° Edición (en papel); Buenos Aires, Argentina.

2. Publicaciones en Revistas con Referato

Editoriales internacionales

Revistas clasificadas en SCImago e indexadas en Scopus

- [60] Optimal green ammonia system design for minimum levelized costs in Southern Argentina. (2025). Ignacio Schmidhalter, *Miguel C. Mussati*, Sergio F. Mussati, Marian G. Marcovecchio, Pio A. Aguirre. *International Journal of Hydrogen Energy* Vol. 121, 23 April 2025, Pages 337-350. Online ISSN: 1879-3487, Print ISSN: 0360-3199. Publisher: Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2025.03.317>
- [59] A novel optimization strategy for designing cryogenic energy storage systems. (2025). Juan I. Manassaldi, Jimena Incer-Valverde, Tatiana Morosuk, *Miguel C. Mussati*, Sergio F. Mussati. *Energy*, Vol. 332, 30 September 2025, art. no. 136490. ISSN: 03605442. Publisher: Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2025.136490>
- [58] Optimization of hybrid CO₂ capture processes. (2025). Carlos D. Fischer, *Miguel C. Mussati*, Tatiana Morosuk, Sergio F. Mussati. *Energy*, Vol. 330, 1 September 2025, art. no. 136724. ISSN: 03605442. Publisher: Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2025.136724>
- [57] Mathematical programming-based optimization of alkaline water electrolyzer for green hydrogen production. (2025). Diego G. Oliva, *Miguel C. Mussati*, Ignacio Schmidhalter, Pio A. Aguirre, Tatiana Morosuk, Sergio F. Mussati. *Journal of Energy Resources Technology, Part A: Sustainable and Renewable Energy*. Vol. 1, Issue 3: 031303, May 2025, Paper No: JERTA-25-1013. Print ISSN 2997-0253, Online ISSN 2997-0261 (Former ISSN: 0195-0738 / e-ISSN: 1528-8994, coverage 1979-2024). Published online: February 28, 2025. Publisher: American Society of Mechanical Engineers (ASME). <https://doi.org/10.1115/1.4067900>.
- [56] Cost minimization of membrane-based separation systems for H₂ recovery: A comparison of two optimization approaches. (2024). Carlos D. Fischer, *Miguel C. Mussati*, Tatiana Morosuk, Sergio F. Mussati. *Gas Science and Engineering*. Vol. 131, 02 November 2024, art. no. 205479. Online ISSN: 2949-9089, Print ISSN: 2949-9097. Publisher: Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.jgsce.2024.205479>.
- [55] Optimization of liquid air energy storage systems using a deterministic mathematical model. (2024). Juan I. Manassaldi, Jimena Incer-Valverde, Sergio F. Mussati, Tatiana Morosuk, *Miguel C. Mussati*. *Journal of Energy Storage*. Vol. 102, Part A, 15 November 2024, art. no. 113940. Online ISSN: 2352-1538 Print ISSN: 2352-152X. Publisher: Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.est.2024.113940>.
- [54] Renewable energy-water nexus: Optimal design of an integrated system including a single flash geothermal plant, Kalina cycle, and seawater desalination units. (2024). Juan I. Manassaldi, *Miguel C. Mussati*, Jimena I. Valverde, Tatiana Morosuk, Sergio F. Mussati. *Renewable Energy*. Vol. 236, December 2024, art. no. 121395. Online ISSN: 1879-0682. Print ISSN: 0960-1481. Publisher: Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2024.121395>
- [53] Green hydrogen levelized cost assessment from wind energy in Argentina with dispatch constraints. (2024). Ignacio Schmidhalter, *Miguel C. Mussati*, Sergio F. Mussati, Diego G. Oliva, Mauren Fuentes, Pio A. Aguirre. *International Journal of Hydrogen Energy*. Vol. 53, 31 January 2024, Pages 1083-1096. Online ISSN: 1879-3487, Print ISSN: 0360-3199. Publisher: Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2023.12.052>
- [52] Optimal sizing of seawater desalination systems using wind-solar hybrid renewable energy sources. (2023). Ariana M. Pietrasanta, Sergio F. Mussati, Pio A. Aguirre, Ignacio Schmidhalter, Tatiana Morosuk, *Miguel C. Mussati*. *Renewable Energy*. Vol. 215, October 2023, art. no. 118970. Online ISSN: 1879-0682, Print ISSN: 0960-1481. Publisher: Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2023.118970>
- [51] Water-renewable energy nexus: Optimization of geothermal energy-powered seawater desalination systems. (2022). Ariana M. Pietrasanta, Sergio F. Mussati, Pio A. Aguirre, Tatiana Morosuk, *Miguel C. Mussati*, *Renewable Energy*, Vol. 196, August 2022, Pages 234-246. Online ISSN: 1879-0682, Print ISSN 0960-1481. Publisher: Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2022.06.146>.

- [50] Optimization of cogeneration power-desalination plants. (2022). Ariana M. Pietrasanta, Sergio F. Mussati, Pio A. Aguirre, Tatiana Morosuk, and Miguel C. Mussati. *Energies*, Vol. 15, No. 22, November 2022, Art. number 8374. ISSN: 1996-1073. Publisher: MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/en15228374>
- [49] Optimization of a multi-generation power, desalination, refrigeration and heating system. (2022). Ariana M. Pietrasanta, Sergio F. Mussati, Pio A. Aguirre, Tatiana Morosuk, Miguel C. Mussati. *Energy*, Vol. 238, January 2022, art. no. 121737. ISSN: 03605442. Publisher: Elsevier Ltd. <http://dx.doi.org/10.1016/j.energy.2021.121737>
- [48] Process optimization and revamping of combined-cycle heat and power plants integrated with thermal desalination processes. (2021). Juan I. Manassaldi, Miguel C. Mussati, Nicolás J. Scenna, Tatiana Morosuk, Sergio F. Mussati. *Energy*, Vol. 233, October 2021, art. no. 121131. ISSN: 03605442. Publisher: Elsevier Ltd. <http://dx.doi.org/10.1016/j.energy.2021.121131>
- [47] Optimization of triple-pressure combined-cycle power plants by generalized disjunctive programming and extrinsic functions. (2021). Juan I. Manassaldi, Miguel C. Mussati, Nicolás J. Scenna, Sergio F. Mussati. *Computers and Chemical Engineering*, Vol. 146, March 2021, art. no. 107190. ISSN: 0098-1354. Publisher: Elsevier Ltd. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compchemeng.2020.107190>
- [46] Superstructure-based optimization of vapor compression-absorption cascade refrigeration systems. (2020). Sergio F. Mussati, Tatiana Morosuk, Miguel C. Mussati. *Entropy*, Vol. 22, 10 April 2020, Article number 428. Special Issue: 'Thermodynamics of Heat Pump and Refrigeration Cycles'. ISSN: 1099-4300. Publisher: MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/e22040428>.
- [45] Cost-based comparison of multi-stage membrane configurations for carbon capture from flue gas of power plants. (2019). Patricia L. Mores, Ana M. Arias, Nicolás J. Scenna, Miguel C. Mussati, Sergio F. Mussati. *International Journal of Greenhouse Gas Control*, Vol. 86, July 2019, Pages 177-190. ISSN: 1750-5836. Publisher: Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.ijggc.2019.04.021>
- [44] Development of extrinsic functions for optimal synthesis and design—Application to distillation-based separation processes. (2019). Juan I. Manassaldi, Miguel C. Mussati, Nicolás J. Scenna, Sergio F. Mussati. *Computers & Chemical Engineering*, Vol. 125, 9 June 2019, Pages 532-544. ISSN: 0098-1354. Publisher: Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.compchemeng.2019.03.028>
- [43] Model-based cost optimization of double-effect water-lithium bromide absorption refrigeration systems. (2019). Sergio F. Mussati, Seyed Soheil Mansouri, Krist V. Gernaey, Tatiana Morosuk, Miguel C. Mussati. *Processes*, Vol. 7, Issue 1, 1 January 2019, Article number 50. Special issue "Modelling and Simulation of Energy Systems". ISSN: 2227-9717. Publisher: MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/pr7010050>
- [42] Membrane-based processes: Optimization of hydrogen separation by minimization of power, membrane area, and cost. (2018). Patricia L. Mores, Ana M. Arias, Nicolás J. Scenna, José A. Caballero, Sergio F. Mussati, Miguel C. Mussati. *Processes*, Vol. 6, Issue 11, 12 November 2018, Article number 221. Special issue "Membrane Materials, Performance and Processes". ISSN: 2227-9717. Publisher: MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/pr6110221>
- [41] Optimal design of a two-stage membrane system for hydrogen separation in refining processes. (2018). Ana M. Arias, Patricia L. Mores, Nicolás J. Scenna, José A. Caballero, Sergio F. Mussati, Miguel C. Mussati. *Processes*, Vol. 6, Issue 11, 31 October 2018, Article number 208. Special issue "Membrane Materials, Performance and Processes". ISSN: 2227-9717. Publisher: MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/pr6110208>
- [40] Configuration optimization of series flow double-effect water-lithium bromide absorption refrigeration systems by cost minimization. (2018). Sergio F. Mussati, Stefano Cignitti, Seyed Soheil Mansouri, Krist V. Gernaey, Tatiana Morosuk, Miguel C. Mussati. *Energy Conversion and Management*, Vol. 158, 15 February 2018, pp. 359–372. ISSN: 0196-8904. Publisher: Elsevier Ltd. <http://dx.doi.org/10.1016/j.enconman.2017.12.079>.
- [39] Optimization of the design, operating conditions, and coupling configuration of combined cycle power plants and CO₂ capture processes by minimizing the mitigation cost. (2018). Patricia L. Mores, Juan I. Manassaldi, Nicolás J. Scenna, José A. Caballero, Miguel C. Mussati, Sergio F. Mussati. *Chemical Engineering Journal*, Vol. 331, 1 January 2018, pp. 870–894. ISSN: 1385-8947. Publisher: Elsevier B.V. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cej.2017.08.111>.
- [38] NLP modeling for the optimization of LiBr-H₂O absorption refrigeration systems with exergy loss rate, heat transfer area, and cost as single objective functions. (2016). Sergio F. Mussati, Krist V. Gernaey, Tatiana Morosuk, Miguel C. Mussati. *Energy Conversion and Management*, Vol. 127, 1 November 2016, pp. 526-544. ISSN: 0196-8904. Publisher:

- Elsevier B.V. <http://dx.doi.org/10.1016/j.enconman.2016.09.021>.
- [37] Optimization of multi-stage membrane systems for CO₂ capture from flue gas. (2016). Ana M. Arias, Miguel C. Mussati, Patricia L. Mores, Nicolás J. Scenna, José A. Caballero, Sergio F. Mussati. *International Journal of Greenhouse Gas Control*. Vol. 53, 1 October 2016, pp. 371-390. ISSN: 1750-5836. Editorial: Elsevier B.V. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijggc.2016.08.005>.
- [36] Reaction invariant-based reduction of the activated sludge model ASM1 for batch applications. (2016). J.A. Santa Cruz, S.F. Mussati, N.J. Scenna, K.V. Gernaey, M.C. Mussati. *Journal of Environmental Chemical Engineering*. Vol. 4, Issue 3, September 2016, pp. 3654–3664. ISSN: 2213-3437. Publisher Elsevier B.V. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jece.2016.07.007>
- [35] A discrete and continuous mathematical model for the optimal synthesis and design of dual pressure heat recovery steam generators coupled to two steam turbines. (2016). Juan I. Manassaldi, Ana M. Arias, Nicolás J. Scenna, Miguel C. Mussati, Sergio F. Mussati. *Energy*. Vol. 103, 15 May 2016, pp. 807-823, ISSN 0360-5442. Publisher: Elsevier B.V. <http://dx.doi.org/10.1016/j.energy.2016.02.129>.
- [34] Including disjunctions in real-time optimization. (2014). Fernán J. Serralunga, Pio A. Aguirre, Miguel C. Mussati. *Industrial & Engineering Chemistry Research*. Vol. 53 (44), 05 November 2014, pp. 17200–17213. ISSN: 0888-5885. Editorial: American Chemical Society, Washington, USA. Publication Date (Web): May 22, 2014. <http://dx.doi.org/10.1021/ie5004619>
- [33] Life cycle assessment of corn-based ethanol production in Argentina. (2014). Carla Pieragostini, Pio Aguirre, Miguel C. Mussati. *Science of the Total Environment*. Vol. 472, 15 February 2014, pp. 212-225. ISSN: 0048-9697. Editorial: Elsevier B.V. Ltd. (The Netherlands). Available online 1 December 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2013.11.012>.
- [32] NLP model-based optimal design of LiBr-H₂O absorption refrigeration systems. (2014). Maria S. Mazzei, Miguel C. Mussati, Sergio F. Mussati. *International Journal of Refrigeration*. Vol. 38, February 2014, pp. 58-70. ISSN: 0140-7007. Editorial: Elsevier B.V. Ltd. (The Netherlands). Available online 6 November 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijrefrig.2013.10.012>
- [31] Model adaptation for real-time optimization in energy systems. (2013). Fernán J. Serralunga; Miguel C. Mussati; Pio A. Aguirre. *Industrial & Engineering Chemistry Research*. Vol. 52, No 47, pp 16795–16810. ISSN: 0888-5885. Ed.: American Chemical Society, Washington DC, USA. Publication Date (Web): October 29, 2013. <http://dx.doi.org/10.1021/ie303621j>
- [30] Ethanol and glycerin processor systems coupled to solid oxide fuel cells (SOFC). Optimal operation and heat exchangers network synthesis. (2013). Diego G. Oliva, Javier A. Francesconi, Miguel C. Mussati, Pio A. Aguirre. *International Journal of Hydrogen Energy*. Vol. 38, No 17, 10 June 2013, pp. 7140-7158. ISSN: 0360-3199. Editorial: Elsevier B.V. Ltd. (The Netherlands). Available online 24 April 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhydene.2013.03.073>
- [29] On process optimization considering LCA methodology. (2012). Carla Pieragostini, Miguel C. Mussati, Pio Aguirre. *Journal of Environmental Management*. Vol. 96, No. 1, pp. 43-54. April 2012. ISSN: 0301-4797. Editorial: Academic Press Ltd.-Elsevier Science Ltd. (Oxford, United Kingdom). Available online: 25 November 2011. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2011.10.014>
- [28] Modeling, synthesis and optimization of heat exchanger networks. Application to fuel processing systems for PEM fuel cells. (2011). Diego G. Oliva, Javier A. Francesconi, Miguel C. Mussati, Pio A. Aguirre. *International Journal of Hydrogen Energy*. Vol 36, No. 15, July 2011, pp. 9098-9114. ISSN: 0360-3199. Editorial: Elsevier B.V. Ltd. (The Netherlands). <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhydene.2011.04.097>
- [27] Modeling of alkali impregnation of eucalyptus wood. (2011). Ma. Cristina Inalbon, Miguel C. Mussati; Paulina Mocchutti, and Miguel A. Zanuttini. *Industrial & Engineering Chemistry Research*. Vol. 50, No. 5, pp 2898–2904. March 2011. ISSN: 0888-5885. Ed.: American Chemical Society, Washington DC, USA. <http://dx.doi.org/10.1021/ie1019408>
- [26] Wastewater treatment plant synthesis and design: Combined biological nitrogen and phosphorus removal. (2010). Alasino, Noelia; Mussati, Miguel; Scenna, Nicolás; Aguirre, Pio. *Industrial & Engineering Chemistry Research*. Vol. 49 No 18, pp. 8601–8612. September 2010. ISSN: 0888-5885. Editorial: American Chemical Society, Washington DC, USA. <http://dx.doi.org/10.1021/ie1000482>

- [25] Effects of PEMFC operating parameters on the performance of an integrated ethanol processor. (2010). Javier A. Francesconi, Miguel C. Mussati, Pio A. Aguirre. *International Journal of Hydrogen Energy*. Vol. 35, No 11, pp. 5940-5946. June 2010. ISSN: 0360-3199. Editorial: Elsevier Ltd. (The Netherlands). <http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.ijhydene.2009.12.103>
- [24] Energy efficiency analysis of an integrated glycerin processor for PEM fuel cells: Comparison with an ethanol-based system. (2010). Diego G. Oliva, Javier A. Francesconi, Miguel C. Mussati, Pio A. Aguirre. *International Journal of Hydrogen Energy*. Vol. 35, No 2, pp. 709-724. January 2010. ISSN: 0360-3199. Editorial: Elsevier B.V. Ltd. (The Netherlands). <http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.ijhydene.2009.10.082>
- [23] Experimental and theoretical analysis of the alkali impregnation of eucalyptus wood. (2009). Maria C. Inalbon, Miguel C. Mussati and Miguel A. Zanuttini. *Industrial & Engineering Chemistry Research*. Vol. 48, N° 10, pp. 4791-4795. ISSN: 0888-5885. Editorial: American Chemical Society, Washington DC, USA. Publication Date (Web): April 8, 2009. <http://dx.doi.org/10.1021/ie801685a>
- [22] Experimental and theoretical investigation of fluidized bed anaerobic biofilm reactors. (2009). M. Fuentes, M.C. Mussati, P. Aguirre, N. Scenna. *Brazilian Journal of Chemical Engineering*. Vol. 26, No 3, pp. 457-468. July-September, 2009. ISSN: 0104-6632. Brazilian Society of Chemical Engineering, São Paulo SP, Brazil. <http://www.scielo.br/pdf/bjce/v26n3/a02v26n3.pdf>
- [21] Global modeling and simulation of a three-phase fluidized bed bioreactor (2009). Mauren Fuentes, Miguel C. Mussati, Nicolás J. Scenna, Pío A. Aguirre. *Computers and Chemical Engineering*; 33 (1), 359-370. Elsevier B.V. Ltd. ISSN: 0098-1354. (The Netherlands). <http://dx.doi.org/10.1016/j.compchemeng.2008.10.001>.
- [20] CO-PrOx reactor design by model-based optimization. (2008). Diego G. Oliva, J. Francesconi, M. Mussati, P. Aguirre. *Journal of Power Sources*. Vol 182 (1), 307-316. July 2008. ISSN: 0378-7753. Editorial: Elsevier B.V. (The Netherlands). <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpowsour.2008.03.043>
- [19] Application of two anaerobic digestion models to biofilm systems. (2008). M. Fuentes, N.J. Scenna, P.A. Aguirre and M.C. Mussati. *Biochemical Engineering Journal*. Vol. 38, No. 2, pp. 259-269. February 2008. ISSN: 1369-703X. PII: S1369-703X(07)00261-6. Editorial: Elsevier B.V. (The Netherlands). <http://dx.doi.org/10.1016/j.bej.2007.07.013>
- [18] Hydrodynamic aspects in fluidized bed bioreactor modeling. (2008). M. Fuentes, N.J. Scenna, P.A. Aguirre and M.C. Mussati; *Chemical Engineering and Processing-Process Intensification*. Vol. 47, (9-10), pp. 1530-1540. September 2008. ISSN: 0255-2701. Editorial: Elsevier B.V. Sequoia. (Switzerland). <http://dx.doi.org/10.1016/j.cep.2007.07.001>
- [17] Anaerobic biofilm reactor modeling focused on hydrodynamics. (2008). M. Fuentes, N.J. Scenna, P.A. Aguirre and M.C. Mussati; *Chemical Engineering Communications*. Vol. 195, Issue 6, pp. 600-621. June 2008. ISSN Print 0098-6445, ISSN Online 1563-5201. Editorial: Taylor & Francis Ltd. London, England. <http://dx.doi.org/10.1080/00986440701555399>
- [16] Wastewater treatment plant synthesis and design. (2007). Noelia Alasino, Miguel C. Mussati and Nicolás Scenna. *Industrial & Engineering Chemistry Research*. Vol. 46, No. 23, pp. 7497-7512. November 07. ISSN: 0888-5885. Editorial: American Chemical Society, Washington DC, USA. <http://dx.doi.org/10.1021/ie0704905>
- [15] Analysis of design variables for water-gas-shift reactors by model-based optimization. (2007). Javier A Francesconi, Miguel C Mussati and Pio Aguirre. *Journal of Power Sources*. Vol. 173, No. 1, pp. 467-477. November 2007. ISSN: 0378-7753. Editorial: Elsevier B.V. (The Netherlands). <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpowsour.2007.04.048>
- [14] Analysis of the energy efficiency of an integrated ethanol processor for PEM fuel cell systems. (2007). Javier A. Francesconi, Miguel C. Mussati, Roberto O. Mato and Pio A. Aguirre. *Journal of Power Sources*. Vol 167, No. 1, pp. 151-161. May 2007. Editorial: Elsevier B.V. (The Netherlands). ISSN: 0378-7753. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpowsour.2006.12.109>
- [13] Optimal design of azeotropic batch distillation. (2006). M.C. Mussati, P. Aguirre, J. Espinosa and O. Iribarren. *AIChE Journal*. Vol. 52, No. 3, pp. 968-985. March 2006. Editorial: John Wiley & Sons Inc, Hoboken, USA. ISSN: 0001-1541. Wiley InterScience, <http://dx.doi.org/10.1002/aic.10696>
- [12] Performance analysis of a denitrifying wastewater treatment plant. (2002). M. Mussati, K Gernaey, R. Gani and S. Bay Jørgensen. *Clean Technologies and Environmental Policy*. Vol. 4, No. 3, 171-182. November 2002. Editorial: Springer-Verlag. Berlín, Alemania. ISSN (versión impresa): 1618-954X. ISSN (versión electrónica): 1618-9558. <http://dx.doi.org/10.1007/s10098-002-0157-8>

