



VALERIA INÉS LARNAUDIE
PLACHOT

Ingeniera



vlarnaud@fing.edu.uy

SNI

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química

Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 11/05/2026
Última actualización: 11/05/2026

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Química, Departamento de Ingeniería Bioquímica y Bioprocesos / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Sector Educación Superior/Público

Dirección: Julio Herrera y Reissig / 11300

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (5982) 27142714 / 118

Correo electrónico/Sitio Web: vlarnaud@fing.edu.uy <http://www.fing.edu.uy/>

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Química) (2013 - 2018)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Sustainable production of fuel bioethanol from switchgrass in Uruguay

Tutor/es: Claudia Lareo, Mario Daniel Ferrari

Obtención del título: 2018

Financiación:

Universidad de la República / Comisión Académica de Posgrado , Uruguay

Palabras Clave: Biocombustibles Sustentabilidad Análisis de ciclo de vida Modelado y simulación de procesos Hidrólisis enzimática Biorrefinerías Materiales lignocelulósicos

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

GRADO

Ingeniería Química (2005 - 2012)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Producción de biopolímeros a partir de glicerol, subproducto de la producción de biodiesel.

Tutor/es: César Michelotti, Carina Oddone

Obtención del título: 2012

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Professional Open LCA Trainer (01/2026 - 01/2026)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / GreenDelta GmbH , Alemania
16 horas

Programa de liderazgo y gobernanza universitaria sostenible. Camino a la agenda 2030 (11/2025 - 01/2026)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe / UNESCO , Colombia
80 horas
Palabras Clave: Sostenibilidad Gestión universitaria

Certificate in Environmental Management (03/2025 - 03/2025)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Northumbria University / IEMA Foundation/ Northumbria University , Reino Unido
48 horas

Social Life Cycle Assessment (04/2024 - 04/2024)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / GreenDelta GmbH , Alemania
12 horas

Environmental Product Declarations (04/2024 - 04/2024)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / GreenDelta GmbH , Alemania
12 horas

Advanced Carbon Footprinting (GHG Accounting), Net Zero Targets and Carbon Reduction Planning for Organisations (12/2023 - 12/2023)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Northumbria University , Reino Unido
10 horas
Palabras Clave: Huella de Carbono

The Climate Emergency: Risk, Opportunity and Business Resilience (12/2023 - 12/2023)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Northumbria University , Reino Unido
5 horas

Introduction to Carbon Footprinting (GHG Accounting), and Reporting for Organisations, in line with GHG Protocol and SECR (12/2023 - 12/2023)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Northumbria University , Reino Unido
5 horas
Palabras Clave: Huella de Carbono

Advanced openLCA Training (12/2023 - 12/2023)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / GreenDelta GmbH , Alemania
12 horas
Palabras Clave: Análisis de ciclo de vida

Intermediate openLCA Training (10/2023 - 10/2023)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / GreenDelta GmbH , Alemania
12 horas
Palabras Clave: Análisis de Ciclo de Vida

Rapid Fermentation Process Design (10/2019 - 10/2019)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University College London , Inglaterra
24 horas

Producción de bioetanol lignocelulósico (2ª generación). Diseño de procesos con ASPEN Plus. (01/2017 - 01/2017)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
30 horas

Biorrefinería: Definición, principios y aplicaciones actuales (01/2016 - 01/2016)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
25 horas

Research connect- Publications (01/2015 - 01/2015)

Sector Gobierno/Público / Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

Modelado y simulación de procesos en ingeniería química (06/2013 - 07/2013)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Tecnología y procesos de separación con membranas (05/2013 - 06/2013)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Conceptos de riesgo QRM, gestión del riesgo de calidad (01/2011 - 01/2011)

Sector Empresas/Privado / Empresa Privada / Laboratorio Santa Elena S.A. , Uruguay

Aspen HYSYS process modeling (01/2011 - 01/2011)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Aspentech , Argentina

Metodologías de enseñanza y evaluación (01/2010 - 01/2010)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Planificación de unidades didácticas (01/2010 - 01/2010)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Introducción a las buenas prácticas de manufactura (01/2008 - 01/2008)

Sector Empresas/Privado / Empresa Privada / Laboratorio Santa Elena S.A. , Uruguay

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS**Conferencia Internacional de Análisis de Ciclo de Vida en Latinoamérica (2025)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Red Iberoamericana de Análisis de Ciclo de Vida, México

Alcance geográfico: Internacional

Congreso Iberoamericano de Biorrefinerías (2024)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Iberoamericana de Biorrefinerías, España

Alcance geográfico: Internacional

OpenLCA conference (2024)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: GreenDelta GmbH, Alemania

World Congress of Chemical Engineering (2023)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: World Chemical Engineering Council, Argentina

Alcance geográfico: Internacional

Symposium on Biomaterials, Fuels and Chemicals (2022)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Society for Industrial Microbiology and Biotechnolog, Estados Unidos

European Biomass Conference & Exhibition (EUBCE) (2021)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: ETA florence, renewable energies, Francia

Encuentro Regional de Ingeniería Química (2021)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Asociación de ingenieros químicos del Uruguay, Uruguay

European Biomass Conference & Exhibition (EUBCE) (2020)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: ETA florence, renewable energies, Francia

Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals (2019)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Society for Industrial Microbiology and Biotechnology, Estados Unidos

Congreso Iberoamericano de Biorrefinerías (2018)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: SIADEB, España

CAETS Engineering a better world, sustainable development of agricultural and forestry systems (2018)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: CAETS, ANIU, Uruguay

Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals (2018)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Society for Industrial Microbiology and Biotechnology, Estados Unidos

Foro de Economía Circular (2017)

Tipo: Otro

Biorrefinerías: Hacía una aplicación de la biomasa económica y sostenible (2017)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Centro de la Cooperación Española, CIEMAT, Colombia

Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals (2017)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Society for Industrial Microbiology and Biotechnology, Estados Unidos

Research Connect: tendencias y perspectivas (2016)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Elsevier, Uruguay

Insights and strategies towards a bio-based economy (2016)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Facultad de Química y Facultad de Ingeniería Universidad de la República, Uruguay

Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals (2016)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Society for Industrial Microbiology and Biotechnology, Estados Unidos

Simposio Nacional de Bioprocesos (2015)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Asociación de Ingenieros Químicos de Brasil, Brasil

Palabras Clave: Bioprocesos

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Bioprocesos

Pasantía "Producción de diesel renovable a partir de materiales lignocelulósicos" (2015)

Tipo: Otro

Institución organizadora: Drexel University, Estados Unidos

AEESP Research and Education Conference (2015)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: AEESP, Yale University, Estados Unidos

Encuentro nacional de jóvenes microbiólogos (2014)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Microbiología, Uruguay

Encuentro de difusión de tecnologías educativas en Fing: EVA, clickeras, pizarra interactiva y OpenFING (2014)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Unidad de Enseñanza, Facultad de ingeniería, UdelaR, Uruguay

Getting the Most out of your students (2014)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Facultad de Ingeniería, UdelaR, Uruguay

Palabras Clave: Docencia

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Docencia

Team based learning (2013)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Programa de mejora de la enseñanza de ciencia, tecnología, ingeniería y matemática, Uruguay

XIX Simposio nacional de bioprocesos (2013)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Asociación brasilera de Ingeniería química, Brasil

XXVI Congreso interamericano de ingeniería química (2012)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Asociación de ingenieros químicos del Uruguay, Uruguay

XVIII Simposio nacional de bioprocesos (2011)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Asociación brasilera de Ingeniería química, Brasil

Actualización profesional en tecnologías de filtración y pesaje (2011)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Sartorius Stedim, Uruguay

Actualización en la aplicación de técnicas de cromatografía y test rápidos (2011)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Macherey Nagle, Uruguay

XX Congreso latinoamericano de microbiología (2010)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad uruguaya de microbiología, Uruguay

Taller de formación de tutores (2009)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Universidad de la república, Uruguay

Formación en trabajo de campo, (Entrada a campo, Comunicación y Metodologías perceptivas y sistematización) (2008)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Proyecto Flor de Ceibo, Uruguay

Idiomas

Inglés

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe bien

Áreas de actuación

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Actuación profesional

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Ingeniería

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (01/2026 - a la fecha)

Profesora agregada 16 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 4
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (06/2025 - 01/2026)

Profesora Adjunta 20 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 3
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (06/2019 - 06/2025) Trabajo relevante

Profesor Adjunto del Departamento de Bioingeniería 40 horas semanales / Dedicación total
Escalafón: Docente
Grado: Grado 3
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (04/2013 - 06/2019) Trabajo relevante

Asistente del Departamento de bioingeniería 40 horas semanales / Dedicación total
Ingreso al régimen de dedicación total 07/2015
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (08/2010 - 04/2013)

Ayudante del Departamento de bioingeniería 30 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (12/2009 - 08/2010)

Ayudante del Departamento de bioingeniería 30 horas semanales
con cargo a proyecto FPTA
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Producción de bioetanol combustible (12/2009 - a la fecha)

20 horas semanales
Facultad de Ingeniería, Instituto de ingeniería química, Departamento de bioingeniería , Integrante del equipo
Equipo:
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos,

Análisis técnico-económico y ambiental de bioprocesos y bioproductos (01/2018 - a la fecha)

La evaluación económica permite conocer el impacto de los datos experimentales obtenidos y estado de arte del proceso, y por lo tanto valorar las mejoras obtenidas e identificar las brechas o aspectos críticos a mejorar para la economía o implementación del proceso. El análisis del desempeño ambiental de bioproductos a lo largo de todo su ciclo de vida es crítico para el desarrollo sustentable, y para el desarrollo de tecnología y políticas ambientales. Los análisis de ciclo de vida son altamente dependientes de las características del suelo, las distancias de transporte y otras características que dependen de la localización por lo que es fundamental realizar análisis de ciclo de vida específicos para Uruguay y con ellos evaluar el desempeño ambiental de un posible producto local.

