



Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL



“Grupo de Procesos Biológicos en Ing. Ambiental – Dr. Miguel A. Isla”

Grupo I+D+i - Creado por RESOLUCIÓN CD N° 179/20

Director: Dr. Raúl N. Comelli

PROYECTOS EJECUTADOS – EN EJECUCION

Proyectos Internacionales

- **“Sustainable production of Cellulose-based products and additives to be used in SMEs and rural areas”**, dirigido por el Dr. Coz Fernández, del Grupo de Ingeniería Verde y Recursos (Universidad de Cantabria, España). Código UE-H2020-MSCA-RISE-2020. Período 02-2021-12-2022.

El objetivo del proyecto es crear una asociación multinacional entre las instituciones europeas de investigación e innovación, la industria y los equipos de investigación en terceros países con el fin de intercambiar conocimientos y experiencias sobre materiales a base de celulosa utilizando el procesamiento de residuos de biomasa en pequeñas y medianas empresas y áreas rurales de Europa y Latinoamérica. Para cumplir con la sostenibilidad de todo el proceso, los nuevos productos y procesos se elegirán teniendo en cuenta los aspectos sociales (zonas rurales y / o vulnerables, equipos portátiles y programas educativos), medioambientales (uso de aditivos naturales y residuos de biomasa). como materias primas, remoción de reactivos químicos en los procesos, bioenergía) y económicos (productos de uso cotidiano en los sectores de construcción, empaque y salud, economías artesanales, ingeniería y herramientas matemáticas para optimizar los modelos de negocios) puntos de vista. El proyecto mejora el desarrollo del conocimiento y la excelencia científica al permitir que las universidades e industrias europeas establezcan y mantengan contactos con sus socios en terceros países, facilitando así el acceso a entornos de investigación fuera de Europa y promoviendo sinergias a escala global con correspondencias directamente con las prioridades de la UE y la ONU. y dentro de algunos objetivos globales de desarrollo sostenible, especialmente 7, 9 y 11.

Proyectos nacionales y provinciales

- **"Producción de proteína unicelular a partir de lactosuero: mejor competitividad en PyMES lácteas, alimentos alternativos con fines sociales y preservación del medio ambiente"**. Convocatoria Proyectos Federales de Innovación - PFI 2021. Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT).

- **”Tratamiento biológico de efluentes cloacales y residuos sólidos urbanos del Colegio Polimodal Rural N° 5156 y la Escuela Primaria Rev. Padre Ignacio Truzzu N 4535. Del paraje Los Naranjos San Ramón de la Nueva Oran”.** Convocatoria Proyectos Federales de Innovación - PFI 2021. Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT).
- **“Evaluación de inóculos alternativos para la producción de etanol de segunda generación mediante bioprocesamiento consolidado”.** Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT). Código Proyecto: PICT-2018-01458, Plan Argentina Innovadora 2020. Período 2019-2022.
- **“Producción de bioetanol a partir de residuos agroindustriales de base celulósica”.** Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT). Código Proyecto: PICT-2017-1941, Plan Argentina Innovadora 2020. Período 2018-2021
- **“Producción de compuestos con valor agregado empleando efluentes y subproductos agroindustriales como materia prima renovable”.** Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT). Código Proyecto: PICT-2016-1013, Temas abiertos – tipo B (Resol 285/17). Período 12/2017 – 12/2019.
- **“Desarrollo de procesos innovadores para el tratamiento de efluentes de industrias de bebidas alcohólicas fermentadas con obtención simultánea de productos con valor agregado”.** Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT). Período 12/2017 – 12/2019.
- **“Monitoreo, caracterización, tratamiento y/o valorización de contaminantes orgánicos presentes en aguas y suelos, efluentes y subproductos, urbanos e industriales”.** Agencia Santaefesina de Ciencia, Tecnología e Innovación (ASaCTel). Instrumento “Mejora de Servicios Tecnológicos 2017” (código MST-2017-0042). Período 08/2018 – 08/2019.
- **“Producción de Bioetanol empleando desechos agroindustriales de base celulósica”.** Agencia Santaefesina de Ciencia, Tecnología e Innovación (ASaCTel). Instrumento de financiamiento "Investigación Orientada 2016", Resol 121 del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación de la Provincia de Santa Fe. Código Proyecto: 2010-015-16. Período 07/2017 – 01/2019.
- **“Desarrollo de equipos para la valorización de residuos de la industria cervecera”.** Empresa beneficiaria: G-TEK Sociedad Simple. ASACTEI – convocatoria Innovar Santa Fe (INSAFE) 2020.