- [11] Computer aided model analysis and dynamic simulation of a wastewater treatment plant. (2002). M. Mussati, K. Gernaey, R. Gani and S. Bay Jørgensen. *Clean Technologies and Environmental Policy*, Vol. 4, No.2, pp. 100-114. September 2002. Editorial: Springer-Verlag. Berlín, Alemania. ISSN (v. impresa): 1618-954X. ISSN (v. electrónica): 1618-9558. <http://dx.doi.org/10.1007/s10098-002-0153-z>
- [10] Modeling of real biological reactors for the treatment of complex substrates. Dynamic simulation. (1998) M. Mussati, P. Aguirre and N. Scenna; *Computers and Chemical Engineering*, Vol. 22, Supp 1, pp. 723-726. March 1998. Ed.: Pergamon-Elsevier Sci. Ltd, Oxford, England. ISSN: 0098-1354. [http://dx.doi.org/10.1016/S0098-1354\(98\)00134-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0098-1354(98)00134-3)

Revistas indexadas en Latindex Directorio

- [9] Optimización en tiempo real con disyunciones lógicas: aplicación a sistemas de calor y potencia. (2013). Fernán Serralunga, Miguel Mussati, Pio Aguirre. *Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*. Vol. 5, 10, pp. 189-202, 2013. ISSN 2175-8018. Editorial: Universidade Federal de Santa Catarina (Florianópolis, SC, Brasil). http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/IJIE/article/view/3056/pdf_18.

Editoriales nacionales

Revistas clasificadas en SCImago e indexadas en Scopus

- [8] Anaerobic digestion of carbohydrate and protein-based wastewaters in fluidized bed bioreactors. (2007). M. Fuentes, N.J. Scenna, P.A. Aguirre and M.C. Mussati; *Latin American Applied Research*. Vol. 37, No. 4, pp. 235-242. Editorial: UNS-CONICET Printing Office, Bahía Blanca, Argentina. ISSN 0327-0793. <http://www.scielo.org.ar/pdf/laar/v37n4/v37n4a02.pdf>
- [7] Aspects on methanogenic biofilm reactor modeling. (2006). M.C. Mussati, P. Aguirre, M. Fuentes and N. Scenna. *Latin American Applied Research*, Vol. 36, No. 3, pp. 173-180. Editorial: UNS-CONICET Printing Office, Bahía Blanca, Argentina. ISSN 0327-0793. <http://www.scielo.org.ar/pdf/laar/v36n3/v36n3a07.pdf>
- [6] A steady-state module for modeling anaerobic biofilm reactors. (2005). M. C. Mussati, M. Fuentes, P. Aguirre and N. Scenna; *Latin American Applied Research*. Vol. 35, No. 4, pp. 255-263. October 2005. Editorial: UNS-CONICET Printing Office, Bahía Blanca, Argentina. ISSN: 0327-0793. <http://www.scielo.org.ar/pdf/laar/v35n4/v35n4a01.pdf>
- [5] Characteristics of a methanogenic biofilm on sand particles in a fluidized bed reactor. (2005). M. Mussati, C. Thompson, M. Fuentes, P. Aguirre and N. Scenna. *Latin American Applied Research*; Vol. 35, No. 4, pp. 265-272. October 2005. Editorial: UNS-CONICET Printing Office, Bahía Blanca, Argentina. ISSN 0327-0793. <http://www.scielo.org.ar/pdf/laar/v35n4/v35n4a02.pdf>
- [4] Optimizing load policy in anaerobic biofilm reactors for wastewater treatment. (2003). M. Mussati, M. Fuentes, N. Scenna, P. Aguirre. *Latin American Applied Research*; Vol. 33, No. 3, pp. 301-305. July 2003. Editorial: UNS-CONICET Printing Office, Bahía Blanca, Argentina. ISSN 0327-0793. <http://www.scielo.org.ar/pdf/laar/v33n3/v33n3a16.pdf>

Revistas indexadas en Latindex Catálogo 2.0

- [3] Análisis económico de un proceso basado en reactores discontinuos secuenciales (SBR) para la reducción de nutrientes biológicos de aguas residuales. (2017). Judith A. Santa Cruz, Nicolás J. Scenna, Miguel C. Mussati. *Revista Tecnología y Ciencia RTyC*. Año 15, No 30. Marzo 2017. Pág.152–160. Edición especial CIPP 2016. ISSN: 1666-6917. Universidad Tecnológica Nacional.
- [2] Optimización del proceso de separación de gases por membranas: Determinación del número óptimo de etapas de membrana y condiciones de operación para la captura de CO₂ a partir de gases emitidos en plantas de generación de electricidad a base de carbón. (2017). Arias, Ana M.; Mussati, Miguel C.; Scenna, Nicolás J.; Mussati, Sergio F. *Revista Tecnología y Ciencia RTyC*, Año 15, No. 30, Marzo 2017. Pág. 53–61. Edición Especial CIPP 2016. ISSN: 1666-6917. Universidad Tecnológica Nacional.
- [1] Análisis del proceso de adsorción con cambio de presión (Pressure Swing Adsorption) para la separación de CO₂ presente en gases exhaustos de combustión. (2014). Ana M. Arias, Miguel C. Mussati, Nicolás J. Scenna, Sergio F. Mussati. *Revista Tecnología y Ciencia RTyC*. Año 12, No 24. Mayo 2014, pp. 81-92. ISSN: 1666-6917. Editorial: Universidad Tecnológica Nacional.

3. Presentaciones en Eventos Científicos y Tecnológicos

- [100] Optimization of greenhouse gases capture processes from power plants using diglycolamine. (2024). Carlos D. Fischer, Miguel C. Mussati, Tatiana Morosuk, Sergio F. Mussati. *Proceedings of the ASME 2024 International Mechanical Engineering Congress and Exposition (IMECE2024)*. November 17-21, 2024, Portland, OR, USA. Session: 08-08-01: Design Analysis and Optimization of Energy Conversion Systems – 1. Paper number: IMECE2024-144692. ASME. <https://imece.secure-platform.com/a/solicitations/236/sessiongallery/17917/application/144692>
- [99] Optimization of hybrid CO₂ capture processes. (2024). Carlos D. Fischer, Miguel C. Mussati, Tatiana Morosuk, Sergio F. Mussati. *Proceedings of the 8th International Conference on Contemporary Problems of Thermal Engineering (CPOTE2024)*, Hybrid event, Gliwice, Poland, 23-26 September 2024. Organizer: Department of Thermal Technology, Silesian University of Technology; Gliwice, Poland. Paper ID: 1027-A. Scientific Editor: Tomasz Simla. ISBN 978-83-61506-60-7. <https://cpote2024.s-conferences.eu/BookOfAbstracts/Abstract/27>.
- [98] A novel optimization strategy for designing cryogenic energy storage systems. (2024). Juan I. Manassaldi, Jimena Incer-Valverde, Tatiana Morosuk, Miguel C. Mussati, Sergio F. Mussati. *Proceedings of the 8th International Conference on Contemporary Problems of Thermal Engineering (CPOTE2024)*, Hybrid event, Gliwice, Poland, 23-26 September 2024. Organizer: Department of Thermal Technology, Silesian University of Technology; Gliwice, Poland. Paper ID: 1026-A. Scientific Editor: Tomasz Simla. ISBN 978-83-61506-60-7. <https://cpote2024.s-conferences.eu/BookOfAbstracts/Abstract/26>
- [97] Renewable energy-water nexus: optimal design of an integrated system including a single flash geothermal plant, Kalina cycle and reverse osmosis desalination unit. (2023). Juan I. Manassaldi, Miguel C. Mussati, Jimena Incer-Valverde, Tatiana Morosuk, Sergio F. Mussati. *Proceedings of the XVI Conference on Research & Development in Power Engineering RDPE 2023*, Warsaw, Poland. 28 Nov. – 01 Dec., 2023. Organizer: Institute of Heat Engineering (Warsaw University of Technology) and Institute of Applied Research (WUT), Polish Academy of Sciences. Oral presentation.
- [96] Green hydrogen levelized cost assessment from wind energy in Patagonia Argentina. (2023). Ignacio Schmidhalter, Diego G. Oliva, Mauren Fuentes Mora, Sergio F. Mussati, Miguel C. Mussati, Pio A. Aguirre. *Proceedings of the 11th World Congress of Chemical Engineering (WCCE11)*. Buenos Aires, Junio 4–8, 2023. Organizador: AAIQ Asociación Argentina de Ingenieros Químicos. Area 6: Renewable and Non-Renewable Energy. Oral presentation. ID: 2377.
- [95] Uniform dispatch and storage of green hydrogen from wind energy in Patagonia Argentina. Cost impact. (2023). Ignacio Schmidhalter, Diego G. Oliva, Mauren Fuentes Mora, Sergio F. Mussati, Miguel C. Mussati, Pio A. Aguirre. *Proceedings of the 11th World Congress of Chemical Engineering (WCCE11)*. Buenos Aires, Junio 4–8, 2023. Organizador: AAIQ Asociación Argentina de Ingenieros Químicos. Area 6: Renewable and Non-Renewable Energy. Rapid fire presentation. ID: 2386.
- [94] Model-based optimization of a conventional SBR process for biological C, N, and P removal from wastewaters. (2023). Judith A. Santa Cruz, Patricia L. Mores, Nicolás J. Scenna, Miguel C. Mussati. *Proceedings of the 11th World Congress of Chemical Engineering (WCCE11)*. Buenos Aires, Junio 4–8, 2023. Organizador: AAIQ Asociación Argentina de Ingenieros Químicos. Area 4: Biotechnology, Bioeconomy, Bioindustry. Poster presentation. ID: 1839.
- [93] Optimal design of integrated solar combined cycle and desalination systems. (2022). Ariana M. Pietrasanta, Sergio F. Mussati, Pio A. Aguirre, Tatiana Morosuk, Miguel C. Mussati. *Proceedings of the ASME 2022 International Mechanical Engineering Congress and Exposition IMECE2022*. Vol. 6: Energy. Columbus, Ohio, USA. October 30–November 3, 2022. Article number V006T08A013. Code 186577. ISBN: 978-079188668-7. ASME. Published online: February 8, 2023. <https://doi.org/10.1115/IMECE2022-95677>
- [92] Model-based optimization of alkaline electrolysis systems for hydrogen production. (2022). María C. Arpajou, Diego G. Oliva, Miguel C. Mussati, Ignacio Schmidhalter, Pio A. Aguirre, Tatiana Morosuk, Sergio F. Mussati. *Proceedings of the 7th International Conference Contemporary Problems of Thermal Engineering: Towards Sustainable & Decarbonized Energy System (CPOTE 2022)*. Hybrid event. Warsaw, Poland, 20-23 September, 2022. Code 1028-A. Editors: W. Stanek, S. Werle, T. Simla, K. Petela, and P. Gładysz P. ISBN: 978-83-61506-55-3. Organizer: Silesian University of Technology, Gliwice, Poland. https://www.s-conferences.eu/ftp/cpote/CPOTE_proceedings_19_10.pdf
- [91] Optimization of renewable energy-based seawater desalination systems. (2022). Ariana M. Pietrasanta, Sergio F. Mussati, Pio A. Aguirre, Ignacio Schmidhalter, Tatiana Morosuk, Miguel C. Mussati. *Proceedings of the 7th International Conference Contemporary Problems of Thermal Engineering: Towards Sustainable & Decarbonized*

