



FLORENCIA CEBREIROS  
SANSBERRO

Dra. Ing.



[fcebreiros@fing.edu.uy](mailto:fcebreiros@fing.edu.uy)  
<https://www.fing.edu.uy/index.php/es/node/40984>

SNI

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química  
Categorización actual: Iniciación (Activo)

Fecha de publicación: 30/04/2026  
Última actualización: 30/04/2026

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Química / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

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

/ Instituto de Ingeniería Química

Dirección: Julio Herrera y Reissig 565 / 11300

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (598) 27142714 / 18 118

Correo electrónico/Sitio Web: [fcebreiros@fing.edu.uy](mailto:fcebreiros@fing.edu.uy)

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### DOCTORADO

##### Doctorado en Ingeniería Química (2018 - 2023)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Química, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Cellulose nanofibers from eucalyptus pulp and their coproduction with biobutanol through enzymemediated treatment

Tutor/es: Claudia Lareo

Obtención del título: 2023

Financiación:

Universidad de la República / Comisión Académica de Posgrado, Uruguay

Areas de conocimiento:

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

#### MAESTRÍA

##### Maestría en Ingeniería Química (2015 - 2018)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Química, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Biobutanol production from eucalyptus cellulose fraction by hydrolysis and fermentation within a biorefinery approach

Tutor/es: Claudia Lareo, Mario Daniel Ferrari

Obtención del título: 2018

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay

Areas de conocimiento:

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

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

#### GRADO

##### Ingeniería Química (2009 - 2014)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Obtención de ácido fórmico a partir de gasificación de biomasa

Tutor/es: Sergio Lattanzio, Monica Loustanau

Obtención del título: 2015

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

## Formación complementaria

### CONCLUIDA

#### CURSOS DE CORTA DURACIÓN

##### **Técnicas para el estudio de materiales (03/2021 - 07/2021)**

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

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales /

##### **Valorización de residuos de las industrias agrícolas y forestales en Iberoamérica: hacia la economía circular (04/2020 - 04/2020)**

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

Areas de conocimiento:

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

##### **Fundamentos de bioeconomía y biorrefinerías: biomasa del olivar (10/2019 - 10/2019)**

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

Areas de conocimiento:

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

##### **Pasantía (01/2019 - 07/2019)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / The University of British Columbia , Canadá

Areas de conocimiento:

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

##### **Films basados en polímeros de la madera: Aplicaciones, desarrollo y nuevas tendencias (08/2018 - 11/2018)**

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

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Recubrimientos y Películas /

##### **Tecnologías emergentes en energías renovables (05/2018 - 11/2018)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental , Uruguay

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /

##### **Producción de bioetanol lignocelulósico (2da generación). Diseño de procesos con ASPEN Plus (12/2017 - 07/2018)**

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

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería de Procesos Químicos /

##### **Pasantía (04/2017 - 07/2017)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of British Columbia , Canadá

Areas de conocimiento:

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

**Fundamentos de la Producción de Celulosa y Papel (08/2016 - 11/2016)**

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

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería de Procesos Químicos /

**Análisis, diseño, optimización y cambio de escala de procesos biotecnológicos (08/2016 - 08/2016)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Nacional del Litoral-Fac. de Bioquímica y

Ciencias Biológicas , Argentina

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial /

**Biorefinerías: definición, principios y aplicaciones actuales (07/2016 - 07/2016)**

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

Áreas de conocimiento:

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

**Ingeniería y Desarrollo (10/2015 - 11/2015)**

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

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

**Estadística Inferencial y Diseño de Experimentos (07/2015 - 09/2015)**

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

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

**Bioetanol Combustible: Tecnología y Desarrollo Sostenible (09/2014 - 12/2014)**

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

Áreas de conocimiento:

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

**Excel Avanzado (03/2008 - 11/2008)**

Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Facultad de Ingeniería , Uruguay

**Operador Básico de Windows (03/2008 - 11/2008)**

Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Facultad de Ingeniería , Uruguay

**Microsoft Office Word (03/2007 - 11/2007)**

Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Facultad de Ingeniería , Uruguay

**Microsoft Office Power Point (03/2006 - 11/2006)**

Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Facultad de Ingeniería , Uruguay

**PARTICIPACIÓN EN EVENTOS**

**5th Iberoamerican Congress on Biorefineries (2024)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Universidad de Jaén, España

Alcance geográfico: Internacional

Áreas de conocimiento:

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

**3rd International Workshop on Biorefinery of Lignocellulosic Materials (2023)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Universidad de Córdoba, España

Alcance geográfico: Internacional  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

#### **II Encuentro de Investigadores en Ciencia de Materiales (2023)**

Tipo: Encuentro  
Institución organizadora: Universidad de la República, Uruguay  
Alcance geográfico: Regional  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales /

#### **XXIII Simposio Nacional de Bioprocesos-XVI Seminario de Hidrólisis Enzimática de Biomásas-XIV Seminario Brasileiro de Tecnología Enzimática (2022)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: Asociación Brasileira de Ingeniería Química, Brasil, Brasil  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

#### **VII Encuentro Regional de Ingeniería Química (2021)**

Tipo: Encuentro  
Institución organizadora: Asociación de Ingenieros Químicos del Uruguay, Uruguay, Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería de Procesos Químicos /

#### **29th European Biomass Conference & Exhibition (2021)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: ETA florence, renewable energies, Francia  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

#### **Efecto de tratamientos alcalino y enzimáticos para la producción de ligno-nanocelulosa a partir de pulpa PGW (2020)**

Tipo: Seminario  
Institución organizadora: ATCP CHILE- RED NANOCELIA -UDEC, Chile

#### **9th Nordic Wood Biorefinery Conference (2020)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: TT, Technical Research Centre of Finland; RISE, Research Institutes of Sweden, Suecia  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

#### **Suspensiones de cúrcuma y nanofibrillas de celulosa, una nueva perspectiva para el uso de subproductos en aplicaciones alimentaria (2020)**

Tipo: Seminario  
Institución organizadora: ATCP CHILE- RED NANOCELIA -UDEC, Chile

#### **Efecto de la lignina sobre las características de las suspensiones de nanofibras de celulosa (2020)**

Tipo: Seminario  
Institución organizadora: ATCP CHILE- RED NANOCELIA -UDEC, Chile

#### **Reforzamiento de resinas adhesivas con nanocelulosa. Aspectos relevantes para su aplicación en la industria de tableros (2020)**

Tipo: Seminario  
Institución organizadora: ATCP CHILE- RED NANOCELIA -UDEC, Chile

#### **Análisis multifactorial de la calidad de las nanofibras de celulosa. Influencia del contenido en lignina y tratamiento de nanofibrilación. (2020)**

Tipo: Seminario  
Institución organizadora: ATCP CHILE- RED NANOCELIA -UDEC, Chile

**Cationización de celulosa, despolimerización, solubilización y efectos en la retención y floculación en la fabricación de papel (2020)**

Tipo: Seminario  
Institución organizadora: ATCP CHILE- RED NANOCELIA -UDEC, Chile

**Uso de nanofibras de celulosa para la estabilización de la emulsión encolante de anhídrido alquénico succínico (ASA) (2020)**

Tipo: Seminario  
Institución organizadora: ATCP CHILE- RED NANOCELIA -UDEC, Chile

**Hacia el desarrollo de un método estándar para la caracterización del estado de agregación de nanocristales de celulosa (2020)**

Tipo: Seminario  
Institución organizadora: ATCP CHILE- RED NANOCELIA -UDEC, Chile  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

**Sólidos 2019: VIII Encuentro nacional de sólidos y primer encuentro bi-nacional (Argentina-Uruguay) (2019)**

Tipo: Encuentro  
Institución organizadora: Grupo de Física del Estado Sólido de Facultad de Ingeniería UdelaR, Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales /

**41th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals (2019)**

Tipo: Simposio  
Institución organizadora: Society for Industrial Microbiology and Biotechnology, Estados Unidos  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

**International Council of academies of engineering and technological sciences (2018)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: National Academy of Engineering of Uruguay, Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

**40th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals (2018)**

Tipo: Simposio  
Institución organizadora: Society for Industrial Microbiology and Biotechnology, Estados Unidos  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

**VI Encuentro Regional de Ingeniería Química (2017)**

Tipo: Encuentro  
Institución organizadora: Asociación de Ingenieros Químicos del Uruguay, Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería de Procesos Químicos /

**39th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals (2017)**

Tipo: Simposio  
Institución organizadora: Society for Industrial Microbiology and Biotechnology, Estados Unidos  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

### **38th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals (2016)**

Tipo: Simposio

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

Áreas de conocimiento:

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

### **Workshop on Insights and Strategies Towards a Bio-Based Economy (2016)**

Tipo: Encuentro

Áreas de conocimiento:

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

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

### **Proyectos en curso o programados, sobre Biorefinería en Uruguay (2016)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: Academia Nacional de Ingeniería, Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

### **II Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos (2016)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Microbiología, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación /

### **XX Simposio Nacional de Bioprocesos-XI Simposio de hidrólisis enzimática de biomasa (2015)**

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Asociación Brasileira de Ingeniería Química, Brasil

Áreas de conocimiento:

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

### **I Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos (2014)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Microbiología, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación /

## **Idiomas**

### **Español**

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

### **Inglés**

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

## **Áreas de actuación**

### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

Biotecnología Industrial/Bioprocésamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación/Ingeniería Bioquímica

### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

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

### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

## Actuación profesional

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

Facultad de Ingeniería / Departamento de Bioingeniería

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

**Funcionario/Empleado (12/2023 - a la fecha)** Trabajo relevante

Profesor Adjunto 40 horas semanales / Dedicación total  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 3  
Cargo: Efectivo

**Funcionario/Empleado (04/2020 - 12/2023)** Trabajo relevante

Asistente 40 horas semanales / Dedicación total  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 2  
Cargo: Efectivo

**Funcionario/Empleado (09/2018 - 03/2020)**

Asistente 40 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 2  
Cargo: Efectivo

**Funcionario/Empleado (01/2014 - 08/2018)**

Ayudante 40 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

### ACTIVIDADES

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

**Producción de bioetanol combustible a partir de diferentes materias primas lignocelulósicas dentro del concepto de biorrefinería (01/2014 - a la fecha )**

Evaluación de la producción de bioetanol combustible a partir de residuos industriales como materiales lignocelulósicos (madera de eucalipto, cáscara de arroz)  
Aplicada  
30 horas semanales  
Instituto de Ingeniería Química, Departamento de Bioingeniería , Integrante del equipo  
Equipo: GUIGOU M. , C LAREO , M.D. FERRARI , Larnaudie V.  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Bioetanol

**Producción de nanocelulosa a partir de pulpa de celulosa de eucalipto (09/2018 - a la fecha )**

Evaluación de la producción de nanocelulosa a partir de materiales lignocelulósicos en el marco de una biorrefinería forestal  
Aplicada  
30 horas semanales  
Instituto de Ingeniería Química, Departamento de Bioingeniería , Integrante del equipo  
Equipo: CEBREIROS F. , M.D. FERRARI , C LAREO  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

**Producción de biobutanol combustible a partir de diferentes materias primas dentro de un concepto de**

### **biorrefinería (01/2015 - a la fecha )**

Evaluación de la producción de biobutanol a partir de materias primas azucaradas y materiales lignocelulósicos con cepas del género Clostridium

Aplicada

30 horas semanales

Instituto de Ingeniería Química, Departamento de Bioingeniería , Integrante del equipo

Equipo: LAREO C. , FERRARI D. , E. ROCHÓN

Áreas de conocimiento:

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

### **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

#### **Innovación sostenible en envases de alimentos: Producción de Films de hemicelulosas recuperadas de una subcorriente de la obtención de pulpa soluble de eucalipto (04/2026 - a la fecha)**

Código: FMV\_1\_2025\_1\_186967 Este proyecto tiene como objetivo principal continuar aportando al desarrollo de la bioeconomía circular de base lignocelulósica, abordando en este caso la valorización de la pulpa Kraft blanqueada de eucalipto (BEKP). Se propone la conversión de pulpa BEKP comercial en pulpa soluble, mediante un postratamiento con soda en frío (CCE). Este proceso, además de mejorarla calidad de la celulosa para su aplicación en la industria textil, genera una corriente alcalina rica en hemicelulosas (xilanos). Se busca establecer un proceso integral que contemple la producción de pulpa soluble por postratamiento con la extracción, purificación y eventualmente modificación química de xilanos, para su uso combinado con otros biopolímeros como quitosano y nanocelulosa en la fabricación de films biodegradables. Estos films serán evaluados como envases sostenibles para frutas y hortalizas frescas, utilizando la tecnología de atmósfera modificada. Se pretende reemplazarlos envases plásticos convencionales, mayoritariamente derivados del petróleo, con alternativas biodegradables y renovables, reduciendo el impacto ambiental y contribuyendo a la reducción del desperdicio de alimentos. Para la producción de pulpa soluble, se propone avanzar en el tratamiento con CCE combinado con tratamientos enzimáticos y recirculación, para disminuir el consumo de álcali. Además, analizar diferentes estrategias para mejorarla reactividad de la pulpa soluble obtenida. Sobre la corriente líquida se evaluarán la recuperación de xilanos por precipitación ácida, agregado de etanol y filtración por membranas. Seguidamente, se abordará la caracterización estructural y funcional de los films, y se evaluarán sus características como empaque de frutilla y brócoli. Definidas las condiciones, se realizará el diagrama conceptual de los procesos propuestos y la estructura de costos primaria para su escalado. Este proyecto representa un paso valioso hacia la consolidación de una bioeconomía nacional, al transformar un commodity forestal en productos de mayor valor agregado, promoviendo así la innovación sostenible y la diversificación industrial en Uruguay.

5 horas semanales

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: CEBREIROS F. , CABRERA M.N. (Responsable) , Palombo V. , LEMA, P. , BARRIOS S. , PAULSEN E. , DA FONTE S. , NOVICK, M. , NORBERTO CASSELLA, Peresin S. , Inalbon C.