Aplicada

20 horas semanales , Coordinador o Responsable

Equipo: Larnaudie V. , C LAREO , M.D. FERRARI

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Análisis de Ciclo de Vida de viviendas para distintas materialidades (03/2025 - a la fecha)

Este proyecto de investigación se centra en abordar el desafío ambiental en el sector de la construcción a través de un enfoque integral de Análisis de Ciclo de Vida (ACV) y optimización de materialidad. El proyecto se propone: -Realizar un análisis de ciclo de vida de una tipología de vivienda representativa en diversas materialidades, evaluando su impacto ambiental desde la construcción hasta la demolición. Esto incluye comparar diferentes sistemas constructivos, como construcción tradicional, wood frame, steel frame, entre otros. -Optimizar la materialidad de la envolvente de las viviendas para minimizar su impacto ambiental a lo largo de todo su ciclo de vida. Se emplearán técnicas de investigación operativa para encontrar la combinación óptima de materiales y características de la envolvente. -Extender el análisis a otras tipologías de edificaciones para establecer pautas generales y guías de evaluación de materiales de construcción.

2 horas semanales

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Equipo: Larnaudie V. , F. FAVRE-SAMARRA , G. PENA-VERGARA , Camila Condon

Consolidación del grupo de Ingeniería de Bioprocesos (04/2023 - a la fecha)

Proyecto de consolidación del grupo enfocado en Ingeniería bioquímica y de bioprocesos, que aúna líneas experimentales con líneas de análisis tecno-económicos.

5 horas semanales

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:3

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Larnaudie V. , C LAREO , M.D. FERRARI , GUIGOU M. , CEBREIROS F. , E. Rochón, M.E.

Rochón , E. VILA , V. SARAVIA , Risso F. , Camesasca L.

Biorrefinería de cascara de arroz para la producción simultánea de etanol combustible, derivados de hemicelulosas, lignosulfonatos y sílice puzolánica (04/2024 - a la fecha)

La sustitución de combustibles fósiles utilizados en el transporte por biocombustibles como el bioetanol de biomasa lignocelulósica, facilita la transición energética hacia el objetivo de cero emisiones netas de gases de efecto invernadero. Su producción requiere un pretratamiento del material que mejore la digestión enzimática de la celulosa para su posterior fermentación, y que preserve los componentes restantes (extractivos, hemicelulosa, lignina y minerales) para su conversión en productos valiosos comercializables dentro de un concepto de biorrefinería. El uso de residuos agroindustriales permite su valorización, dentro de un enfoque de bioeconomía. Dentro de éstos se encuentra la cáscara de arroz, que presenta baja biodegradabilidad y potencial daño a la salud y ambiente. El principal destino es la combustión para generación de electricidad vertida en la red pública. Otro destino es su uso en hornos de cemento Pórtland como combustible y aporte mineral. Tanto la cáscara no utilizada como la ceniza generada por la combustión presentan complejidades para una gestión ambiental satisfactoria. Este proyecto propone estudiar los procesos de una biorrefinería de cáscara de arroz, integrando producción de bioetanol con

derivados de las hemicelulosas tales como furfural o ácido succínico, lignosulfonatos y sílice. La biosílice extraída es más pura que la obtenida como residuo de combustión, será evaluada para su uso puzolánico en la elaboración de cemento Pórtland, sin perjuicio de realizar tratamientos complementarios para otros usos de mayor valor. Su incorporación en la industria cementera reduce principalmente el consumo de combustible del horno de Clinker y en consecuencia los costos. La evaluación global de la biorrefinería propuesta se realizará mediante modelado de los procesos utilizando el software Aspen Plus y un estudio tecno-económico. Esta evaluación permitirá identificar aspectos críticos y oportunidades de mejora, así como realizar posteriores estudios de viabilidad técnica y económica y de evaluación ambiental.

5 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Larnaudie V. , C LAREO , CABRERA M.N. , CLAVIJO, L. , M.D. FERRARI , G. SÁNCHEZ , S. Seiler , Rodao, J. M. , CEBREIROS F. , E. Rochón, M.E. Rochón

Optimización sostenible de cadenas de suministros incluyendo bio-refinerías del sector forestal para la producción de hidrocarburos (12/2023 - a la fecha)

Este proyecto se centra en el diseño y optimización de cadenas de suministros que incluyen bio-refinerías de residuos ligno-celulósicos provenientes de la industria forestal que permitan la obtención de hidrocarburos. La articulación óptima de estas nuevas plantas en el entramado industrial que opera actualmente, tanto desde el punto de vista económico como socio-ambiental constituye la motivación central de la investigación propuesta.

5 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Ministerio de Ciencia y Tecnología de Argentina, Argentina, Otra

Equipo: Larnaudie V. , Ana I. Torres , Rodriguez M.A. (Responsable)

Sustentabilidad ambiental de la producción de lechugas hidropónicas: cuantificación de impactos e identificación de oportunidades de mejora (09/2023 - 06/2025)

Entre los objetivos de la empresa Verdeagua Hidroponia se encuentra alcanzar una producción ambientalmente sustentable. Las medidas objetivas que se han realizado hasta el momento son reflejo de la comparativa año contra año y sirven para constatar una mejora interna, pero es necesario saber la efectividad de estas medidas en lo que respecta a cumplir el objetivo de la sustentabilidad, por ejemplo frente al cultivo tradicional y con las mismas acciones e información, poder alcanzar este máximo potencial de economía medioambiental y uso de recursos. Para cumplir este objetivo es que se plantea este proyecto de articulación con Facultad de Ingeniería que cuenta con experiencia y conocimiento en evaluaciones ambientales mediante análisis de ciclo de vida, técnica estandarizada en la normas ISO, cuyos resultados son reconocidos por los expertos en análisis ambiental. El proyecto se centrará en evaluar la situación actual y proponer mejoras para la sustentabilidad ambiental del proceso de producción de lechugas hidropónicas. Esto se alcanzará cumpliendo los siguientes objetivos específicos: Cuantificar las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas al proceso de producción de lechugas hidropónicas mediante análisis de ciclo de vida. Cuantificar el uso de energía fósil no renovable asociado al proceso de producción de lechugas hidropónicas mediante análisis de ciclo de vida. Cuantificar el uso de agua asociado al proceso de producción de lechugas hidropónicas mediante análisis de ciclo de vida.

15 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Departamento de Bioingeniería, Instituto de Ingeniería Química

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Larnaudie V. (Responsable) , Soledad Gutiérrez , Figuerón S. , Ayres J.I. , Guevara A.

P-Circular: Recuperación de fósforo de aguas residuales industriales y domésticas (05/2022 - 05/2025)

Este proyecto tiene como objetivo generar conocimiento que permita recuperar el P de las aguas residuales tanto industriales como cloacales. Se enmarca en el concepto de Economía Circular? que apunta a la valorización de los residuos transformándolos en fuentes de nuevas materias primas (www.biovalor.gub.uy/economia-circular). Por otro lado, el fósforo en aguas residuales debe ser eliminado previo a su vertido a un curso de agua para evitar problemas de eutrofización del curso receptor. Entonces este proyecto aportará soluciones para dos problemas vinculados: la remoción de P de las aguas residuales y la recuperación para su valorización.

8 horas semanales

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Larnaudie V. , CASTELLÓ, E. (Responsable) , C. SANTIVIAGO , C. ETCHEBEHERE , CABEZAS, A , Nahuel Maidana , Caro F. , Martinez A.

Mejora de calidad del compost de ALUR Bella Unión (10/2023 - 04/2025)

El proyecto consiste en la evaluación del compost producido en la empresa ALUR. Analizando la posibilidad de secado, peletizado, evaluando su desempeño como compost luego de peletizado y el impacto ambiental de la propuesta.