- **“Desarrollo de una formulación a base de microorganismos con capacidad antagonica frente a hongos del deterioro de hortalizas frescas de producción local”.** Agencia Santafesina de Ciencia, Tecnología e Innovación (ASaCTel). Instrumento de financiamiento "Investigación Orientada 2016", Resol 121 del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación de la Provincia de Santa Fe. Código Proyecto: 2010-021-16. Período 07/2017 – 01/2019. Función: Miembro de Grupo Responsable
- **“Tratamiento de aguas de proceso y desecho mediante ultrasonido”.** Agencia Santafesina de Ciencia, Tecnología e Innovación (ASaCTel). Instrumento de financiamiento "Investigación Orientada 2016", Resol 121 del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación de la Provincia de Santa Fe. Código Proyecto: 2010-017-16. Período 07/2017 – 01/2019. Función: Colaborador
- **“Bioprocesos consolidados para la valorización de efluentes agroindustriales: factibilidad técnica, viabilidad económica e impacto ambiental”.** CAI+D 2020 (Resol CS378/20, Código 50620190100054LI), UNL. Período 01/2021 – 12/2023)
- **“Sistemas integrados anaerobios-aerobios para el tratamiento y valorización de efluentes industriales”.** CAI+D 2020 (Resol CS378/20, Código 50520190100044LI), UNL. Período 01/2021
- **“Producción sustentable de compuestos con valor agregado a partir de efluentes y subproductos agroindustriales aplicando procesos biológicos”.** Proyecto de Investigación (CAI+D 2016, Resol HCS n° 48/17, Código 50120150100098LI), articulado en el programa “Biorefinería, Sustentabilidad de los Sistemas Productivos de Animales de Granja y Preservación de la Calidad Medioambiental”, en el marco del Programa de Actividades Científicas y Tecnológicas (PACT n° 23) de la Universidad Nacional del Litoral. Período 05/2017 – 04/2020.
- **“Obtención de productos de valor agregado como estrategia de bajo impacto ambiental para el tratamiento de efluentes de la industria de bebidas gaseosas”.** Proyecto de Investigación y Desarrollo (CAI+D 2011, Resol HCS n° 205/13, Código 500201101 00005LI)), articulado en el proyecto “Producción de Compuestos Bioenergéticos y Productos de Valor Agregado a Partir de Residuos y Efluentes industriales” en el marco del Programa de Actividades Científicas y Tecnológicas (PACT n° 56) de la Universidad Nacional del Litoral. Período 01/06/2013 – 31/12/2016.
- **“Productos con valor agregado y/o energético a partir de recursos renovables en entorno de biorefinería”.** Proyecto de Investigación – Grupo Consolidado (CAI+D 2016, Resol HCS n° 157/17, Código 50420150100084LI) de la Universidad Nacional del Litoral. Período 2017 – 2020.

- **“Procesos de Tratamiento de Efluentes de Industrias de Bebidas con Obtención Simultánea de Bioetanol y otros Productos de Valor Agregado”**. Proyecto de Investigación y Desarrollo (CAI+D 2011) de la Universidad Nacional del Litoral. Período: 2012 - 2015.

- **“Reactores y Procesos Biológicos para el aprovechamiento de efluentes líquidos de la industria cervecera como materia prima para la producción de derivados con valor agregado”**, incluido dentro del Proyecto de Investigación en Red UNL CAI+D 2009-3 “Reactores y Procesos Biológicos de Interés para la Ingeniería Ambiental y la Biotecnología”. Período: 2009 - 2012.

PUBLICACIONES

Capítulos de libros

- Comelli, RN; Seluy, LG; Benzozzo, MT; Isla, MA (2020). **“Chapter 3. Wastewaters from the Sugar-Sweetened Beverage Industry: Advances on Simultaneous Biological Treatments and Valorization”**. Book: “Industrial Wastewater: Pollutants, Treatment and Disposal” (ISBN: 978-1-53618-252-1), 342 pp. Magnus B. Simonsen (Editor). Nova Science Publishers, NY, USA. Disponible en <https://novapublishers.com/shop/industrial-wastewater-pollutants-treatment-and-disposal/>

En revistas de circulación internacional con referato estricto

- Gerard, M; Comelli, RN. (2020) **“PhDSeeker: Pheromone-Directed seeker for metabolic pathways”** BioSystems (ISSN: 0303-2647) 198, 104259.
- Seluy, LG; Comelli, RN; Benzozzo, MT; Isla, MA (2018). **“Feasibility of bioethanol production from cider waste”**. J. Microbiology and Biotechnology (ISSN 10177825) 28:9, 1493–1501
- Comelli, RN; Seluy, LG; Benzozzo, MT; Isla, MA (2020). **“Combined utilization of agro-industrial wastewaters for non-lignocellulosic second-generation bioethanol production”**. Waste and Biomass Valorization (ISSN: 1877-2641) 11(1), 265-275.
- Comelli, RN; Seluy, LG; Isla, MA (2016). **“Performance of several Saccharomyces strains for the alcoholic fermentation of sugar-sweetened high-strength wastewaters: comparative analysis and kinetic modeling”**. New Biotechnology (ISSN: 1871-6784) 33:6, 874-882.

- Comelli, RN; Seluy, LG; Isla, MA (2016) **“Optimization of a low-cost defined me-dium for alcoholic fermentation - A case study for potential application in bioethanol production from industrial wastewaters”**. New Biotechnology (ISSN: 1871-6784) 33:1, 107–115.
- Comelli, RN; Seluy, LG; Grossmann, I; Isla, MA (2015) **“Treatment of high-strength wastewater from the sugar-sweetened beverage industry by an alcoholic fermentation process”**. Industrial & Engineering Chemistry Research (ISSN: 0888-5885) 54:31, 7687-7693.
- Seluy, LG e Isla, MA (2014). **“A Process To Treat High-Strength Brewery Wastewater via Ethanol Recovery and Vinasse Fermentation”**. Industrial & Engineering Chemistry Research (ISSN: 0888-5885) 53:44, 17043-50.
- Isla, MA; Comelli, RN; Seluy, LG (2013). **“Wastewater from the soft drinks industry as a source for bioethanol production”**. Bioresource Technology (ISSN: 0960-8524) 136, 140-147.