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería de Procesos Químicos / Biorrefinerías Forestales

#### **Proyecto Grupos CSIC - Consolidación del grupo de Ingeniería de Bioprocesos (04/2023 - a la fecha)**

El Grupo Ingeniería de Bioprocesos (GIBio) forma parte del Departamento de Bioingeniería, Instituto de Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería. Tiene competencia técnica e infraestructura en el área de Ingeniería de Bioprocesos. El objetivo central es la aplicación de agentes biológicos, básicamente microorganismos y enzimas, para la obtención de productos y servicios de interés industrial, dentro de un contexto de bioeconomía y desarrollo sostenible. El proyecto forma parte de la estrategia del grupo para un mejor cumplimiento de sus objetivos y su propio desarrollo. En particular, atiende a la consolidación de los integrantes jóvenes mediante el liderazgo de proyectos de investigación; diversificación de los temas de investigación, mediante el fortalecimiento de líneas que están en una etapa inicial y el desarrollo de nuevas líneas, incluyendo productos químicos, materiales y alimentos saludables, enfoque de las líneas de investigación dentro de un concepto de bioeconomía, economía circular y desarrollo sostenible con fuerte relacionamiento con partes

interesadas nacionales. A tales efectos se prevé ejecutar durante la duración del proyecto actividades comprendidas dentro de las siguientes líneas de investigación: Producción de nanofibras de celulosa vía tratamiento enzimático, Bioprospección de cepas antárticas productoras de compuestos de interés industrial (ácido láctico, exopolisacáridos, ácidos grasos poliinsaturados); Producción de carotenoides microbianos (zeaxantina, astaxantina); Producción de ácidos orgánicos (ácido succínico, ácido láctico por modificación genética de una cepa de levadura); Análisis tecno-económico y ambiental de bioprocesos y bioproductos (ácido succínico, zeaxantina) y Alimentos fermentados (kéfir de jugos de fruta).

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería, UdelaR, Departamento de Bioingeniería

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:2

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: C LAREO (Responsable), M.D. FERRARI (Responsable), CEBREIROS F., Larnaudie V.,

GUIGOU M., E. VILA, Camesasca L., E. Rochón, M.E. Rochón

### **Producción de nanocelulosa a partir de residuos de eucalipto en el marco de una biorrefinería forestal (04/2025 - a la fecha)**

Código: FMV\_3\_2024\_1\_180917 Este proyecto tiene como objetivo estudiar la producción de nanocelulosa a partir de residuos de eucalipto como fuente de origen renovable y bajo costo. Se estudiarán distintas configuraciones para maximizar la producción de nanocelulosa preservando los coproductos para su posterior valorización, atendiendo a un completo aprovechamiento de los residuos bajo un concepto de biorrefinería forestal. Emplear residuos lignocelulósicos para producir nanocelulosa requiere una primera etapa de solubilización de hemicelulosas (autohidrólisis) seguida de una etapa de deslignificación para remover lignina y separar la celulosa eficientemente de la matriz. Buscando pretratamientos de deslignificación amigables con el medio ambiente, surgen los disolventes eutécticos profundos (DES) debido a su alta afinidad por lignina, seguridad, adaptabilidad, reciclabilidad, bajo costo, no toxicidad y fácil síntesis. Se evaluará su eficiencia extrayendo lignina aumentando la susceptibilidad enzimática de la celulosa, comparativamente al pretratamiento alcalino convencional. La producción de nanocelulosa combinará tratamiento enzimático y mecánico, disminuyendo los requerimientos energéticos del proceso. Además, se estudiará su producción usando molienda de bolas en escala banco debido a que uno de los desafíos de producir nanocelulosa es la escalabilidad del proceso. Este proyecto contribuirá a desarrollar estrategias de obtención de nanocelulosa de residuos de eucalipto eficientes, sostenibles y amigables con el medio ambiente.

15 horas semanales

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: CEBREIROS F. (Responsable), Santiago Leonel SEILER COLLAZO, Mairan Denise

GUIGOU BERRETTA, María Noel CABRERA KOLESNICK, Claudia Lareo Varela, Pablo GARCÍA DEL RÍO

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería de Procesos Químicos / Biorrefinería forestal, Biomateriales, Biotecnología

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

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 estudio tecno-económico por modelado de los procesos utilizando el software Aspen Plus. Esta evaluación permitirá identificar aspectos críticos y oportunidades de mejora, así

como realizar posteriores estudios de viabilidad técnica y económica y de evaluación ambiental.