5 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: Larnaudie V. , nestor tanr

Análisis técnico-económico y ambiental de una biorrefinería de eucaliptus en Uruguay (09/2023 - 04/2025)

Proyecto financiado por ANCAP en conjunto con el CIDEB, del cuál soy responsable, en el que se analizará el potencial económico y la sustentabilidad ambiental del etanol lignocelulósico producido a partir de eucaliptus en Uruguay, bajo el concepto de biorrefinería, con foco en el impacto del pretratamiento. En este proyecto se desarrollará un modelo de proceso que describa el uso de materia prima y energía en una biorrefinería que produce etanol como principal producto y otros coproductos a partir de eucaliptus, se realizará el análisis tecno-económico de la producción de etanol a partir de eucaliptus en Uruguay, determinando el impacto de diferentes parámetros y configuraciones, para identificar cuellos de botella y aspectos críticos en la economía del proceso, con especial foco en el pretratamiento y se realizará la evaluación ambiental del proceso de producción a través del modelo de análisis del ciclo de vida que calcula las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y el consumo de energía no renovable, para una planta ubicada en nuestro país.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Departamento de Bioingeniería, Instituto de Ingeniería Química

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Equipo: Larnaudie V. (Responsable) , C LAREO , M.D. FERRARI , CAGNO, M. , BONFIGLIO, FERNANDO , BÖTHIG, S. , NOYA C. , M Fernández

Evaluación de la digestibilidad del Eucalyptus grandis para la producción de bioetanol (03/2022 - 04/2024)

El objetivo general del proyecto es evaluar la digestibilidad enzimática de Eucalyptus grandis tratado mediante impregnación ácida y explosión por vapor en reactor semicontinuo a escala piloto, para la obtención de bioetanol combustible. Esto se alcanzará realizando: caracterización fisicoquímica de la biomasa lignocelulósica proveniente de raleos de E. grandis, caracterización del material pretratado y fracciones líquidas recuperadas, evaluación de la digestibilidad enzimática de los sólidos pretratados a diferentes condiciones experimentales, hallando las condiciones óptimas de hidrólisis enzimática, determinando el rendimiento de fermentar el hidrolizado para la obtención de etanol.

5 horas semanales

Investigación
Integrante del Equipo
En Marcha

Equipo: Larnaudie V. , C LAREO , CEBREIROS F. , GUIGOU M. , M.D. FERRARI , BÖTHIG, S. , M Fernández , NOYA C. , CAGNO, M. , BONFIGLIO, FERNANDO , Nikolai Guchin

Análisis del impacto ambiental de las políticas de fijación biológica de Nitrógeno (03/2021 - 05/2023)

La sostenibilidad ambiental de nuestros sistemas de producción agropecuaria es una preocupación cada vez más instalada en los distintos actores públicos y privados de la sociedad, tanto a nivel nacional como internacional. La utilización excesiva o inadecuada de fertilizantes sintéticos es señalada frecuentemente como causante de externalidades negativas de los sistemas de producción. La fijación biológica de nitrógeno (FBN), mediada por la asociación de mutuo beneficio entre leguminosas y rizobios, lo cual es una alternativa clara al uso de fertilizantes nitrogenados. Si bien nuestra política de estado ha promovido la FBN mediante el desarrollo y uso de la tecnología de inoculantes rizobianos (aplicada desde los años 60) y fue planteada en parte por sus beneficios ambientales, no existe aún una cuantificación de la sostenibilidad ambiental que incluya la FBN como parte del sistema de producción. El objetivo general de este proyecto, por lo tanto, es cuantificar la sostenibilidad ambiental de distintos sistemas (ej. lecheros y agrícolas) expresándola en términos ?Huella de Carbono? e incluyendo la FBN como parte del sistema. A partir de los resultados se espera conocer la huella de carbono asociada a distintos sistemas que utilizan FBN, así como contribuir a la política de FBN y a mejorar desde el punto de vista ambiental, el posicionamiento de nuestros sistemas productivos a nivel nacional e internacional.

20 horas semanales

Investigación
Coordinador o Responsable
En Marcha

Equipo: Larnaudie V. , ALTIER, N. , Ciganda V. , BEYHAUT, E.

Biorrefinerías a partir de residuos de Eucalipto: Producción de Bioetanol y Bioproductos (09/2019 - 03/2022)

El presente proyecto busca lograr el aprovechamiento integral del residuo forestal en un proceso de producción de un biocombustible (bio-etanol), mediante la producción de múltiples productos, de forma de beneficiarse de los distintos componentes de la materia prima y maximizar su valor, bajo el concepto de biorrefinería forestal. Se utilizarán residuos forestales industriales que serán pretratados con solventes para separar los extractivos y compuestos fenólicos presentes en la madera. Luego se realizará un tratamiento alcalino para extraer hemicelulosas y lignina. Sobre la fracción sólida se realizará un proceso de hidrólisis enzimática y luego se procederá a su fermentación para obtener bioetanol. La corriente líquida obtenida de la extracción con solventes se concentrará y se aislarán polifenoles, que serán caracterizados para ser luego evaluados como materia prima para la elaboración de adhesivos fenol-formaldehído. Sobre el extracto proveniente del tratamiento con soda, se separarán las hemicelulosas y la lignina. Tanto las hemicelulosas como la lignina y polifenoles serán caracterizados químicamente y en términos de su tamaño molecular. La lignina y los polifenoles serán evaluados para ser utilizados en la fabricación de adhesivos y se procurará obtener hemicelulosas de alto peso molecular para su uso en biofilms. Para la producción de bioetanol se utilizarán complejos enzimáticos comerciales. Se evaluará la fermentabilidad del hidrolizado celulósico utilizando una cepa de *Saccharomyces cerevisiae*, así como también se realizará el proceso de sacarificación y fermentación simultáneos. Se realizará el análisis técnico-económico y ambiental del proceso de producción utilizando software de modelado y simulación (Aspen Plus) y de análisis de ciclo de vida (Sima pro) considerando diferentes configuraciones de proceso. Se identificarán las operaciones, parámetros y equipos que más afectan el precio mínimo de venta del etanol y el desempeño ambiental en términos de emisiones de gases de efecto invernadero y uso de energía fósil.

15 horas semanales

Instituto de Ingeniería Química

Investigación
Integrante del Equipo
Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Larnaudie V. , CLAVIJO, L. (Responsable) , CABRERA M.N. , GUIGOU M. , ANDRÉS DIESTE , Coniglio, R. , C LAREO , M.D. FERRARI , Bariani, M. , NORBERTO CASSELLA, Bonfiglio, F. ,

Economía Circular y Regenerativa (01/2018 - 03/2019)

La propuesta se orienta a generar instancias de trabajo del grupo interdisciplinario para definir métodos de abordaje e interacciones, que permitan estudiar las potencialidades del desarrollo y aplicación de los principios de la economía circular, la regeneración y la biomimesis. Profundizando en su conocimiento y brindando aportes para el desarrollo de experiencias sostenibles, desde el punto de vista ambiental, social y/o económico. Se propone mapear, catalogar y analizar algunas experiencias nacionales e internacionales, para evaluar las potencialidades y explorar las posibilidades de desarrollo futuro, poniendo en práctica métodos de investigación interdisciplinaria y procesos de diseño e innovación. Se irán estableciendo contactos y relaciones, para conformar una red de actores sociales y académicos interesados en generar aportes tendientes al cambio del modelo lineal al modelo cíclico en los más variados sectores productivos.

1 horas semanales

Espacio Interdisciplinario

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Espacio Interdisciplinario, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Valeria Inés Larnaudie Plachot, Isabel BORTAGARAY SABARROS, María Laura LÁZARO OLAIZOLA (Responsable), Patricia IRIBARNE, Cecilia Silva, Fernanda Milans, Jimena Curbelo, Eliana ARISMENDI CASTRILLO, Cecilia MARRERO MÉNDEZ

Palabras clave: Economía Circular

Evaluación tecno-económica y ambiental de la producción de bioetanol combustible a partir de switchgrass basada en un concepto de biorrefinería (04/2016 - 03/2019)

Uruguay presenta alta dependencia energética de los combustibles fósiles importados, en particular en el sector transporte. El bioetanol es un combustible atractivo porque puede usarse en motores en mezclas o solo y se produce a partir de diversas materias primas agrícolas. Su uso reduce la emisión neta de gases de efectos invernadero y promueve el desarrollo de zonas rurales deprimidas. La producción y uso sostenible de bioetanol requieren materias primas con alto contenido de carbohidratos compatibles con la producción de alimentos, procesos de transformación eficientes optimizados energéticamente. El switchgrass, es un cultivo energético lignocelulósico promisorio para la producción de bioetanol debido a sus altos rendimientos, uso de suelos marginales, baja incidencia de enfermedades y plagas, poca erosión de suelos, bajos requerimientos de agua y nutrientes. Actualmente el uso de materiales lignocelulósicos para la producción de biocombustibles no es económicamente viable a menos que se incluya la producción de otros productos químicos de alto valor agregado (Biorrefinería). Este proyecto propone estudiar los aspectos tecnológicos, económicos y ambientales vinculados a los procesos de obtención de bioetanol a partir de switchgrass en una biorrefinería. Se realizará el modelado y simulación del proceso industrial adaptado a las condiciones de producción de nuestro país, basado en datos experimentales y bibliográficos para evaluar el uso eficiente de la materia prima y la energía. Se realizarán modelos para el análisis económico y ambiental del proceso de producción de bioetanol. Se trabajará experimentalmente sobre la optimización del proceso y estos resultados serán analizados mediante los modelos desarrollados.