- Energy System (CPOTE 2022)*. Hybrid event. Warsaw, Poland, 20-23 September, 2022. Code 1029-A. Editors: W. Stanek, S. Werle, T. Simla, K. Petela, and P. Gładysz P. ISBN: 978-83-61506-55-3. Organizer: Silesian University of Technology, Gliwice, Poland. https://www.s-conferences.eu/ftp/cpote/CPOTE_proceedings_19_10.pdf
- [90] Mixed-Integer Nonlinear Programming (MINLP) based optimization of refrigeration systems. (2021). Sergio F. Mussati. Tatiana Morosuk, *Miguel C. Mussati*. *Proceedings of the ASME 2021 International Mechanical Engineering Congress and Exposition IMECE2021*. Vol 8A-2021. Virtual, Online. 1–5 November, 2021. Article number V08AT08A006. Code 176672. ISBN 978-079188563-5. ASME. Published online: January 25, 2022. <https://doi.org/10.1115/IMECE2021-71428>.
- [89] Optimization of vapor compression-absorption cascade refrigeration system. (2021). Sergio F. Mussati. Tatiana Morosuk, *Miguel C. Mussati*. *Proceedings of the International Sorption Heat Pump Conference 2021 ISHPC2021*. Virtual, Online. Berlin, Germany. 22–25 August, 2021. Organizer: Technische Universität Berlin (TU Berlin).
- [88] Optimization of the structure and operating conditions of dual purpose thermal desalination plants. (2021). Ariana M. Pietrasanta, Sergio F. Mussati. Tatiana Morosuk, Pio A. Aguirre, *Miguel C. Mussati*. *Proceedings of the 15th Conference on Research and Development in Power Engineering RDPE 2021*. Warsaw, Poland. 30 Nov. – 3 Dec. 2021. Organizer: Institute of Heat Engineering (Warsaw University of Technology) and the Institute of Applied Research (WUT) in collaboration with the Committees on Energy, Thermodynamics and Combustion, Polish Academy of Sciences.
- [87] Optimization of geothermal energy-powered seawater desalination systems. (2021). Ariana M. Pietrasanta, Sergio F. Mussati. Tatiana Morosuk, Pio A. Aguirre, *Miguel C. Mussati*. *Proceedings of the 15th Conference on Research and Development in Power Engineering RDPE 2021*. Warsaw, Poland. 30 November – 3 December 2021. Organizer: Institute of Heat Engineering (Warsaw University of Technology) and the Institute of Applied Research (WUT) in collaboration with the Committees on Energy, Thermodynamics and Combustion, Polish Academy of Sciences.
- [86] Multi-generation system optimization—Integrated dual-purpose desalination and low-scale absorption refrigeration and heating system (2020). A. Pietrasanta, S.F. Mussati, P.A. Aguirre, T. Morosuk, *M.C. Mussati*. *CPOTE 2020 6th International Conference on Contemporary Problems of Thermal Engineering*. 20-24 September 2020, Kraków, Poland. Organizador: Silesian University of Technology and AGH University of Science and Technology. ID 1117-A.
- [85] Optimization of triple-pressure combined-cycle heat and power plants integrated with thermal desalination processes. (2020). J.I. Manassaldi, *M.C. Mussati*, N.J. Scenna, T. Morosuk, S.F. Mussati. *CPOTE 2020 6th International Conference on Contemporary Problems of Thermal Engineering*. 20-24 September 2020, Kraków, Poland. Organizador: Silesian University of Technology and AGH University of Science and Technology. ID 1116-A.
- [84] Cost optimization of integrated absorption refrigeration and thermal desalination systems. (2020). A. Pietrasanta, S.F. Mussati, P.A. Aguirre, T. Morosuk, *M.C. Mussati*. *CPOTE 2020 6th International Conference on Contemporary Problems of Thermal Engineering*. 20-24 September 2020, Kraków, Poland. Organizador: Silesian University of Technology and AGH University of Science and Technology. ID 1115-A.
- [83] Optimal design of multi-effect evaporation processes considering variable fresh water demands. (2020). A. Pietrasanta, *M.C. Mussati*, P.A. Aguirre, A.M. Blanco Marigorta, S.F. Mussati. *Desalination for the Environment: Clean Water and Energy*. Fecha inicial 1-5 September 2020 (pospuesto para 2021 por pandemia), Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas, España. Organizador: European Desalination Society. Abstract aceptado ID: LP 175.
- [82] A study of hybrid processes for carbon capture (2018). A.M. Arias, P.L. Mores, N.J. Scenna, J.A. Caballero, *M.C. Mussati*, S.F. Mussati. *Euromembrane Conference 2018*, 9-13 July 2018, Valencia, España. Organizador: Research Institute for Industrial, Radiophysical and Environmental Safety, Universitat Politècnica de València (on behalf of the European Membrane Society EMS). ID P109. Pages 898-899. ISBN: 978-84-09-03247-1.
- [81] A cost-based comparison of membrane and chemical absorption processes for carbon capture. (2018). A.M. Arias, P.L. Mores, N.J. Scenna, J.A. Caballero, *M.C. Mussati*, S.F. Mussati. *Euromembrane Conference 2018*, 9-13 July 2018, Valencia, España. Organizador: Research Institute for Industrial, Radiophysical and Environmental Safety, Universitat Politècnica de València (on behalf of European Membrane Society). ID 157. Pag. 148-149. ISBN 978-84-09-03247-1.
- [80] Estudio comparativo de sistemas SBR para eliminación de C, N y P. Convencional versus nitrificación externa. Judith A. Santa Cruz, Patricia L. Mores, Nicolás J. Scenna, Sergio F. Mussati, Krist V. Gernaey, *Miguel C. Mussati*. *46° JAIIO Jornadas Argentinas de Informática – SII 2017 Simposio Argentino de Informática Industrial*. Pág. 23-34. Córdoba, 04-08/09/2017. Organizadores: Sociedad Argentina de Informática SADIO y Conferencia Latinoamericana de

- Informática CLEI y co-organización de la Universidad Tecnológica Nacional-Facultad Regional Córdoba. ISSN: 2451-7542 (anales de SII 2017).
- [79] Modelado y simulación del proceso SBR con nitrificación externa para eliminación de nutrientes biológicos. J.A. Santa Cruz, P.L. Mores, N.J. Scenna, S.F. Mussati, K.V. Gernaey, M.C. Mussati. *AA2017 III Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología Ambiental*. Pág. 677-682. Santa Fe, 31/07-03/08/2017. Editorial: SACyTA-Sociedad Argentina de Ciencia y Tecnología Ambiental (Buenos Aires). Organizadores: SACyTA y UNL (Sociedad Argentina de Ciencia y Tecnología Ambiental y Universidad Nacional del Litoral). ISBN: 978-987-46096-3-2 (libro de trabajos completos).
- [78] Simulación del proceso SBR para eliminación de nutrientes biológicos de efluentes líquidos. (2017). J.A. Santa Cruz, P.L. Mores, N.J. Scenna, S.F. Mussati, K.V. Gernaey, M.C. Mussati. *CAIQ2017 IX Congreso Argentino de Ingeniería Química*. 06-09/08/2017, Bahía Blanca. Organizador: AAIQ Asociación Argentina de Ingeniería Química. ISSN: 1850-3500 (libro resúmenes) / 1850-3519 (actas trabajos completos).
- [77] Evaluación económica y de la performance de un proceso SBR con nitrificación externa para tratamiento de efluentes basada en modelos. Judith A. Santa Cruz, Patricia L. Mores, Nicolás J. Scenna, Krist V. Gernaey, Miguel C. Mussati. *45° JAIIO Jornadas Argentinas de Informática – SII 2016 Simposio Argentino de Informática Industrial*. 05-09/09/2016. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Organizadores: Sociedad Argentina de Informática SADIO y Universidad Nacional de Tres de Febrero UNTREF. ISSN: 2451-7542.
- [76] Análisis económico de un proceso basado en reactores discontinuos secuenciales (SBR) para la reducción de nutrientes biológicos de aguas residuales. Judith A. Santa Cruz, Nicolás J. Scenna, Miguel C. Mussati. *CIPP2016 Congreso de Ingeniería de Procesos y Productos*. 30/03-01/04 2016. Rosario, Argentina. Organizador: Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Rosario, Secretaría de Ciencia y Tecnología. ISBN: 978-950-42-0170-0.
- [75] Optimización del proceso de separación de gases por membranas. Determinación del número óptimo de etapas de membrana y condiciones de operación para la captura de CO₂ a partir de gases efluentes de plantas de generación de electricidad a base de carbón. Ana M. Arias, Miguel C. Mussati, Nicolás J. Scenna, Sergio F. Mussati; *CIPP2016 Congreso de Ingeniería de Procesos y Productos*. 30/03-01/04 2016. Rosario, Argentina. Organizador: Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Rosario, Secretaría de Ciencia y Tecnología. ISBN: 978-950-42-0170-0.
- [74] Reducción del modelo ASM1 de barros activados mediante invariantes de reacción. Aplicación a etapas batch. (2015). J. A. Santa Cruz, N. J. Scenna, M. C. Mussati. *Anales de 44° JAIIO Jornadas Argentinas de Informática – SII 2015 Simposio Argentino de Informática Industrial*. 31/08-04/09 2015. Rosario, Argentina. Organizadores: Sociedad Argentina de Informática SADIO y Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Rosario. ISSN: 2451-7542.
- [73] Diseño, operación y análisis de performance de un proceso SBR con nitrificación externa para eliminación de nutrientes biológicos en base a modelos. (2015). J.A. Santa Cruz, N.J. Scenna, M.C. Mussati. *CAIQ2015 VIII Congreso Argentino de Ingeniería Química*. 02-05/08/2015, Buenos Aires. Organizador: AAIQ Asociación Argentina de Ingeniería Química. ISSN: 1850-3500.
- [72] Simulation-based optimization of monolith catalytic reactors for the reduction of NO_x emission. (2015). Ana M. Arias, Nicolás J. Scenna, Miguel C. Mussati, Sergio F. Mussati, Vesna Tomasic, Zoran Gomzi. *CAIQ2015 VIII Congreso Argentino de Ingeniería Química*. 02-05/08/2015, Buenos Aires. Organizador: AAIQ Asociación Argentina de Ingeniería Química. ISSN: 1850-3500.
- [71] Simultaneous optimization of multi-stage membrane systems for CO₂ capture. (2015). Ana M. Arias, Miguel C. Mussati, Nicolás J. Scenna, Sergio F. Mussati. *ICCBE15 International Conference on Chemical and Biochemical Engineering*. Paris, France. 20-22/07/2015. Organizadores: C3i/Polytechnic Institute of Portalegre (Portugal) and the University of Extremadura (Spain).
- [70] Modelling and parametric comparison of separation efficiency for several membrane-based CO₂ removal systems. (2015). Ana M. Arias, Miguel C. Mussati, Nicolás J. Scenna, Sergio F. Mussati. *ICCBE15 International Conference on Chemical and Biochemical Engineering*. Paris, France. 20-22/07/2015. Organizadores: C3i/Polytechnic Institute of Portalegre (Portugal) and the University of Extremadura (Spain).
- [69] Optimization of two-stage membrane system for CO₂ capture from flue gas. (2015). Ana M. Arias, Miguel C. Mussati, Nicolás J. Scenna, Sergio F. Mussati. *XXIV Croatian Meeting of Chemists and Chemical Engineers*. Faculty of Chemical Engineering and Technology, University of Zagreb, Croatia. 21-24/04/2015. Organizadores: Croatian Society of Chemical Engineers, Croatian Chemical Society.