10 horas semanales

Instituto de Ingeniería Química, Departamento de Bioingeniería

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

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

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería de Procesos Químicos /

#### **Obtención de productos de alto valor agregado a partir de residuos de eucalipto (04/2022 - 09/2024)**

El presente proyecto busca lograr el aprovechamiento integral de un residuo forestal mediante la obtención de múltiples productos de alto valor agregado de forma de beneficiarse de los distintos componentes de la materia prima y maximizar su valor, bajo el concepto de biorrefinería forestal. Se utilizará como materia prima aserrín de eucalipto que será sometido a una serie de pretratamientos fisicoquímicos con el objetivo de separar los diferentes componentes en distintas fracciones para su posterior valorización. Se propone realizar una primera etapa de autohidrólisis para recuperar, en la corriente líquida, la fracción hemicelulósica maximizando el contenido de oligosacáridos. Dicha corriente será purificada para la obtención de xilo-oligosacáridos (XOS) evaluando su funcionalidad como prebióticos. Seguidamente, se realizará un tratamiento alcalino sobre la fracción sólida con el objetivo de extraer la lignina y aumentar la susceptibilidad enzimática de la fracción celulósica. Esta fracción sólida se utilizará para producir nanocelulosa mediante tratamiento enzimático usando enzimas celulasas y/o xilanasas. Con el licor rico en lignina se realizará la precipitación de la misma mediante acidificación. La lignina obtenida se evaluará para la formulación de adhesivos. Se determinará si es posible utilizar la lignina precipitada y distintas opciones de funcionalización que permitan aumentar la cantidad de lignina utilizada en la formulación. Se producirán enzimas celulasas y/o xilanasas empleando microorganismos antárticos psicrófilos/psicrotolerantes a ser utilizadas en el tratamiento enzimático para producir nanocelulosa. Se realizará un screening de microorganismos previamente aislados evaluando su actividad enzimática. Una vez seleccionado él o los microorganismos a emplear, se buscarán las mejores condiciones de operación para maximizar la actividad celulolítica y/o xilanolítica y su posterior purificación. A partir de los resultados obtenidos, se definirá un proceso conceptual de producción integrada de XOS, nanocelulosa, enzimas y adhesivos, permitiendo un completo aprovechamiento y valorización de un residuo forestal abundante en nuestro país.

10 horas semanales

Instituto de Ingeniería Química, Departamento de Bioingeniería

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:3

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: CEBREIROS F., GUIGOU M., CABRERA M.N., C LAREO, CLAVIJO, L., Camesasca L., E. VILA

#### **Evaluación de la digestibilidad de Eucalyptus grandis para producción de bioetanol (06/2022 - 07/2024)**

El objetivo del proyecto es estudiar la digestibilidad enzimática de madera de Eucalyptus grandis utilizando un pretratamiento ácido combinado con explosión por vapor en un reactor semicontinuo a escala piloto. Representa un proyecto de investigación a realizarse conjuntamente con LATITUD, ANCAP y el Departamento de Bioingeniería de la Facultad de Ingeniería. El proyecto forma parte del programa del Centro de Biocombustibles 2G, continuando la línea de investigación en pretratamiento de biomasas lignocelulósicas por explosión por vapor para la producción de bioetanol.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería, UdelaR, Departamento de Bioingeniería

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

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

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

### **Producción de biobutanol y nanocelulosa a partir de pulpa de celulosa de eucalipto (03/2019 - 09/2022 )**

El interés en la valorización de materiales lignocelulósicos ha ido incrementando en los últimos años e incluso la producción de biocombustibles avanzados y productos químicos a partir de estos materiales ya es una realidad. Sin embargo, la producción de biobutanol celulósico a partir de estos materiales no es económicamente viable dado los elevados costos de procesamiento, bajos rendimientos de sacarificación, bajo rendimiento de producto y toxicidad del microorganismo. La producción de biobutanol debe integrarse a procesos y equipamientos de conversión de biomasa ya existentes para que sea sostenible en el tiempo, conforme al concepto de biorrefinería. Además, la integración de procesos y el completo uso de los distintos componentes de la biomasa con la consecuente producción de varios compuestos de valor agregado mejoraría la economía global del proceso y reduciría los impactos ambientales. La nanocelulosa ha mostrado presentar en los últimos años varias aplicaciones potenciales en distintas áreas como ser fabricación de polímeros, dispositivos de almacenamiento de energía, incluso su uso en productos papeleros ha mostrado mejorar notoriamente sus propiedades. Considerando la dificultad de alcanzar hidrólisis casi completa de la biomasa, incluso a elevadas concentraciones de enzimas, se propone el fraccionamiento de la celulosa de acuerdo con sus características químicas y estructurales. La celulosa de características amorfa hidrolizada y disuelta durante la sacarificación podría ser convertida a biobutanol mediante fermentación, mientras que la celulosa recalcitrante fraccionada de naturaleza cristalina sería adecuada para la producción de nanocelulosa. En este trabajo, se evaluará la producción integrada de biobutanol y nanocelulosa a partir de pulpa de celulosa de eucalipto, mediante hidrólisis enzimática y fermentación, atendiendo factores claves como: rendimiento global del proceso, eficiencia y velocidad de fermentación, concentración de butanol y propiedades de la nanocelulosa producida. Este trabajo pretende contribuir al conocimiento de nuevas herramientas en la obtención de nanocelulosa y su potencial aplicación.