30 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de ingeniería química, Departamento de bioingeniería

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FERRARI M.D., LAREO C. (Responsable)

Palabras clave: Bioetanol switchgrass

Producción y recuperación in situ de butanol combustible a partir de materias primas azucaradas (04/2015 - 04/2017)

Biobutanol es considerado un biocombustible atractivo para su comercialización, ya que posee propiedades superiores al etanol: mayor contenido de energía, menos volátil y explosivo, menos higroscópico, puede mezclarse fácilmente con la gasolina en cualquier proporción, no requiere la modificación de los motores que utilizan gasolina y es menos corrosivo. Su producción requiere:

disponibilidad de materias primas de bajo costo, compatible con la producción de alimentos, integración con otros sistemas productivos, uso flexible de procesos y materias primas y bajo consumo energético. El biobutanol puede ser producido por la fermentación llamada ABE (acetona-butanol-etanol), en la cual se produce una mezcla de solventes, generalmente en la proporción 3:6:1 de acetona-butanol-etanol respectivamente. La acetona es un compuesto corrosivo. La producción de isopropanol en lugar de acetona, hace que la mezcla de solventes producidos (IBE) pueda ser utilizada como combustible. Los microorganismos más utilizados son del género Clostridium. Para cumplir con el requerimiento de bajo consumo de energía, se deben mejorar las bajas concentraciones de butanol alcanzadas en los caldos de fermentación, de modo de reducir los costos de recuperación del producto y problemas ocasionados a la inhibición por producto. El sorgo dulce tiene gran potencial como materia prima para la producción de biocombustibles, equilibrando la producción de energía y alimentos logrando contribuir a su desarrollo sostenible. En este proyecto se propone estudiar la producción de biobutanol a partir materias primas sacarígenas (sorgo dulce y caña de azúcar) preparados por ALUR-Bella Unión, atendiendo a dos factores claves: máxima conversión en butanol y mínimo uso de energía. Se evaluará el proceso de fermentación en condiciones que puedan ser utilizadas en el equipamiento industrial existente de modo de favorecer la transferencia tecnológica. Se realizará el modelado y simulación del proceso industrial con el fin de evaluar el uso eficiente de la materia prima y energía.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de ingeniería química, Departamento de bioingeniería Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FERRARI M.D., LAREO C. (Responsable), ROCHÓN E., CEBREIROS F.

Palabras clave: butanol Fermentación IBE

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Promoting technology transfer at the University of the Republic Engineering Faculty. (07/2016 - 12/2016)

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería- FJR

Otra

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Foreign and Commonwealth Office, Inglaterra, Apoyo financiero

Equipo:

Palabras clave: Transferencia Tecnológica

Building a Space to Foster Entrepreneurship at the University of the Republic Engineering Faculty. (12/2015 - 03/2016)

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería-FJR

Otra

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Foreign and Commonwealth Office, Inglaterra, Apoyo financiero

Equipo:

Producción de biobutanol combustible a partir de sorgo dulce (10/2013 - 10/2015)

Biobutanol es considerado un biocombustible atractivo para su comercialización, ya que posee propiedades claramente superiores al etanol: tiene mayor contenido de energía, es menos volátil y explosivo, es menos higroscópico, puede mezclarse fácilmente con la gasolina en cualquier proporción, no requiere la modificación de los motores que utilizan gasolina y es menos corrosivo. El desarrollo de la producción de biobutanol combustible requiere: disponibilidad de materias primas de bajo costo, compatible con la producción de alimentos, integración con otros sistemas productivos, uso flexible de procesos y de materias primas y bajo consumo energético. El biobutanol

puede ser producido por la fermentación llamada ABE (acetona-butanol-etanol), en la cual se produce una mezcla de solventes, generalmente en la proporción 3:6:1 de acetona-butanol-etanol respectivamente. Los microorganismos más utilizados son del género Clostridium. Para cumplir con el requerimiento de bajo consumo de energía, se deben mejorar las bajas concentraciones de butanol alcanzadas en los caldos de fermentación, de modo de reducir los costos de recuperación del producto, y superar los problemas ocasionados por la inhibición por producto. El sorgo dulce tiene gran potencial como materia prima para la producción de biocombustibles, debido a sus altos rendimientos, adaptabilidad, tolerancia a la sequía, bajos requerimientos nutricionales. De la extracción de su jugo, rico en azúcares solubles, queda un residuo celulósico y granos que pueden ser aprovechados como combustible o ración animal, equilibrando la producción de energía y alimentos. En este proyecto se propone estudiar la producción de biobutanol a partir de jugo de sorgo dulce preparado por ALUR-Bella Unión, atendiendo a dos factores claves: máxima conversión en butanol y mínimo uso de energía. El sorgo dulce es utilizado en la actualidad por ALUR-Bella Unión para la producción de etanol combustible. Se seleccionará una cepa apropiada para la producción de butanol a partir de sorgo dulce, y se estudiarán los principales aspectos tecnológicos de su transformación. Se realizará la caracterización química y se evaluará el proceso de fermentación en condiciones que puedan ser utilizadas en el equipamiento industrial existente de modo de favorecer la transferencia tecnológica (selección de las mejores condiciones operativas y cepa microbiana). Las principales respuestas a estudiar del bioproceso son: eficiencia y velocidad de fermentación, y concentración final de butanol. Se realizará el modelado y simulación del proceso industrial con el fin de evaluar el uso eficiente de la materia prima y la energía. Como apoyo a la transferencia se incluye actividades con técnicos de ANCAP/ALUR. También se prevé la participación de estudiantes de grado y posgrado para promover la formación tecnológica en el área de la bioenergía y su desarrollo sostenible.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de ingeniería química, Departamento de bioingeniería
Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FERRARI M.D., LAREO C. (Responsable), ROCHÓN E., CEBREIROS F.

Palabras clave: biobutanol fermentación ABE

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos,
Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Producción de bioetanol combustible a partir de jugo de sorgo (11/2010 - 04/2013)

El objetivo general del proyecto fue la promoción de la producción nacional de bioetanol combustible, mediante la diversificación de las materias primas a utilizar y el uso eficiente tanto de la propia materia prima como de la energía utilizada. Se realizó la caracterización físico-química del jugo de sorgo concentrado de modo de evaluar las eficiencias de conversión a etanol y la posible presencia de inhibidores. Se realizó una selección de cepas, partiendo de 4 cepas industriales y la cepa comercial Saccharomyces cerevisia. Se evaluaron distintos factores que pudieran afectar la fermentación, como modalidades de fermentación y relación sólido – líquido (concentración inicial de azúcares)). Se realizaron ensayos en condiciones VHG (alto contenido de sólidos) intentando disminuir la energía necesaria para etapas de separación. Los estudios se orientaron en identificar la configuración del proceso y sus condiciones operativas que permitan la producción de la mayor cantidad de bioetanol y el menor uso de energía por cantidad de materia prima procesada. Se usó para ello un programa de simulación de procesos (Aspen Plus®).