- [68] Rapid pressure swing adsorption process for CO₂ separation from exhaust gases – A parametric study. (2015). Ana M. Arias, Miguel C. Mussati, Nicolás J. Scenna, Sergio F. Mussati. *XXIV Croatian Meeting of Chemists and Chemical Engineers*. Faculty of Chemical Engineering and Technology, University of Zagreb, Croatia. 21-24/04/2015. Organizadores: Croatian Society of Chemical Engineers, Croatian Chemical Society.
- [67] A novel framework for integrating real-time optimization and optimal scheduling. Application to heat and power systems. (2014). F. Serralunga, P. Aguirre, M. Mussati. *Anales de 43° JAIIO Jornadas Argentinas de Informática - 3° Simposio Argentino de Informática Industrial SII 2014*. pp. 118-129. ISSN: 2313-9102. 01-05/09/2014, Buenos Aires, Argentina. Organizadores: Sociedad Argentina de Informática SADIO, Univ. Palermo y Fac. Cs. Exactas y Nat. de UBA. Lugar: Fac. Ing., Univ. de Palermo. http://43jaiio.sadio.org.ar/proceedings/SII/10_Serralunga%20et%20al..pdf
- [66] Eliminación de nutrientes biológicos. Análisis de performance de un proceso SBR con nitrificación externa basada en modelo. Judith A. Santa Cruz, Nicolás J. Scenna, Miguel C. Mussati. *Terceras Jornadas de Intercambio y Difusión de Resultados de Investigaciones de Doctorandos en Ingeniería de la UTN*. 05-06/11/2014. UTN-Facultad Regional Mendoza, Argentina. Organizador: Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado. Universidad Tecnológica Nacional.
- [65] Análisis del proceso de adsorción con cambio de presión (PSA) para la separación de CO₂ en gases exhaustos de combustión. (2013). Arias, A.M., Mussati, M., Scenna, N., Mussati, S. *1° Congreso Nacional de Ingeniería de Procesos y de Productos PIPP 2013*. 6-8/11/2013, Buenos Aires, Argentina. Libro de Actas de PIPP 2013. Organizadores: Secretaría Ciencia y Tecnología de UTN y Dpto. Ing. Química de UTN-FRBA. Lugar: UTN-FRBA.
- [64] Diseño y análisis de sistemas de refrigeración por absorción utilizando LiBr-H₂O minimizando la destrucción total de exergía. (2013). Lombardo, J. Mussati, S.F., Mussati, M.C. *1° Congreso Nacional de Ingeniería de Procesos y de Productos PIPP 2013*. 6-8/11/2013, Buenos Aires, Argentina. Libro de Actas de PIPP 2013. Organizadores: Secretaría de Ciencia y Tecnología de UTN y Dpto. Ing. Química de UTN-FRBA. Lugar: UTN-FRBA.
- [63] Optimización en tiempo real con disyunciones lógicas. Aplicación a sistemas de calor y potencia. (2013). F. Serralunga, M. Mussati, P. Aguirre. *Anales de 42° JAIIO Jornadas Argentinas de Informática - 2° Simposio Argentino de Informática Industrial SII 2013*. pp. 237-248. ISSN: 2313-9102. 16-20/09/2013, Córdoba, Argentina. Organizadores: Sociedad Argentina de Informática SADIO y Facultad de Matemática, Astronomía y Física FAMAF, Universidad Nacional de Córdoba. Lugar: FAMAF-UNC. <http://42jaiio.sadio.org.ar/proceedings/simposios/Trabajos/SII/21.pdf>
- [62] Análisis comparativo de procesadores de etanol para la producción de hidrógeno. (2013). Francesconi J.A., Oliva D.G., Mussati M.C., Aguirre P.A. Libro de Resúmenes de *HYFUSEN 2013 - 4to. Congreso Iberoamericano y 5to. Congreso Nacional "Hidrógeno y Fuentes Sustentables de Energía"*. pp. 21. ISBN: 978-987-1323-32-6. 10-14/06/2013, Córdoba, Argentina. Organizadores: IEDS Instituto de Energía y Desarrollo Sustentable de la CNEA Comisión Nacional de Energía Atómica y UTN Universidad Tecnológica Nacional.
- [61] Producción de hidrógeno a partir de bioetanol: escala planta piloto. (2013). Aliaga F., Iglesias I.D., Catueño M.A., Giunta P., Nores Pondal F., Ubogui J.H., Tejeda R.D., Francesconi J., Mussati M., Mato R., Aguirre P., Laborde M.A. Libro de Resúmenes de *HYFUSEN 2013 - 4to. Congreso Iberoamericano y 5to. Congreso Nacional "Hidrógeno y Fuentes Sustentables de Energía"*. pp. 6. ISBN: 978-987-1323-32-6. 10-14/06/2013, Córdoba, Argentina. Organizadores: IEDS Instituto de Energía y Desarrollo Sustentable de la CNEA Comisión Nacional de Energía Atómica y UTN Univ. Tecnológica Nacional.
- [60] Life cycle assessment of corn-based ethanol via dry milling in Province of Santa Fe, Argentina. (2013). Pieragostini, C.; Aguirre, P.; Mussati, M.C. *V International Conference on Life Cycle Assessment CILCA 2013*, 24-27/03/2013, Mendoza, Argentina. Proceedings of CILCA 2013, pp. 428-433. Organizadores: Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mendoza (UTN-FRM). Editores: Alejandro Arena, Bárbara Civit, Roxana Piastrellini. ISBN 978-950-42-0146-5.
- [59] LCA of corn-based ethanol production. Influence of corn stover use to supply heat and power. (2012). Pieragostini, C.; Aguirre, P.; Mussati, M.C. *IV Congreso Argentino de la Sociedad de Toxicología y Química Ambiental SETAC Argentina*, 16-19/10/2012, Buenos Aires, Argentina. Pag. 63. Organizadores: Sociedad de Toxicología y Química Ambiental SETAC Argentina y Universidad Argentina de la Empresa UADE. http://www.setacargentina.com.ar/es/congreso2012/resumenes_setac_arg_2012.pdf