30 horas semanales

Departamento de Bioingeniería , Facultad de Ingeniería, UdelaR

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: CEBREIROS F. , M.D. FERRARI , C LAREO

Areas de conocimiento:

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

### **Producción integrada de etanol de segunda generación, ácido láctico y coproductos a partir de desechos forestales en el marco de biorrefinerías (09/2020 - 09/2022 )**

El presente proyecto busca el aprovechamiento integral de un residuo forestal mediante un proceso de producción de un biocombustible (bioetanol) y ácido láctico (monómero para la síntesis del biopolímero PLA). También se propone la coproducción de productos de valor agregado derivados de componentes de la hemicelulosa y de la lignina con potenciales aplicaciones en distintos sectores de la industria química. Se busca valorizar los distintos componentes de la materia prima, bajo el concepto de biorrefinería forestal integral. Se utilizará como materia prima aserrín de eucalipto que será sometido a una serie de pretratamientos fisicoquímicos con el objetivo de separar los diferentes componentes en distintas fracciones para su posterior valorización. La primera etapa de pretratamiento del aserrín se realizará con ácido diluido con el objetivo de extraer la hemicelulosa en una corriente líquida separada. Esta corriente será utilizada para obtener un jarabe de xilosa mediante tecnologías de membranas e intercambio iónico y para obtener ácido láctico por fermentación con bacterias capaces de utilizar xilosa como fuente de carbono. La fracción sólida resultante será sometida a un tratamiento alcalino para extraerla lignina disuelta en una corriente líquida separada, la cual luego será recuperada para su posterior valorización. Se evaluarán posibles aplicaciones de la lignina recuperada de acuerdo a sus propiedades y

características fisicoquímicas. El sólido resultante de esta segunda etapa de pretratamiento (fundamentalmente celulosa) será convertido principalmente a glucosa mediante hidrólisis enzimática utilizando complejos enzimáticos comerciales. Dichos azúcares serán utilizados para la obtención de ácido láctico con cepas de levaduras modificadas genéticamente y etanol con cepas de la levadura *Saccharomyces cerevisiae* industriales. Se evaluarán en cada caso la composición del medio de cultivo y condiciones de crecimiento que favorezcan la producción de ácido láctico y etanol, respectivamente, mediante diseños experimentales que permitan hacer un análisis estadístico de los resultados.

10 horas semanales

Instituto de Ingeniería Química, Departamento de Bioingeniería

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: CEBREIROS F. , C LAREO , M.D. FERRARI , GUIGOU M. , CABRERA M.N. , CLAVIJO, L. , Camesasca L. , E. VILA , Coniglio, R.

Areas de conocimiento:

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

### **Producción y recuperación in situ de biobutanol combustible a partir de eucalipto (09/2017 - 11/2019)**

Los materiales lignocelulósicos provenientes del sector forestal, son considerados una materia prima promisoría para la producción de biocombustibles y productos químicos debido al alto contenido de carbohidratos, bajo requerimientos de nutrientes y riego en general, no competitividad con los alimentos, y alto rendimiento agrícola. La producción de biocombustibles a partir de madera puede ser integrada a la producción de pulpa y papel, así como a la producción de otros productos dentro del concepto de biorrefinería, contribuyendo a la sustentabilidad de estas industrias mediante la diversificación de productos en función de la variabilidad de los mercados. El biobutanol tiene propiedades superiores a las del etanol como biocombustible (mayor contenido de energía, menos volátil, explosivo, no corrosivo, menos higroscópico, puede mezclarse fácilmente con la gasolina en cualquier proporción, entre otros). 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. Para que la producción de biobutanol sea económicamente viable, es necesario contar con materias primas de bajo costo, mejorar la eficiencia de la fermentación, y utilizar procesos más sustentables para la recuperación del solvente. Este trabajo propone estudiar el proceso de obtención de biobutanol por fermentación a partir de madera de eucalipto atendiendo dos factores claves: máxima conversión en butanol y mínimo uso de energía. Se propone: determinar un buen pretratamiento para hacer del eucalipto un buen material fermentable, determinar condiciones óptimas de hidrólisis y fermentación de la fracción celulósica, evaluar la fermentación con extracción in situ de butanol, y evaluar el posible aprovechamiento de la fracción hemicelulósica y de la lignina para obtener productos de alto valor agregado. Se realizará el modelado y simulación del proceso industrial con el fin de evaluar el uso eficiente de la materia prima y energía.