15 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de ingeniería química, Departamento de bioingeniería
Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FERRARI M.D., GUIGOU M., GUCHIN N., BISIO W.D., BULANTI L., SANGUINETTI L.E.,
ROCHÓN M.E., LAREO C. (Responsable)

Palabras clave: Bioetanol

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos,
Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Mejora de la eficiencia del proceso de hidrólisis y fermentación de materiales amiláceos para la producción de bioetanol combustible (12/2009 - 07/2011)

El objetivo general del proyecto fue la promoción de la producción nacional de bioetanol combustible, mediante la diversificación de las materias primas a utilizar y el uso eficiente tanto de la propia materia prima como de la energía utilizada. Se evaluaron dos materias primas amiláceas experimentales, desarrolladas específicamente para la producción de bioenergía: boniato (fresco y en forma de harina) y granos de sorgo dulce. El boniato usado, Ipomoea batatas K 9807.1, fue desarrollado genéticamente para la producción de bioenergía sobre la base de su alto contenido de almidón y rendimiento agrícola, en detrimento de las características organolépticas que lo hacen atractivo como alimento. En el caso de los granos de sorgo dulce, se usó aquellos provenientes de un cultivo experimental de la variedad Topper, una de las más promisorias por su alto contenido de azúcares de su jugo y buen rendimiento agrícola. Se realizó la caracterización físico-química de dichos materiales de modo de evaluar las eficiencias de conversión a etanol y el uso potencial de los residuos de fermentación para ración animal. Se evaluó el efecto de distintos factores que pueden afectar la hidrólisis enzimática del almidón con α amilasa y amilogucosidasa (AMG) comerciales y la fermentación con levadura de panificación *Saccharomyces cerevisiae*, en etapas separadas y simultáneas: dosificación de las enzimas, secuencia de aplicación, perfiles tiempo - temperatura, relación sólido - líquido (concentración inicial de azúcares)). Los estudios se orientaron en identificar la configuración del proceso y sus condiciones operativas que permitan la producción de la mayor cantidad productos valiosos (bioetanol básicamente y ración animal aprovechando los residuos proteicos) y el menor uso de energía por cantidad de materia prima procesada. Se usó para ello un programa de simulación de procesos (SuperPro Designer®).

15 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de ingeniería química, Departamento de bioingeniería Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

INIA, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FERRARI M.D. , GUIGOU M. , FAJARDO L. , SATRANO E. , LAREO C.

Palabras clave: Bioetanol boniato sorgo grano

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Coordinadora Red Alumni (04/2019 - 03/2024)

5 horas semanales

DOCENCIA

Maestría en Ingeniería Química (08/2020 - a la fecha)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Biorrefinerías: Combustibles y productos químicos a partir de biomasa via fermentación, 125 horas, Teórico

Maestría en Ingeniería Química (05/2026 - a la fecha)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Una sola Salud: comprendiendo el estrecho vínculo entre la salud humana, animal y ambiental, 48 horas, Teórico

Maestría en Ingeniería Química (08/2025 - a la fecha)

Maestría

Responsable

Asignaturas:

Análisis de Ciclo de Vida, 40 horas, Teórico-Práctico

Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Química) (08/2024 - a la fecha)

Doctorado
Invitado
Asignaturas:
Desarrollo Sostenible y Energía, 38 horas, Teórico

Ingeniería Química (02/2022 - a la fecha)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Introducción a la Ingeniería Química, 30 horas, Teórico
Diseño de Procesos Químicos, 42 horas, Teórico-Práctico

Centro de Formación para la cooperación española (05/2024 - 06/2024)

Perfeccionamiento
Invitado
Asignaturas:
El sector agroforestal de iberoamérica como motor de la transición hacia la bioeconomía., 9 horas,
Teórico

Maestría en Biotecnología (09/2011 - 06/2023)

Maestría
Asistente
Asignaturas:
Ingeniería de bioprocesos, 70 horas, Teórico-Práctico

Ingeniería Química (03/2012 - 02/2023)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Ingeniería bioquímica, 60 horas, Teórico

Maestría en Ingeniería de la Energía (09/2014 - 01/2018)

Maestría
Asistente
Asignaturas:
Bioetanol combustible, 5 horas, Teórico-Práctico

Ingeniería Química (07/2010 - 12/2015)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Fluidodinámica, 100 horas, Teórico-Práctico

Tecnólogo agroenergético (08/2012 - 10/2012)

Técnico nivel superior
Asistente
Asignaturas:
Fundamentos de la fermentación alcohólica, 30 horas, Teórico-Práctico

SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

Estudio de prefactibilidad técnico-económico y ambiental para la valorización de subproductos y residuos de la industria maderera de los departamentos de Tacuarembó y Rivera (08/2022 - 05/2023)

Facultad de Ingeniería, Departamento de Bioingeniería, Instituto de Ingeniería Química
5 horas semanales

GESTIÓN ACADÉMICA

Delegada docente (12/2016 - 06/2025)

Facultad de Ingeniería, Comisión de Carrera de Ingeniería Química
Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales

Delegada docente (04/2022 - 05/2025)

Facultad de Ingeniería, Comisión de Carrera de Ingeniería en Producción
Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

Integrante (12/2018 - 07/2021)

Facultad de Ingeniería, Comisión de Instituto de Ingeniería Química
Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

Integrante (07/2016 - 03/2020)

Facultad de Ingeniería, Asamblea del Claustro de Facultad de Ingeniería
Participación en cogobierno

Integrante de la Unidad de enseñanza del instituto de ingeniería química (09/2015 - 01/2020)

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Química
Gestión de la Enseñanza

ACTIVIDAD HONORARIA**Comité Ingeniería de Muestra (03/2023 - a la fecha)**

1 horas semanales

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA - URUGUAY

Universidad Tecnológica / Consejo Directivo Central

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**Funcionario/Empleado (06/2025 - a la fecha)**

Rectora 40 horas semanales

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS

Drexel University

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**Otro (01/2015 - 07/2015) Trabajo relevante**

Pasante 40 horas semanales

ACTIVIDADES**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO****Distributed on-farm bioenergy, biofuels and biochemicals (FARMBIO3) development and production via integrated catalytic thermolysis (04/2015 - 06/2016)**

The project seeks to develop catalysts with the aid of computational design for condensed-phase (liquid-phase) upgrading currently at the lab-scale so farm-produced pyrolysate can be upgraded to refinery fuel blend-stocks in the C6-C22 range; merge on-farm production data and pilot-scale upgrading data to establish real-time life cycle and social sustainability metrics of this new market. All this will be done by focusing on the select pool of feedstock important to US agriculture, i.e., perennial grasses, manure and woody biomass.

15 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Equipo: Valeria Inés Larnaudie Plachot , Spatari S., Boateng AA

Lignocellulosic biomass conversion to infrastructure compatible fuel, products and power (01/2015 - 07/2015)

EL proyecto incluye varias universidades e instituciones encargadas de estudiar distinta etapas del proceso desde la producción de la biomasa hasta la transformación a combustibles (enfocada en diesel renovable) y lubricantes. El trabajo en Drexel University se centró en la simulación del proceso completo, para evaluar la viabilidad tecno-económica y ambiental(LCA) del mismo.
40 horas semanales

Drexel university , Civil, Architecture and Environmental Engineering Department
Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:2

Financiación:

U.S. Department of Agriculture, Estados Unidos, Apoyo financiero

Equipo: Larnaudie V. , Spatari S. , Adler P.R. (Responsable) , Bule M. , San K-Y , Vadlani P.V. , Mosby J. , Elangovan S. , Karanjikar M.

SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY

Laboratorio Santa Elena S.A.

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (04/2011 - 01/2013)

Técnico universitario en Aseguramiento de la 20 horas semanales

Funcionario/Empleado (03/2009 - 04/2011)

Ayudante técnico en Aseguramiento de la calidad 20 horas semanales

Funcionario/Empleado (09/2008 - 03/2009)

Pasante 20 horas semanales

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 13 horas

Carga horaria de investigación: 18 horas

Carga horaria de formación RRHH: 2 horas

Carga horaria de extensión: 2 horas

Carga horaria de gestión: 5 horas

Producción científica/tecnológica

Su investigación se encuentra enmarcada en el área de los bioprocesos, más precisamente enfocada en dos grandes líneas: la producción de biocombustibles y el análisis técnico económico y ambiental de bioprocesos y bioproductos.

En cuanto a los biocombustibles existe una demanda creciente de fuentes de energía alternativas renovables. A fines del 2007, se aprobó la Ley de Agrocombustibles a nivel nacional, que tiene por objeto el fomento y la regulación de la producción, comercialización y utilización de biocombustibles, así como reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero. Dentro de este tema, he trabajado en proyectos sobre producción de biobutanol, y producción de diesel renovable, pero la mayoría de mis actividades han sido en el estudio de la producción de bioetanol combustible. Las actividades desarrolladas en mi trabajo incluyen tanto en la optimización experimental de distintas etapas del proceso industrial (hidrólisis, fermentación) como la evaluación del efecto que los cambios en estas etapas tienen sobre el proceso global industrial, mediante el modelado y la simulación del proceso. Los resultados de la simulación son insumos para realizar análisis tecno-económicos y ambientales. Las materias primas estudiadas incluyen materiales azúcarados (jugo de sorgo dulce), amiláceas (boniato, sorgo grano) y lignocelulósicas (switchgrass). El trabajo en esta área contribuye a enfrentar los principales obstáculos encontrados para la promoción de la producción nacional de biocombustibles mediante: uso de materias primas de bajo costo que no compiten con alimentos, integración con otros sistemas productivos, uso flexible de procesos y de materias primas que permitan asegurar el suministro del producto, y bajo consumo energético en la producción; teniendo en cuenta los aspectos económicos, ambientales y sociales con el fin de contribuir al desarrollo sostenible del proceso agroindustrial propuesto.