- [58] Process variables effect on the reject fraction in an industrial Kraft pulping operation. (2012). Inalbon, M.C; *Mussati, M*; Montagna, P; Zanuttini, M.A; Francisco Fuentes, J.L. *45th ABTCP International Pulp and Paper Congress and VII IberoAmerican Congress on Pulp and Paper Research CIADICYP*. October, 9-11. 2012, Sao Paulo, Brazil. Organizadores: ABTCP Associacao Brasileira Tecnica de Celulose e Papel. RIADICYP-Red Ibero-Americana de Docencia e Investigación en Celulosa y Papel. Editors: M.L.O. D'Almeida; C.E.B. Foekel; S.W. Park; C.L.C. Marques; P.K. Yasumura and V. Manfredi. ISBN 978-987-24513-6-3.
http://www.riadicyp.org.ar/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=39%3Acelulose_pulp-poster&Itemid=100110&lang=es&limitstart=20
- [57] Estrategias y herramientas para el Medioambiente: Una perspectiva de la Ingeniería de Sistemas de Procesos. (2012). *M.C. Mussati. Jornadas de difusión de Investigación y Extensión en Ingeniería Química*. Lugar: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, 02/08/2012. Conferencista invitado.
- [56] An alternative real-time optimization algorithm with modifier adaptation. Application to heat and power systems. (2012). Fernán Serralunga, *Miguel C. Mussati*, Pio A. Aguirre. *22nd European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE-22)*, 17-20 June 2012, London, England. Organizer: IChemE Institution of Chemical Engineers. ISBN: 9780444594310. Editors: Ian David Lockhart Bogle and Michael Fairweather. Publicado en *Computer Aided Chemical Engineering*, Vol. 30, pp 367–371, 2012. Editorial: Elsevier B.V., Amsterdam (The Netherlands). ISSN: 1570-7946. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-444-59519-5.50074-5>
- [55] Real-time optimization of energy systems in sugar and ethanol facilities: a modifier adaptation approach. (2012). Fernán Serralunga, *Miguel C. Mussati*, Pio A. Aguirre. *11th International Symposium on Process Systems Engineering (PSE2012)*, 15-19 July 2012, Singapore. Organizers: National University of Singapur and Institute of Chemical and Engineering Sciences. ISBN: 978-0-444-59505-8. Editors: Iftekhar A. Karimi and Rajagopalan Srinivasan. Publicado en *Computer Aided Chemical Engineering*, Vol. 31, pp 375-379, 2012. Editorial: Elsevier B.V., Amsterdam (The Netherlands). ISSN: 1570-7946. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-444-59507-2.50067-6>.
- [54] Life cycle assessment of corn-based ethanol production in Argentina. A sensitive analysis. (2012). Pieragostini, C.; Aguirre, P.; *Mussati, M.C.* *5th International Conference on Sustainable Energy and Environmental Protection (SEEP2012)*, 5-8 June 2012, Dublin, Ireland. Organizer: Dublin City University. Paper code: S0165.
- [53] LCA-based comparison of corn farming techniques for ethanol production in Argentina. (2012). Pieragostini, C.; Aguirre, P.; *Mussati, M.C.* *5th International Conference on Sustainable Energy and Environmental Protection (SEEP2012)*, 5-8 June 2012, Dublin, Ireland. Organizer: Dublin City University. Paper code: S0166.
- [52] Dinámica de la capilaridad de la madera de Eucaliptus durante la impregnación alcalina. Influencia de la distribución del tamaño de astilla. (2011). Inalbon, M. C.; *Mussati, M. C.*; Mastrandrea C.; Zanuttini, M. *11^o Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales SAM/CONAMET 2011*. Rosario, Argentina, 18-21 de Octubre de 2011. Organizadores: Instituto de Física Rosario IFIR-CONICET-UNR, Fac. Cs. Exactas, Ingeniería y Agrimensura de Rosario FCEIA-UNR y UTN-Regional San Nicolás FRSN-UTN. Paper ID: 213-751. ISBN CD ROM: 987-27308-0-2.
- [51] Análisis del ciclo de vida y optimización del sistema bioetanol-celdas de combustible (2011). Pieragostini, C., *Mussati, M.C.*, Aguirre, P. *4 Congreso Nacional y 3 Congreso Iberoamericano HYFUSEN 2011 Hidrógeno y fuentes sustentables de energía*. 6-9 Junio, 2011. Mar del Plata, Argentina. Organizador: Instituto de Energía y Desarrollo Sustentable IEDS de la Comisión Nacional de Energía Atómica CNEA y Universidad Tecnológica Nacional. paper ID 09-197. ISBN CD: 978-987-1323-23-4.
http://www.cab.cnea.gov.ar/ieds/hyfusen_2011/extras/libro/pieragostini_c_09_197.pdf.
- [50] Operación óptima de sistemas procesadores de glicerina y etanol para pilas de combustible de óxido sólido y síntesis óptima de su red de intercambio calórico. (2011). Oliva D.G., Francesconi J.A., *Mussati M.C.*, Aguirre P.A. *4 Congreso Nacional y 3 Congreso Iberoamericano HYFUSEN 2011 Hidrógeno y fuentes sustentables de energía*. 6-9 Junio, 2011. Mar del Plata, Argentina. Organizador: Instituto de Energía y Desarrollo Sustentable IEDS de la Comisión Nacional de Energía Atómica CNEA y Universidad Tecnológica Nacional. paper ID 03-143. ISBN CD: 978-987-1323-23-4.
http://www.cab.cnea.gov.ar/ieds/hyfusen_2011/extras/libro/oliva_d_g_03_143.pdf
- [49] Reactor compacto para la producción de H₂ mediante reformado de etanol. Evaluación de alternativas geométricas mediante optimización basada en modelos. (2011). Francesconi J.A., Oliva D.G., *Mussati M.C.*, Aguirre P.A. *4 Congreso Nacional y 3 Congreso Iberoamericano HYFUSEN 2011 Hidrógeno y fuentes sustentables de energía*. 6-9

- Junio, 2011. Mar del Plata, Argentina. Organizador: Instituto de Energía y Desarrollo Sustentable IEDS de la Comisión Nacional de Energía Atómica CNEA y Universidad Tecnológica Nacional. paper ID 08-069. ISBN CD: 978-987-1323-23-4. http://www.cab.cnea.gov.ar/ieds/hyfuse_n_2011/extras/libro/francesconi_j_a_08_069.pdf
- [48] Producción de hidrógeno a partir de bioetanol: escala planta piloto. (2010). C. Grashinsky, J. H. Ubogui, A. Sarto, R. D. Tejada, J. Francesconi, M. Mussati, R. Mato, P. Aguirre, M. A. Laborde. *VI Congreso Argentino de Ingeniería Química CAIQ 2010*. 26-29 Setiembre, 2010. Mar del Plata, Argentina. Organizadores: AAIQ Asociación Argentina de Ingenieros Químicos. Paper ID: 1282. ISSN CD:1850-3519.
- [47] Velocidad de difusión de los reactivos en el pulpado Kraft. (2010). Inalbon, M. C.; Citroni, M. A.; Mussati, M.; Galán, M. V.; Zanuttini, M. A. *VI Congreso Iberoamericano de Investigación en Celulosa y Papel (CIADICYP 2010) y XXI Encuentro Nacional de TECNICELPA*. 12-15 Octubre, 2010. Lisboa, Portugal. Organizadores: Associação Portuguesa dos Técnicos das Industrias de Celulose e Papel (TECNICELPA) y Red Iberoamericana de Docencia e Investigación en Celulosa y Papel (RIADICYP). ISBN CD 9789892019277, Book of Abstracts 9789892019260. Ed.: TECNICELPA.
- [46] Review on process optimization considering LCA methodology. (2010). Carla Pieragostini, Miguel Mussati, Pio Aguirre. *Book of Abstracts of the 2nd International Conference on Engineering Optimization (EngOpt2010)*; September 6-9, 2010; Lisboa, Portugal. Organizador: Instituto de Engenharia Mecânica (IDMEC) of Instituto Superior Técnico. Editorial: APMTAC-Associação Portuguesa de Mecânica Teórica, Aplicada e Computacional. Paper Code: ID 01364. ISBN: 978-989-96264-3-0.
- [45] Optimal wastewater treatment plant synthesis and design problem solution methodology. (2010). Noelia Alasino, Miguel Mussati, Nicolás Scenna, Pio Aguirre. *Book of Abstracts of the 2nd International Conference on Engineering Optimization (EngOpt2010)*; September 6-9, 2010; Lisboa, Portugal. Organizador: Instituto de Engenharia Mecânica (IDMEC) of Instituto Superior Técnico. Editorial: APMTAC-Associação Portuguesa de Mecânica Teórica, Aplicada e Computacional. Paper Code: ID 01365. ISBN: 978-989-96264-3-0.
- [44] Modeling and optimization of biological sequential batch reactors. (2010). Fuentes M., Iribarren O, Mussati M.C., Scenna N.J., Aguirre P.A. *20th European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE-20)*; June 6-9, 2010; Ischia, Naples, Italy. Organizer: The Italian Association of Chemical Engineering-AIDIC. ISBN volume: 978-0-444-53569-6. ISBN CD: 978-0-444-537188. Editors: S. Pierucci and G. Buzzi Ferraris. Publicado en *Computer Aided Chemical Engineering*, Vol. 28, Issue C, pp. 295-300. ISSN: 1570-7946. Editorial: Elsevier B.V., Amsterdam, The Netherlands. [http://dx.doi.org/10.1016/S1570-7946\(10\)28050-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1570-7946(10)28050-1)
- [43] Synthesis and design of combined biological nitrogen and phosphorus removal WWT plants. (2009). Noelia Alasino, Miguel C. Mussati, Nicolás Scenna, Pio Aguirre. *10th International Symposium on Process Systems Engineering, PSE'09*, Salvador-Bahia, Brazil; August 16–20, 2009. Organizador: Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, Brazil. Editorial: Elsevier B.V., Amsterdam, The Netherlands. ISBN (set): 978-0-444-53472-9. Editors: R. de Brito Alves, C. Oller do Nascimento and E. Chalbaud Biscaia Jr. Publicado en *Computer Aided Chemical Engineering*, 2009. Vol. 27, Issue C, pp. 1131-1136. ISSN 1570-7946. Editorial: Elsevier B.V., Amsterdam, The Netherlands. [http://dx.doi.org/10.1016/S1570-7946\(09\)70409-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1570-7946(09)70409-2)
- [42] Optimal synthesis of heat exchanger networks using enthalpy-temperature functions to describe streams. (2009). Diego G. Oliva, Javier A. Francesconi, Miguel C. Mussati, Pio A. Aguirre. *10th International Symposium on Process Systems Engineering-PSE'09: Part A*, Salvador-Bahia, Brazil; August 16–20, 2009. Organizador: Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, Brazil. ISBN (set): 978-0-444-53472-9. Editors: R. de Brito Alves, C. Oller do Nascimento and E. Chalbaud Biscaia Jr. Publicado em *Computer Aided Chemical Engineering*, 2009, Vol. 27, Issue C, pp. 387-392. Editorial: Elsevier B.V., Amsterdam, The Netherlands. ISSN 1570-7946. [http://dx.doi.org/10.1016/S1570-7946\(09\)70285-8](http://dx.doi.org/10.1016/S1570-7946(09)70285-8)
- [41] Simultaneous flowsheet optimization and heat integration of a bioethanol processor for PEM fuel cell system. (2009). Javier A. Francesconi, Diego G. Oliva, Miguel C. Mussati, Pio A. Aguirre. *10th International Symposium on Process Systems Engineering, PSE'09*, Salvador-Bahia, Brazil; August 16–20, 2009. Organizador: Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, Brazil. ISBN (set): 978-0-444-53472-9. ISSN 1570-7946. Editors: R. de Brito Alves, C. Oller do Nascimento and E. Chalbaud Biscaia Jr. Publicado en *Computer Aided Chemical Engineering*, 2009, Vol. 27, Issue C, pp. 1791-1796. ISSN 1570-7946. Editorial: Elsevier B.V., Amsterdam, The Netherlands. [http://dx.doi.org/10.1016/S1570-7946\(09\)70689-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1570-7946(09)70689-3)