30 horas semanales

Departamento de Bioingeniería , Facultad de Ingeniería, UdelaR

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Fabiana REY BENTOS , Fernando Gabriel BONFIGLIO BARDIER , Matías Bernardo CAGNO SACCONI , Silvia BÖTHIG GARGIULO , Leonardo CLAVIJO PEÑA , María Noel CABRERA KOLESNICK , María Eloísa Rochón Martínez , Mario Daniel FERRARI VIDAL , Claudia Lareo Varela (Responsable)

### **Producción de biobutanol combustible a partir de eucalipto mediante hidrólisis y fermentación de su fracción celulósica (03/2016 - 03/2018)**

La producción de biocombustibles tiene como principales factores el costo, la materia prima, y la demanda de energía. Por ello, se requiere contar con materias primas con alto contenido de carbohidratos, procesos de transformación eficientes, y bajo consumo energético. Su producción contribuye a la independencia energética, al desarrollo rural promoviendo la generación de trabajo en zonas deprimidas y la diversificación de la producción agrícola con la inclusión de nuevas materias primas, a mitigar el cambio climático reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero, y a promover el desarrollo sostenible del sistema energético. Dentro de los biocombustibles, se encuentra el biobutanol, con propiedades superiores a las del etanol (mayor contenido de energía, menos volátil, explosivo, y corrosivo, menos higroscópico, puede mezclarse fácilmente con la gasolina en cualquier proporción, y no requiere la modificación de los motores que utilizan gasolina). Para que la producción de biobutanol sea económicamente viable, es necesario contar con materias primas de bajo costo, mejorar la eficiencia de la fermentación, y utilizar procesos más sustentables para la recuperación del solvente. La biomasa lignocelulósica es una materia prima atractiva para la producción de biocombustibles debido a su alto contenido de carbohidratos, bajo requerimientos de nutrientes y riego en general, no competitividad con los alimentos, y alto rendimiento agrícola. La producción de biobutanol a partir de madera contribuye a la sustentabilidad de las industrias de pulpa y papel y del etanol combustible, mediante la diversificación de productos en función de la variabilidad de los mercados, dentro del concepto de biorrefinería. En este trabajo se propone estudiar el proceso de obtención de biobutanol por fermentación a partir de *Eucalyptus grandis* atendiendo dos factores claves: máxima conversión en butanol y mínimo uso de energía. Se realizará el estudio en forma experimental y el modelado y simulación del proceso industrial.

30 horas semanales

Instituto de Ingeniería Química, Departamento de Bioingeniería

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Beca

Equipo: CEBREIROS F. (Responsable)

Areas de conocimiento:

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

### **Producción y recuperación in-situ de butanol combustible a partir de materias primas azucaradas (07/2015 - 10/2017)**

El biobutanol es considerado un biocombustible atractivo para su comercialización, ya que posee propiedades superiores al etanol. 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.

20 horas semanales

Instituto de Ingeniería Química, Departamento de Bioingeniería

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

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

Areas de conocimiento:

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

#### **Estudio de la producción de bioetanol combustible a partir de eucalipto mediante hidrólisis y fermentación de su fracción celulosa (09/2014 - 09/2015 )**

La producción de bioetanol combustible tiene como principales factores el costo, la materia prima y la demanda de energía. Por ello, es necesario contar con materias primas con alto contenido de carbohidratos, procesos de transformación eficientes y una fuente de energía accesible y barata. La demanda de bioetanol, dentro de una política energética de sustitución creciente de los combustibles fósiles automotores y un aumento de la propia demanda de gasolinas, ha motivado el estudio de materias primas alternativas no tradicionales para su producción. La biomasa lignocelulósica es una materia prima atractiva para la producción nacional de bioetanol combustible debido a su alto contenido de azúcares, en general tiene bajo requerimientos de nutrientes y riego, no es competitivo con los alimentos y presenta un alto rendimiento agrícola. En este trabajo estudié el proceso de obtención de bioetanol a partir de *Eucalyptus grandis*. Se realizó la caracterización química del material y se estudiaron diferentes condiciones de extracción y fermentación de azúcares C5 y C6 de modo de lograr la mayor conversión y aprovechamiento de la materia prima, atendiendo dos factores claves: máxima conversión en etanol y mínimo uso de energía. Las principales respuestas estudiadas fueron: eficiencia, velocidad de hidrólisis y fermentación de los azúcares, y concentración final de etanol.

20 horas semanales

Instituto de Ingeniería Química , Departamento de Bioingeniería

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Beca

Equipo:

Areas de conocimiento:

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

#### **Producción de biobutanol combustible a partir de sorgo dulce (01/2015 - 07/2015 )**

En este proyecto se estudió la producción de biobutanol mediante fermentación microbiana 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 seleccionó una cepa del género *Clostridium* para la producción de butanol a partir de sorgo dulce, y se estudiaron los principales aspectos tecnológicos de su transformación. Se realizó la caracterización química y se evaluó 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 estudiadas del bioproceso fueron: eficiencia y velocidad de fermentación, y concentración final de butanol. Se realizó 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 incluyeron actividades con técnicos de ANCAP/ALUR. También se tuvo la participación de estudiantes de grado y posgrado para promover la formación tecnológica en el área de la bioenergía y su desarrollo sostenible.