El análisis técnico económico y ambiental de procesos y productos son herramientas claves para

poder evaluar la sustentabilidad potencial de los mismos. La sustentabilidad (ambiental económica y social) es una preocupación cada vez más instalada en los distintos actores públicos y privados de la sociedad, tanto a nivel nacional como internacional. Estos análisis permiten identificar cuellos de botella desde el punto de vista económico y/o ambiental, comparar distintas tecnologías, materias primas, procesos y productos, utilizando datos proyectados y obtenidos de simulación para aquellos procesos en etapa de desarrollo, o información recolectada de forma directa para procesos que ya están siendo aplicados a escala industrial. Se ha trabajado en proyectos para evaluar el costo de producción y el impacto ambiental de distintos biocombustibles (bioetanol, diesel renovable por fermentación y pirólisis) y en productos agrícolas, con foco en la huella de carbono (potencial de calentamiento global asociado a emisiones de gases de efecto invernadero) y el uso de energía no renovable. El trabajo en esta área contribuye al desarrollo sostenible de procesos agroindustriales.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Enhanced cellulose enzymatic hydrolysis of pilot-scale steam-exploded Eucalyptus grandis chips with previous acid impregnation for bioethanol production (Completo, 2025)

CAMILA BACQUERÍE, MAIRAN GUIGOU, FLORENCIA CEBREIROS, VALERIA LARNAUDIE, MARÍA E. ROMAN, MATÍAS CAGNO, FACUNDO RODRÍGUEZ, FERNANDO BONFIGLIO, MARIO D. FERRARI, CLAUDIA LAREO

Energy Conversion and Management X, v.: 27 p.:101197 2025

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 25901745

DOI: [10.1016/j.ecmx.2025.101197](https://doi.org/10.1016/j.ecmx.2025.101197)

<https://doi.org/10.1016/j.ecmx.2025.101197>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

Advances in process design, techno-economic assessment and environmental aspects for hydrothermal pretreatment in the fractionation of biomass under biorefinery concept (Completo, 2023)

Ruiz H.A., Sganzerla W.G., Larnaudie V., Veersma R.J., van Erven G., Shiva, Ríos-Gonzalez L.J., Rodríguez-Jasso R.M., Rosero-Chasoy G., M.D. FERRARI, Kabel M.A., Forster-Carneiro T., C LAREO

Bioresource Technology, v.: 369 2023

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09608524

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2022.128469>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0960852422018028>

WEB OF SCIENCE™ Scopus

Switchgrass as an alternative biomass for ethanol production in a biorefinery: Perspectives on technology, economics and environmental sustainability. (Completo, 2022)

Larnaudie V., M.D. FERRARI, Lareo C.

Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2022

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

ISSN: 13640321

<https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112115>

WEB OF SCIENCE™ Scopus

Life cycle assessment of ethanol produced in a biorefinery from liquid hot water pretreated switchgrass (Completo, 2021) Trabajo relevante

Larnaudie V., M.D. FERRARI, Lareo C.

Renewable Energy, v.: 176 p.:606 - 616, 2021

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09601481

DOI: [10.1016/j.renene.2021.05.094](https://doi.org/10.1016/j.renene.2021.05.094)

<https://doi.org/10.1016/j.renene.2021.05.094>


WEB OF SCIENCE™ Scopus

Environmental, exergetic and economic tradeoffs of catalytic- and fast pyrolysis-to-renewable diesel

(Completo, 2020)

Spatari S., Larnaudie V., Mannoh I., Wheeler M.C., Macken N.A., Boateng A.A.
Renewable Energy, v.: 162 p.:371 - 380, 2020
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 09601481
<https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.08.042>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Life cycle environmental and cost evaluation of renewable diesel production (Completo, 2020) Trabajo relevante

Larnaudie V., Bule M., San K-Y, Vadlani P.V., Mosby J., Elangovan S., Karanjikar M., Spatari S.
Fuel, v.: 279 118429, 2020
Palabras clave: Renewable diesel TEA LCA
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería de Procesos Químicos / Análisis técnico-económico y ambiental
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 00162361
E-ISSN: 18737153
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2020.118429>
<https://doi.org/10.1016/j.fuel.2020.118429>
WEB OF SCIENCE™ Scopus® 

Techno-economic analysis of a liquid hot water pretreated switchgrass biorefinery: Effect of solids loading and enzyme dosage on enzymatic hydrolysis (Completo, 2019) Trabajo relevante

Larnaudie V., M.D. FERRARI, Lareo C.
Biomass and Bioenergy, v.: 130 2019
Palabras clave: Análisis técnico económico Hidrólisis enzimática con alto contenido de sólidos Biorrefinería
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 09619534
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2019.105394>
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0961953419303435?via%3Dihub>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Enzymatic Hydrolysis of Liquid Hot Water-Pretreated Switchgrass at High Solid Content (Completo, 2019) Trabajo relevante

Larnaudie V., M.D. FERRARI, Lareo C.
Energy & Fuels, v.: 33 p.:4361 - 4368, 2019
ISSN: 08870624
E-ISSN: 15205029
DOI: [10.1021/acs.energyfuels.9b00513](https://doi.org/10.1021/acs.energyfuels.9b00513)
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Energy evaluation of fuel bioethanol production from sweet sorghum using very high gravity (VHG) conditions (Completo, 2016) Trabajo relevante

Larnaudie V., Rochón E., Ferrari M.D., Lareo C.
Renewable Energy, p.:280 - 287, 2016
Palabras clave: Bioetanol Consumo energético Simulación de procesos Sorgo dulce VHG
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 09601481
DOI: [10.1016/j.renene.2015.11.041](https://doi.org/10.1016/j.renene.2015.11.041)
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960148115304596>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Evaluation of sweet potato for fuel bioethanol production: hydrolysis and fermentation (Completo, 2013)

C Lareo, Ferrari M.D., Guigou M., Fajardo L., Larnaudie V., Ramirez M.B., Martinez-Garreiro J. SpringerPlus, 2013

Palabras clave: Bioethanol

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

E-ISSN: 21931801

DOI: [10.1186/2193-1801-2-493](https://doi.org/10.1186/2193-1801-2-493)

<http://www.springerplus.com/content/2/1/493>

WEB OF SCIENCE™ Scopus® 

NO ARBITRADOS

Evaluación de boniato y grano de sorgo dulce para la producción de bioetanol (Completo, 2012)

Lareo C., Ferrari M.D., Guigou M., Larnaudie V., Fajardo L., Ramírez M.B.

INIA Serie Técnica, v.: 39 FPTA, 2012

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 978 9974

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Enfoque multiobjetivo para optimizar económica y ambientalmente la cadena de suministro forestal Argentina (2025)

Piedra-Jimenez F., Larnaudie V., Ana I. Torres, Rodriguez M.A.

Publicado

Resumen expandido

Descripción: Encuentro Argentino de Ciclo de Vida

Ciudad: Mendoza

Año del evento: 2025

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

<https://analisisciclodevida.wixsite.com/inicio>

Impact of Energy Sources on Global Warming Potential of Hydrogen Production: A Case Study of Uruguay (2025)

FREITAS, V. O.; FREITAS, V.; de FREITAS, V. O., J. L. Pineda-Delgado, Larnaudie V., M. CORENGIA

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: European Symposium on Computer Aided Process Engineering

Ciudad: Gante

Año del evento: 2025

Anales/Proceedings: Proceedings of the 35th European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE 35)

Volumen: 4

Medio de divulgación: Internet

<https://escape35-belgium.eu/proceedings/>

A forest biomass-to-hydrocarbon supply chain mathematical mode for optimizing carbon emissions and economic metrics (2025)

Piedra Jimenez F., Mehta R., Larnaudie V., Rodríguez M.A., Ana I. Torres

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE)

Ciudad: Gante

Año del evento: 2025

Anales/Proceedings: Proceedings of the 35th European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE 35)
Volumen: 4
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Internet
<https://escape35-belgium.eu/>

Hydroponic production of green leafy vegetables: identifying key stages for improving their environmental performance. (2025)

Rial M., Ayres J. I., Guevara A., Figuerón S., Soledad Gutiérrez, Larnaudie V.
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: Conferencia Internacional de Análisis de Ciclo de Vida Latinoamericano
Ciudad: Ciudad de México
Año del evento: 2025
Medio de divulgación: Internet

Prospective LCA: A tool for introducing environmental sustainability at research and development stages. (2025)

Larnaudie V., M.D. FERRARI, C LAREO
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: Conferencia Internacional de Análisis de Ciclo de Vida en Latinoamérica
Ciudad: Ciudad de México
Año del evento: 2025
Medio de divulgación: Internet
<https://www.cilca2025.mx/default.htm>

Life cycle Assessment of 50S gasoil (diesel) co-processed with new and used vegetable oils and bovine tallow in an oil refinery. (2025)

Ceballe G., M.D. FERRARI, Larnaudie V.
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: Conferencia Internacional de Análisis de Ciclo de Vida Latinoamericano
Ciudad: Ciudad de México
Año del evento: 2025
Medio de divulgación: Internet

Effect of pH, solid concentration, and enzyme dosage on enzymatic hydrolysis of steam-explosion pretreated eucalyptus grandis wood (2024)

C. Bacquerié, Román M.E., CEBREIROS F., GUIGOU M., Larnaudie V., CAGNO, M., M.D. FERRARI, C LAREO
Publicado
Completo
Evento: Nacional
Descripción: Congresso Brasileiro de Biotecnologia Industrial
Ciudad: Florianopolis
Año del evento: 2024
Medio de divulgación: Internet
<https://cobbind.com.br/>

Pilot-scaled continuous acid steam explosion pretreatment of eucalyptus chips (2024)

Rodríguez F., Román M.E., Larnaudie V.
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: Congreso Iberoamericano de Biorrefinerías
Ciudad: Jaen
Año del evento: 2024
Medio de divulgación: Internet

Circular phosphorus-Recovery potential from sewage and slaughterhouse wastewater (2023)

CASTELLÓ, E. , C. SANTIVIAGO , Nahuel Maidana , F. CARO , Larnaudie V.