- [40] Effects of PEMFC operating parameters on the performance of an integrated ethanol processor. (2009) Javier A. Francesconi, Miguel C. Mussati, Pio A. Aguirre. *3^{er} Congreso Nacional y 2^{do} Congreso Iberoamericano HYFUSEN 2009 Hidrógeno y fuentes sustentables de energía*; San Juan, Argentina, 8-12 de junio, 2009. Organizador: Instituto de Energía y Desarrollo Sustentable IEDS de la Comisión Nacional de Energía Atómica CNEA. Publicado en Actas de HYFUSEN 2009, paper ID 03-016. ISBN CD: 978-987-1323-10-4.
- [39] Dinámica de la impregnación en el pulpado Kraft de eucalipto. (2009). Inalbon, M. Cristina; Bernal, Juan I.; Mussati, Miguel C.; Citroni, Miguel A.; Zanuttini, Miguel A. *4th ICEP International Colloquium on Eucalyptus Pulp*. Concepción, Chile, 4-6 Mayo de 2009. Organizadores: Unidad de Desarrollo Tecnológico de Chile y ATPC Chile-Asociación Técnica de la Celulosa y Papel de Chile. Publicado en *Eucalyptus online book*. http://www.celso-foelkel.com.br/artigos_outros8.html
- [38] Optimización de los parámetros de control de una torre de destilación. (2008). Lucas Nieto Degliuomini, Sergio Mussati, Miguel Mussati y Marta Basualdo. *AADECA 2008 XXI^o Congreso Argentino de Control Automático*. 1-3 de Septiembre, 2008; Buenos Aires, Argentina. Organizador: AADECA Asociación Argentina de Control Automático.
- [37] Combined nitrogen and phosphorus removal. Model-based process optimization. (2008). Noelia Alasino, Miguel C. Mussati, Nicolás Scenna, Pio Aguirre. *18th European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE-18)*; June 1-4, 2008, Lyon, France. Vol. 25, Paper Code ID 300. Elsevier Science & Technology, 06/2008, 1232 pages. ISBN: 978-0-444-53228-2. Organizador: IFP Institute Francais de Petrole. Editores: Bertrand Braunschweig and Xavier Joulia. Publicado en *Computer Aided Chemical Engineering*. Vol. 25, pp. 163-168. ISSN: 1570-7946. Editorial: Elsevier B.V. [http://dx.doi.org/10.1016/S1570-7946\(08\)80032-6](http://dx.doi.org/10.1016/S1570-7946(08)80032-6)
- [36] Modeling of anaerobic bioreactors oriented to optimization. Solutions for IPDAE systems. (2008) Mauren Fuentes, Miguel C. Mussati, Nicolás Scenna and Pio Aguirre. *18th European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE-18)*; June 1-4, 2008, Lyon, France. Paper Code ID 329. Elsevier Science & Technology, 06/2008, 1232 pages. ISBN: 978-0-444-53228-2. Organizador: IFP Institute Francais de Petrole. Editores: Bertrand Braunschweig and Xavier Joulia.
- [35] Optimal CO clean-up reactors design. Modeling and optimization aspects. (2008). Javier Francesconi, Diego Oliva, Miguel Mussati, Pio Aguirre. *18th European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE-18)*; June 1-4, 2008, Lyon, France. Paper Code ID 259. Elsevier Science & Technology, 06/2008, 1232 pages. ISBN: 978-0-444-53228-2. Organizador: IFP Institute Francais de Petrole. Editores: Bertrand Braunschweig and Xavier Joulia.
- [34] Diseño del reactor CO-PROX mediante optimización basada en modelos. (2007). D.G. Oliva, J.A. Francesconi, M.C. Mussati y P. Aguirre. *XV CAC - 4^o MERCOCAT (XV Congreso Argentino de Catálisis y 4^o Congreso de Catálisis del MERCOSUR)*. La Plata. Argentina, 12-16 de Noviembre, 2007. Organizadores: CINDECA, CONACA, CONICET y Universidad Nacional de La Plata.
- [33] Modelado de la impregnación alcalina de eucalipto: Reacciones y transporte iónico. (2007). Inalbon, M.C.; Zanuttini, M.; Mussati, M.; Marzocchi, V.; *3rd International Colloquium on Eucalyptus Pulp ICEP*. Belo Horizonte, Brasil, 4-7 Marzo, 2007. Organizador: Sociedade de Investigações Florestais SIF- Departamento de Engenharia Florestal - Universidade Federal de Viçosa. (8 páginas).
- [32] Modelado de la impregnación alcalina de astillas de madera de álamo y eucaliptus. (2006). M. Cristina Inalbon, Miguel Mussati, Miguel Zanuttini; *IV Congreso Iberoamericano de Investigación en Celulosa y Papel CIADICYP-2006*; Santiago y Valdivia, Chile; 23-27 Octubre 2006. Organizador: Universidad de Chile y Universidad Austral de Valdivia. Paper code: TR083. (8 páginas).
- [31] Optimization of the operation conditions for denitrifying wastewater treatment plants. (2006). Noelia Alasino, Miguel C. Mussati, Nicolás Scenna. *2nd European Modeling and Simulation Symposium EMSS2006 and International Mediterranean Modelling Multiconference I3M2006*; Barcelona, España; 4-6 Octubre, 2006. Organizador: Universitat Autònoma de Barcelona y Universitat Politècnica de Catalunya. Paper Code: EMSS06-4810282571, pp. 427-434; ISBN: 84-690-0726-2.
- [30] Synthesis of Activated Sludge Wastewater Treatment Plants for Nitrogen Removal. (2006). N. P. Alasino, M. C. Mussati and N. Scenna. *XXII Interamerican Congress of Chemical Engineering (XXII IACChE 2006)*, Buenos Aires, Argentina, Octubre 1-4; 2006. ISSN CD: 1850-3535. ISSN v. impresa: 1850-3527. Paper 06c-505. Organizadores: CIIQ Confederación Interamericana de Ingeniería Química / AAIQ Asociación Argentina de Ingenieros Químicos.

- [29] Integración de procesos en el desarrollo de tecnologías limpias que emplean la biomasa como materia prima. (2006). Y. Catá Salgado, E. Gonzáles Suárez, M. González Cortés, G. Corsano, M. Mussati. *XXII Interamerican Congress of Chemical Engineering (XXII IACChE 2006)*, Buenos Aires, Argentina, Octubre 1-4; 2006. ISSN CD: 1850-3535. ISSN v. impresa: 1850-3527. Paper 11d-195. Organizadores: CIIQ Confederación Interamericana Ingeniería Química / AAIQ Asoc. Argentina Ingenieros Químicos.
- [28] Optimización del reactor WGS como componente del procesador de etanol para celdas PEM. Javier A. Francesconi, Miguel C. Mussati y Pio Aguirre. *XX Iberoamerican Symposium on Catalysis (XX SICat)*, Gramado, Brasil. 17-22 Septiembre, 2006. Paper Code: V-01. Organizador: Sociedade Brasileira de Catálise (SBCat).
- [27] A three-phase fluidized bed anaerobic biofilm reactor model for treating complex substrates. (2005). M. Fuentes, M. Mussati, P. Aguirre, N. Scenna. *15th European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE-15)*; May 29 June 1, 2005; Barcelona, Spain. Organizer: Universitat de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, Universidad de Cantabria. ISBN: 0444519874 / 9780444519870. Editors: L. Puigjaner and A. Espuña. Publicado en *Computer Aided Chemical Engineering*, Vol. 20, Issue C, pp. 553-558. ISSN: 1570-7946. Editorial: Elsevier B.V., Amsterdam, The Netherlands. [http://dx.doi.org/10.1016/S1570-7946\(05\)80214-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1570-7946(05)80214-7)
- [26] Optimal synthesis of activated sludge wastewater treatment plants for nitrogen removal. M.C. Mussati, S. F. Mussati, N. Alasino, P. Aguirre and N. Scenna. *ENPROMER 2005-2nd Mercosur Congress on Chemical Engineering y 4th Mercosur Congress on Process Systems Engineering* - Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil. 14-18 Agosto, 2005. ISBN: 85-7650-043-4. Publicado por E-papers Serviços Editoriais. Paper No. 0191.
- [25] Applying the ASM3 model for evaluation of control strategies for a biological nitrogen removal wastewater treatment plant. J. Bertello, Miguel C. Mussati, K. Gernaey. P. Aguirre. *ENPROMER 2005-2nd Mercosur Congress on Chemical Engineering y 4th Mercosur Congress on Process Systems Engineering* - Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil. 14-18 Agosto, 2005. ISBN: 85-7650-043-4. Publicado por E-papers Serviços Editoriais. Paper No. 0194.
- [24] Modeling of protein hydrolysis kinetic using an alkaline protease from *Bacillus Licheniformis*. M. Fuentes, C. Thompson, M.C. Mussati, P. Aguirre, N. Scenna. *ENPROMER 2005-2nd Mercosur Congress on Chemical Engineering y 4th Mercosur Congress on Process Systems Engineering* - Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil. 14-18 Agosto, 2005. ISBN: 85-7650-043-4. Publicado por E-papers Serviços Editoriais. Paper No. 0386.
- [23] Anaerobic degradation of complex substrates in a fluidized bed biofilm reactor. M. Fuentes, C. Thompson, M.C. Mussati, P. Aguirre, N. Scenna. *ENPROMER 2005-2nd Mercosur Congress on Chemical Engineering y 4th Mercosur Congress on Process Systems Engineering* - Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil. 14-18 Agosto, 2005. ISBN: 85-7650-043-4. Publicado por E-papers Serviços Editoriais. Paper No. 0387.
- [22] Experimental and theoretical investigation of fluidized bed anaerobic biofilm reactors. M. Fuentes, M.C. Mussati, P. Aguirre, N. Scenna. *ENPROMER 2005-2nd Mercosur Congress on Chemical Engineering y 4th Mercosur Congress on Process Systems Engineering* - Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil. 14-18 Agosto, 2005. ISBN: 85-7650-043-4. Publicado por E-papers Serviços Editoriais. Paper No. 0727.
- [21] Energy integration of the steam reforming process of bioethanol and fuel cells. J. Francesconi, M.C. Mussati, R. Mato and P. Aguirre. *ENPROMER 2005-2nd Mercosur Congress on Chemical Engineering y 4th Mercosur Congress on Process Systems Engineering* - Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil. 14-18 Agosto, 2005. ISBN: 85-7650-043-4. Publicado por E-papers Serviços Editoriais. Paper No. 0722.
- [20] Model-based optimization of reactors involved in the steam reforming of bioethanol. J. Francesconi, M.C. Mussati, E. Miró, R. Mato and P. Aguirre. *ENPROMER 2005-2nd Mercosur Congress on Chemical Engineering y 4th Mercosur Congress on Process Systems Engineering* - Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil. 14-18 Agosto, 2005. ISBN: 85-7650-043-4. Publicado por E-papers Serviços Editoriais. Paper No. 0735.
- [19] Modelado de reactores. Proceso de reformado de etanol y pilas de combustible. J. Francesconi, M.C. Mussati, E. Miró, R. Mato, P. Aguirre. *HYFUSEN 2005-1^{er} Congreso Nacional "Hidrógeno y fuentes sustentables de energía"*. Organizador: Instituto de Energía y Desarrollo Sustentable y Comisión Nacional de Energía Atómica. San Carlos de Bariloche, Argentina. 8-10 Junio, 2005. ISBN: 987-21933-2-0. Paper No. 18.65.
- [18] Integración energética del proceso de reformado de etanol y pila de combustible. J. Francesconi, M. Mussati, R. Mato y P. Aguirre. *HYFUSEN 2005-1^{er} Congreso Nacional "Hidrógeno y fuentes sustentables de energía"*. Organizador: Instituto de Energía y Desarrollo Sustentable y Comisión Nacional de Energía Atómica. San Carlos de Bariloche,