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: World Congress of Chemical Engineering

Ciudad: Buenos Aires

Año del evento: 2023

Medio de divulgación: Internet

<https://www.wcce11.org/>

Techno-economic evaluation of ethanol production from eucalyptus sawdust using alkaline pretreatment (2022)

Larnaudie V. , Moure C. , Bermúdez F. , Guigou M. , Cabrera M.N. , Clavijo, L. , M.D. FERRARI , Lareo C.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Symposium on Biomaterias, Fuels and Chemicals

Ciudad: New Orleans

Año del evento: 2022

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

Fractionation of eucalyptus sawdust to obtain valuable products: study of two subsequent thermochemical alkaline pretreatments (2022)

Guigou M. , Bermúdez F. , Moure S. , Larnaudie V. , Cabrera M.N. , Clavijo, L. , M.D. FERRARI , Lareo C.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Symposium on biomaterials, Fuels and Chemicals

Ciudad: New Orleans

Año del evento: 2022

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

Análisis de Ciclo de vida aplicado a la evaluación ambiental de biocombustibles avanzados (2021)

Larnaudie V. , M.D. FERRARI , Lareo C.

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: Encuentro Regional de Ingeniería Química

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2021

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

<https://encuentroaiqu.uy/>

Impact Of Electricity Credits in the Life Cycle Inventory Analysis of Bioethanol Produced in a Biorefinery (2020)

Larnaudie V. , M.D. FERRARI , Lareo C.

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: European Biomass Conference & Exhibition (EUBCE)

Ciudad: Marsella (Virtual)

Año del evento: 2020
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Internet
<https://www.eubce.com/eubce-2020-2.html>

Life Cycle Assessment of Renewable Diesel using Catalytic Pyrolysis and Upgrading (2019)

Spatari S. , Larnaudie V. , Wheeler M.C. , Mullen C.A. , Boateng A.A.
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: 7th international Conference on Sustainable Solid Waste Management
Ciudad: Heraklion
Año del evento: 2019
Publicación arbitrada
Palabras clave: Life cycle assesment Renewable diesel
Medio de divulgación: Internet
<https://heraklion2019.uest.gr/>

Experimental, techno-economic and environmental evaluation of enzymatic cellulose hydrolysis of switchgrass at high solids content in an energy-driven biorefinery (2019)

Larnaudie V. , M.D. FERRARI , Lareo C.
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals
Ciudad: Seattle
Año del evento: 2019
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Internet

A review of the production of second-generation biofuels via thermochemical and biochemical conversion (2018)

Sorunmu Y. , Billen P. , Riazi B. , Larnaudie V. , Spatari S.
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals
Ciudad: Clearwater beach
Año del evento: 2018
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /
Medio de divulgación: Internet
<http://www.simbhq.org/sbfc/>

High-solids loading enzymatic hydrolysis of liquid hot water pretreated switchgrass (2018)

Larnaudie V. , M.D. FERRARI , Lareo C.
Publicado
Completo
Evento: Regional
Descripción: Congreso Iberoamericano de Biorrefinerías
Ciudad: Jaen, España
Año del evento: 2018
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Internet
<http://ceaema.ujaen.es/4CIAB/home-2/>

Sustainable production of ethanol from switchgrass in Uruguay (2018)

Larnaudie V. , M.D. FERRARI , Lareo C.
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: CAETS Engineering a better world, sustainable development of agricultural and

forestry systems
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2018
Publicación arbitrada
<http://caets2018.aniu.org.uy/>

Techno-economic and environmental analysis of fuel bioethanol production from liquid hot water pretreated switchgrass: Effect of total solids loading in enzymatic hydrolysis (2018)

Larnaudie V. , M.D. FERRARI , Lareo C.
Publicado
Resumen
Descripción: Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals
Ciudad: Clearwater, Florida, USA
Año del evento: 2018
Publicación arbitrada
<http://www.simbhq.org/sbfc/>

Effect of washing and pH on the enzymatic hydrolysis of liquid hot water pretreated switchgrass at high solids content (2018)

Larnaudie V. , M.D. FERRARI , Lareo C.
Publicado
Resumen
Descripción: Symposium of Biotechnology for Fuels and Chemicals
Ciudad: Clearwater, Florida, USA
Año del evento: 2018
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Internet
<http://www.simbhq.org/sbfc/>

Modeling and techno-economic analysis of fuel bioethanol production from switchgrass: effect of hydrolysis and fermentation conditions on ethanol selling price (2017)

Larnaudie V. , M.D. FERRARI , Lareo C.
Publicado
Completo
Evento: Nacional
Descripción: Simposio Nacional de Bioprocesos
Ciudad: Aracaju, Brasil
Año del evento: 2017
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Internet
<http://2017.sinafermsheb.com.br/br/node/29>

Life cycle evaluation of biomass-to-renewable diesel (2017)

Spatari S. , Larnaudie V. , Riazi B. , Bule M. , San K-Y. , Vadlani P. , Mosby J. , Rooney W.
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: Green and sustainable chemistry conference
Ciudad: Berlin, Germany
Año del evento: 2017
Publicación arbitrada

Techno-economical and environmental analysis of a biorefinery for the production of ethanol and co-products from switchgrass in Uruguay (2017)

LARNAUDIE V. , FERRARI M.D. , LAREO C.
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals
Ciudad: San Francisco
Año del evento: 2017
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Internet

Renewable diesel production from lignocellulosic feedstock: life cycle environmental and cost analysis (2016)

Larnaudie V. , Riazi B. , Bule M. , San K-Y. , Vadlani P. V. , Mosby J. , Rooney W. , Spatari S.
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: 38th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals
Ciudad: Baltimore
Año del evento: 2016
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Internet

Life cycle assessment of renewable diesel produced from biomass and animal waste (2016)

Riazi B. , Larnaudie V. , Mosby J. , Spatari S.
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: 38th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals
Ciudad: Baltimore
Año del evento: 2016
Publicación arbitrada

Biorefinery for ethanol production from switchgrass in Uruguay: modelling and techno-economic analysis of a base case scenario. (2016)

Larnaudie V. , Ferrari M.D. , Lareo C.
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: Workshop on Insights towards a bio-based economy
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2016
Publicación arbitrada
<http://is2016.com/>

Renewable diesel production from lignocellulosic feedstock via biochemical pathway (2016)

Larnaudie V. , Riazi B. , Bule M. , San K-Y. , Vadlani P. V. , Mosby J. , Rooney W.
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: Workshop on Insights towards a bio-based economy
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2016
Publicación arbitrada
Escrita por invitación
Medio de divulgación: Internet
<http://is2016.com/>

Modeling and Energy analysis of the fuel Bioethanol production from sweet sorghum using VHG conditions (2015)

Larnaudie V. , Ferrari M.D. , Lareo C.
Publicado
Completo
Evento: Nacional
Descripción: Simposio Nacional de Bioprocesos
Ciudad: Fortaleza, Brasil
Año del evento: 2015
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles
<http://2015.sinafermsheb.com.br/>

Life cycle environmental and cost analysis of renewable diesel production (2015)

Larnaudie V., Bule M., San K.-Y., Vadlani P., Mosby J., Elwell J., Elangovan S., Karanjikar M., Sorunmu Y., Spatari S.