- Argentina. 8-10 Junio, 2005. ISBN: 987-21933-2-0. Paper No. 18.66.
- [17] Modelling and optimization of a bioethanol stream reformer for fuel cell systems. *Workshop on Mathematical Modeling of Energy and Mass Transfer Processes, and Applications*. J. Francesconi, M. Mussati, N. Scenna, P. Aguirre. Dpto. Matemática - Fac. de Cs. Empresariales-Universidad Austral; Rosario, Argentina. 05-07 Dic., 2005. Pag. 41.
- [16] Fuel cell bioethanol processor: Optimization of the steam reformer. J. Francesconi, M. Mussati, E. Miró, R. Mato, P. Aguirre. (poster) *Workshop: Producción y purificación catalíticas de hidrógeno para celdas de combustible*. Lugar: Fac. Ingeniería-Univ. Nac. de La Plata, La Plata, Argentina, 26-27 Mayo 2005. Organizador: CONACA (Comité Nacional de Catálisis)-CONICET-Secretaría para la Tecnología, la Ciencia y la Innovación Productiva.
- [15] Hydrogen purification process for PEM. WGS & COPROX reactor optimization. J. Francesconi, M. Mussati, E. Miró, R. Mato, P. Aguirre. (poster) *Workshop: Producción y purificación catalíticas de hidrógeno para celdas de combustible*. Lugar: Fac. Ingeniería-Univ. Nac. de La Plata, La Plata, Argentina, 26-27 Mayo 2005. Organizador: CONACA (Comité Nacional de Catálisis)-CONICET-Secretaría para la Tecnología, la Ciencia y la Innovación Productiva.
- [14] Multivariable control to optimize phosphorus removal on biological wastewater treatment plants. K. Gernaey, M. Mussati, S.B. Jørgensen. *AIChE Annual Meeting*, Indianápolis, USA. 3-8 Nov. 2002. N° trabajo: 259g. Organizador: The American Institute of Chemical Engineers.
- [13] Multivariable control to optimize biological phosphorus removal on wastewater treatment plants. K. Gernaey, M. Mussati, S. B. Jørgensen. *4th European Symposium on Biochemical Engineering Science*; Delft, Holanda, 28-31 Agosto 2002. Organizador: European Federation of Biotechnology.
- [12] Control strategy evaluation for combined N and P removal using a benchmark wastewater treatment plant. K. Gernaey, M. Mussati, Z. Yuan, M. Nielsen and S. B. Jørgensen. *15th Triennial World Congress of the International Federation of Automatic Control-IFAC*, Barcelona, España, 21-26 Julio 2002. ISBN: 008-044184X (cd-rom). 6 páginas. Editores: E. F. Camacho, L. Basanez and J. A. de la Puente. Publisher: Elsevier Science/IFAC.
- [11] Simulation and optimization of a predenitrification plant for biological nitrogen removal. M. Mussati, K. Gernaey, R. Gani, S.B. Jørgensen. *AIChE Annual Meeting*, Reno, USA. 4-9 Nov. 2001. N° trabajo: 217b. Organizador: The American Institute of Chemical Engineers.
- [10] WWTP modeling for control purposes. Control handle analysis of a nitrogen removal plant based on ASM1 and ASM3 models. M. Mussati, K. Gernaey, R. Gani and S. B. Jørgensen. *10th NPCW-10th Nordic Process Control Workshop*, Åbo (Turku), Finlandia, 23-25 Agosto, 2001. pp 16. Organizador: The Nordic Working Group on Process Control (NPC Working Group) and Chem. Eng Dept.- Åbo Akademi Univ.
- [9] Optimizing load policy in anaerobic biofilm reactors for wastewater treatment. M. Mussati, P. Aguirre, N. Scenna and M. Fuentes. *4th Conference Process Integration, Modeling and Optimization for Energy Saving and Pollution Reduction (PRES01)*, pp. 393-398, Florencia, Italia, 20-23 Mayo, 2001. Organizador: The Italian Association of Chemical Engineering.
- [8] Desarrollo de procesos anaeróbicos para el tratamiento de efluentes papeleros. M. Mussati, P. Aguirre, O. Sotto, M. Zanuttini. *Iberoamerican Congress on Pulp and Paper Research (CIADICYP 2000)*, Misiones, Argentina, 18-20 Octubre, 2000. Pág. 1-24. CD N°: 1. Organizadores: PROCYP-Fac. Cs. Exactas, Químicas y Naturales-Universidad Nacional de Misiones (UNaM) y Escola Politécnica de Universidade de São Paulo (Brasil).
- [7] Dynamic modeling of anaerobic biofilm reactors for treating food industry effluents. M. Mussati, L. Martorina, P. Aguirre, N. Scenna. *II Congreso de Ingeniería de Procesos del Mercosur (ENPROMER 99)*, Florianópolis, Brasil, 30 Agosto-02 Setiembre 1999. Pág. 473 (T354). Organizador: Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina.
- [6] Biodegradabilidad anaeróbica de finos papeleros. A. Real, M. Zanuttini, M. Mussati, P. Aguirre. *II Congreso de Ingeniería de Procesos del Mercosur (ENPROMER 99)*, Florianópolis, Brasil, 30 Agosto-02 Setiembre, 1999. Pág. 354 (T255). Organizador: Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina.
- [5] Modeling of real biological reactors for the treatment of complex effluents. Dynamic Simulation. M. Mussati, P. Aguirre, N. Scenna; *8th European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE-8)*, Brujas, Bélgica; 24-27 Mayo, 1998. Organizador: European Federation of Chemical Engineering. Editores: Prof. G.F. Froment and B. Kalitventzeff, Pergamon, Oxford, United Kingdom.

- [4] Experiencias en modelado, simulación y optimización de procesos; *Fac. de Ingeniería, Univ. Nac. de Jujuy*, Agosto de 1999; Conferencista invitado.
- [3] Modeling of biological reactors for treatment of complex effluents. *M. Mussati, P. Aguirre and N. J. Scenna*; 1^{er} Congreso de Ingeniería de Procesos del Mercosur (ENPROMER 97); Bahía Blanca, Argentina; 01-04 Setiembre, 1997. Pag. 227. Organizador: Planta Piloto de Ingeniería Química (PLAPIQUI) - Univ. Nacional del Sur - CONICET.
- [2] Modelado de reactores biológicos anaeróbicos para el tratamiento de efluentes complejos. *M. Mussati, P. Aguirre y N. J. Scenna*; III Congreso Interamericano de Computación Aplicada a la Industria de Procesos (CAIP 96); Villa María, Argentina; 12-15 Nov., 1996. Pág.: 374-379. Organizador: Univ. Tecnológica Nacional. Fac. Regional Villa María.
- [1] Reactor anaeróbico de lecho fluidizado de alta eficiencia para el tratamiento de efluentes. *M. Mussati, P. Aguirre y N. J. Scenna*; Jornadas Iberoamericanas de Bioprocesos; Santa Fe, Argentina; 11-12 Octubre, 1995. Org.: Programa Iberoamericano Ciencia y Tecnología para el Desarrollo CYTED/Ceride/ SECyT.

XI. OTROS ANTECEDENTES e INFORMACIÓN

1. Cursos de Doctorado aprobados

Curso (horas de teoría, horas de práctica, semanas). Docentes. Año

Universidad Nacional del Litoral

- Termodinámica (75, 180, 15). Dres. H. Irazoqui y M. Isla. 1995.
- Mecánica de los fluidos (60, 180, 15). Dres. J. Deiber y R. Bortolozzi. 1995.
- Transferencia de energía (60, 180, 15). Dres. A. Cassano y E. Negri. 1995.
- Transferencia de masa (60, 180, 15). Dres. M. Baltanás y Dr. M. Chiovetta. 1995.
- Métodos matemáticos para Ingeniería (60, 120, 15). Ing. O. Benigni. 1996.
- Análisis de reacciones y reactores (60, 60, 15). Dres. O. Alfano y R. Grau. 1996.
- Metodologías avanzadas para análisis y diseño óptimo de procesos (60, 180, 15). Dres. J. Cerdá y G. Henning. 1997.

Otras Universidades

- Procesos biotecnológicos. Fermentadores. (PROIMI-Univ. Nac. Tucumán, CABBIO, Tucumán). 1997.
- Modelado y control de plantas de tratamiento de aguas residuales. (Univ. Nac. Comahue, Neuquén). 1998.

2. Conferencias por Invitación

Dictadas en la Universidad Central Marta Abreu de las Villas, Santa Clara, Cuba, Noviembre 2005, (reconocidas para la Maestría de Análisis de Procesos en la Industria Química, Dpto. Ing. Química, Fac. de Química Farmacia):

- Optimización de plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Producción de hidrógeno para celdas de combustible.
- Diseño óptimo de procesos batch.

3. Idiomas

- Inglés.

4. Capacitación Docente

– Taller *Implementación del Nuevo Modelo de Planificación de Asignaturas*, organizado por la Secretaría Académica de la UTN-FRRO, 28/10/2022 al 25/11/2022, Rosario. Carga horaria: de 60 hs. reloj. Tipo de participación: Asistente.

5. Formación No Universitaria

- Auxiliar Meteorológico, Servicio Meteorológico Nacional, Fuerza Aérea Argentina. Año 1990.

6. Participación en Jornadas y Eventos (sin contribución)

- Modeling of activated sludge processes in theory and practice. Activated Sludge Modeling. *Fifth Kollekolle Seminar*, September 2001, Vanløse, Dinamarca.

- Integration of design and control. *EURECHA Workshop*. May 2001, Lyngby, Dinamarca.
- 11th *European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE-11)*, Mayo 2001, Kolding, Dinamarca.
- Optimización, control y operación de plantas depuradoras cloacales. Aplicación al caso de lechos percoladores. *Seminario-taller de Asociación Argentina de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (AIDIS)*. 1999, Azul, Argentina.
- Depuración biológica de aguas residuales y desechos industriales”; Conferencia. *Univ. Tecnológica Nacional, Fac. Reg. Villa María*. 1993
- II jornadas voladuras y explosivos industriales. *Fábrica Militar de Pólvora y Explosivos Villa María*. 1991.
- El Petróleo en el Mundo y en la Argentina. Conferencia. *Univ. Nac. de Río Cuarto*. 1991.
- Tecnologías de elaboración y control de calidad de productos cárnicos estacionados y cocidos. Curso del *Centro de Capacitación y Difusión de Tecnologías en Leche y Carne*. Córdoba, 1990.
- I jornadas voladuras y explosivos industriales; *Fábrica Militar de Pólvora y Explosivos Villa María*. 1990.