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: Canadian Society of Chemical Engineering conference

Ciudad: Calgary

Año del evento: 2015

Publicación arbitrada

Palabras clave: Simulación análisis económico análisis ambiental

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Medio de divulgación: Internet

Modeling and energy analysis of the fuel bioethanol production from sweet sorghum using very high gravity (VHG) conditions (2015)

VALERIA LARNAUDIE , MARIO DANIEL FERRARI , CLAUDIA LAREO

Publicado

Completo

Evento: Nacional

Descripción: Simpósio Nacional de Bioprocessos e Simpósio de Hidrólise Enzimática de Biomassa

Año del evento: 2015

Anales/Proceedings: Anais do Simpósio Nacional de Bioprocessos

Publicación arbitrada

Editorial: Galoá

Ciudad: Campinas - SP, Brazil

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Medio de divulgación: Papel

DOI: [10.17648/sinaferm-2015-31804](https://doi.org/10.17648/sinaferm-2015-31804)

<http://dx.doi.org/10.17648/sinaferm-2015-31804>

Ethanol production from sweet sorghum juice under VHG conditions: effect of inoculum (2013)

Rochón, E., Larnaudie V., Ferrari M.D., Lareo C.

Publicado

Completo

Evento: Nacional

Descripción: XIX Simposio nacional de bioprocessos

Ciudad: Foz de Iguazú

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Medio de divulgación: Papel

Ethanol production from sweet sorghum juice under VHG conditions (2013)

Larnaudie V., Rochón, E., Lareo C., Ferrari M.D.

Publicado

Completo

Evento: Nacional

Descripción: XIX Simposio nacional de bioprocessos

Ciudad: Foz de Iguazú

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Medio de divulgación: Papel

Producción de bioetanol combustible a partir de boniato por sacarificación y fermentación simultáneas de mostos altamente concentrados (VHG) (2012)

Larnaudie V. , Guigou M. , Fajardo L. , Ramírez M.B. , Lareo C. , Ferrari M.D.

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: XXVI Congreso interamericano de ingeniería química

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2012

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Medio de divulgación: Papel

Aislamiento y selección de una cepa de levadura para la producción de bioetanol combustible de muestras de sorgo dulce (2012)

Olij V. , Larnaudie V. , Ferrari M.D. , Lareo C.

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: XXI Congreso latinoamericano de microbiología

Ciudad: Santos

Año del evento: 2012

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Medio de divulgación: Papel

Evaluation of starch hydrolysis and fermentation of sweet potato for bioethanol production (2011)

Fajardo L. , Guigou M. , Larnaudie V. , Ferrari M.D. , Lareo C.

Publicado

Completo

Evento: Nacional

Descripción: XVIII Simposio nacional de bioprocesos

Ciudad: Caxias do Sur

Año del evento: 2011

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Medio de divulgación: CD-Rom

Producción de bioetanol combustible a partir de boniato: efecto del secado de la materia prima (2010)

Guigou M. , Fajardo L. , Larnaudie V. , Lareo C. , Ferrari M.D.

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: XX Congreso latinoamericano de microbiología

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2010

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Medio de divulgación: Papel

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS

FONDO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO (2022 / 2022)

Sector Gobierno/Público / Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay
Cantidad: De 5 a 20

EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

Iniciación a la Investigación - 2025 Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) (2025 / 2025)

Uruguay
CSIC
Cantidad: Menos de 5

Iniciación a la Investigación - 2019 Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) (2019)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

REVISIONES

Bioenergy Research (2024)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Bioresource Techonology (2023)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Waste and biomass valorization (2023)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

Encuentro Regional de Ingeniería Química (2025 / 2025)

Comité programa congreso
Uruguay
Arbitrado

AIQU

JURADO DE TESIS

Maestría en Ingeniería Ambiental (2024)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Nivel de formación: Maestría

Maestría en Ingeniería Química (2021)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Nivel de formación: Maestría

Master of science (2021)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Israel Institute of Technology / Faculty of Civil and Environmental Engineering , Israel
Nivel de formación: Maestría

Maestría en Química (2020)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay

Nivel de formación: Maestría

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

POSGRADO

Análisis del ciclo de vida del gasoil obtenido en refinería de petróleo mediante co-procesamiento de aceites vegetales y sebo vacuno: uso de energía no renovable y emisión de gases de efecto invernadero (2022 - 2024)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Química, Uruguay
Programa: Maestría en Ingeniería de la Energía
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Gabriela María Ceballe Hernández
País: Uruguay

OTRAS

Evaluación tecno'-económica y ambiental de la producción de ácido succínico a partir de sorgo grano (2025 - 2025)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / IIQ, Uruguay
Programa: Ingeniería Química
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Larnaudie V. , E. Rochón, M.E. Rochón)
Nombre del orientado: Martina Rial
País: Uruguay

Simulación logística en FlexSim (2024 - 2024)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería, Uruguay
Programa: Ingeniería Química
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Larnaudie V.)
Nombre del orientado: Alejandra Ripoll
País: Uruguay

Estudio técnico-económico de la producción de zeaxantina a partir de una cepa de Flavobacterium sp. (2023 - 2024)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Departamento de Bioingeniería, Instituto de Ingeniería Química, Uruguay
Programa: Ingeniería Química
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Larnaudie V. , E. VILA)
Nombre del orientado: Nicolás Da Cruz
País: Uruguay

Estudio técnico-económico de la recuperación de fósforo en aguas residuales y efluentes de frigorífico (2023 - 2024)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Química, Uruguay
Programa: Ingeniería Química
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Larnaudie V. , CASTELLÓ, E.)
Nombre del orientado: Agustina Yelpo
País: Uruguay

Estudio técnico-económico de la producción de ácido succínico en Uruguay. (2023 - 2024)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto

de Ingeniería Química , Uruguay
Programa: Ingeniería Química
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Larnaudie V. , E. Rochón, M.E. Rochón)
Nombre del orientado: Andrés Velazquez
País: Uruguay

Estudio técnico-económico de la producción bioetanol a partir de eucalipto en Uruguay (2023 - 2024)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Química , Uruguay
Programa: Ingeniería Química
Tipo de orientación: Cotutor (Larnaudie V. , C LAREO)
Nombre del orientado: Constanza Ximeno
País: Uruguay

Instalación para suministro de oxígeno para la producción de vacunas (2022 - 2023)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Departamento de Bioingeniería, Instituto de Ingeniería Química , Uruguay
Programa: Ingeniería Química
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Larnaudie V.)
Nombre del orientado: Lucía Yacovoni
País: Uruguay

Estudio de pérdidas hidráulicas de área 400: Recuperación de livianos (2022 - 2023)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Química , Uruguay
Programa: Ingeniería Química
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Larnaudie V.)
Nombre del orientado: Donald Chalkling
País: Uruguay

Valorización de residuos de peces y algas captados en la toma de agua de la central térmica de ciclo combinado de punta del tigre para la producción de compost orgánico (2021 - 2022)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Química , Uruguay
Programa: Ingeniería Química
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Larnaudie V.)
Nombre del orientado: Alejandra Cardozo
País: Uruguay

Creación de puesto de control de calidad

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Manuela Laborde
País: Uruguay

Transferencia de metodologías analíticas en Ares Trading Uruguay S.A

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Martina González
País: Uruguay

Análisis de Reproducibilidad y Repetitibilidad de controles de calidad en CristalPet

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Agustina Peñalva Torres
País: Uruguay

Determinación del contenido de proteínas en complejos enzimáticos

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Valeria Sánchez

País: Uruguay

Enfriamiento de agua para proceso de maceración

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Nicolás Olivera

País: Uruguay

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Desarrollo de herramientas computacionales basadas en programación matemática para la optimización de procesos logísticos sustentables (2025)

Tesis de doctorado

Sector Extranjero/Internacional/Otros / UTN , Argentina

Programa: Doctorado en Ingeniería Industrial

Tipo de orientación: Cotutor

Nombre del orientado: Diego Giménez

País/Idioma: Argentina,

Análisis tecno-económico y ambiental de la producción simultánea de etanol y otros coproductos valiosos a partir de cáscara de arroz bajo un concepto de biorrefinería. (2023)

Tesis de doctorado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería /

Depasrtamento de Bioingeniería, Instituto de Ingeniería Química , Uruguay

Programa: Maestría en Ingeniería Química

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Camila Bacquerie

País/Idioma: Uruguay,

En 2025 se realizó el pasaje de maestría a doctorado

Información adicional

El pasaje de la maestría al doctorado fue realizado en el 2014.

Indicadores de producción

ACTIVIDADES	42
Líneas de investigación	2
Proyectos Investigación Desarrollo	21
Docencia	11
Gestión Académica	5
Dirección Administración	1
Servicio Técnico Especializado	1
Actividad Honoraria	1
PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	47

Artículos publicados en revistas científicas	11
Completo	11
Trabajos en eventos	36
EVALUACIONES	11
Evaluación de proyectos	3
Evaluación de eventos	1
Evaluación de publicaciones	3
Jurado de tesis	4
FORMACIÓN RRHH	17
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	15
Otras tutorías/orientaciones	14
Tesis de maestría	1
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	2
Tesis de doctorado	2