30 horas semanales

Instituto de Ingeniería Química , Departamento de Bioingeniería

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Financiación:

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

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

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

Areas de conocimiento:

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

#### **Recuperación de hemicelulosas previo al pulpeo kraft como materia prima para la producción de bioetanol (01/2014 - 12/2014)**

En este proyecto se investigaron distintas alternativas para la recuperación parcial de las hemicelulosas presentes en la madera, mediante extracción alcalina en una etapa previa al proceso de pulpeo (Kraft) de los chips, en un contexto de biorefinería forestal asociada a las plantas de producción de celulosa. Mediante el proceso de extracción que se investigó y optimizó, se logró obtener un extracto de azúcares (hemicelulosas) adecuado para ser utilizado como materia prima en la producción de biocombustibles , sin alterar la calidad de la pulpa de celulosa producida. En particular se pensó en la producción de bioetanol mediante fermentación microbiana a partir de las hemicelulosas recuperadas por extracción, valorizando de esta forma un subproducto que al día de hoy es incinerado a pesar de su bajo poder calorífico.

30 horas semanales

Instituto de Ingeniería Química , Departamento de Bioingeniería

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:3

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: GUIGOU M. , LAREO C. , FERRARI D. , GERLA P. (Responsable) , CABRERA M.N. , CLAVIJO L. , CASSELLA N. , FARIÑA I. , BONFIGLIO F. , ARROSBIDE F. , FRANZONI P.

Areas de conocimiento:

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

#### **DOCENCIA**

##### **Ingeniería Química (08/2023 - a la fecha)**

Grado

Asistente

Asignaturas:

Fluidodinámica, 10 horas, Teórico-Práctico

##### **Ingeniería Química (08/2021 - a la fecha)**

Maestría

Asistente

Asignaturas:

Biorrefinería: Combustibles y productos químicos a partir de biomasa vía fermentación, 5 horas, Teórico

##### **Maestría en Ingeniería de Celulosa y Papel (09/2024 - a la fecha)**

Maestría

Asistente

Asignaturas:

Biorrefinerías Forestales, 5 horas, Teórico

##### **Ingeniería Química (03/2016 - 08/2023)**

Grado

Asistente

Asignaturas:

Introducción a la Ingeniería Bioquímica, 6 horas, Teórico-Práctico

#### **EXTENSIÓN**

##### **Ingeniería de Muestra (10/2023 - 10/2023)**

Instituto de Ingeniería Química, Departamento de Bioingeniería 4 horas

**Grabación de videos de difusión en Fingcast y redes sociales (Fing) sobre el proyecto de producción de biobutanol y nanocelulosa a partir de pulpa de celulosa de eucalipto (10/2022 - 10/2022 )**

Instituto de Ingeniería Química, Departamento de Bioingeniería  
2 horas

**Ingeniería de Muestra (10/2022 - 10/2022 )**

Instituto de Ingeniería Química, Departamento de Bioingeniería  
4 horas

**Grabación de videos de difusión en Fingcast y redes sociales (Fing) sobre el proyecto de producción y recuperación in situ de biobutanol a partir de eucalipto (09/2019 - 12/2019 )**

Instituto de Ingeniería Química, Departamento de Bioingeniería 2 horas

**Ingeniería de Muestra (10/2019 - 10/2019 )**

Instituto de Ingeniería Química, Departamento de Bioingeniería 2 horas

**Ingeniería de Muestra (10/2015 - 10/2015 )**

Instituto de Ingeniería Química, Departamento de Bioingeniería 2 horas

**Ingeniería de Muestra (10/2014 - 10/2014 )**

Instituto de Ingeniería Química, Departamento de Bioingeniería 4 horas

**PASANTÍAS**

**Recuperación de ácido acético como subproducto de la obtención de bioetanol en una biorrefinería forestal (04/2014 - 07/2014 )**

Departamento de Bioingeniería, Facultad de Ingeniería, UdeLaR  
30 horas semanales

Áreas de conocimiento:

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

**OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE**

**Caracterización de muestras de grano de sorgo (03/2018 - 04/2018 )**

Departamento de Bioingeniería, Facultad de Ingeniería, UdeLaR  
40 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial /

**Caracterización de muestras de grano de sorgo (05/2015 - 06/2015 )**

Departamento de Bioingeniería, Facultad de Ingeniería, UdeLaR  
40 horas semanales

Áreas de conocimiento:

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

**GESTIÓN ACADÉMICA**

**Miembro Titular del Claustro de Facultad de Ingeniería (02/2024 - a la fecha )**

Participación en cogobierno 1 horas semanales

**Miembro Titular del orden Docente de la Comisión de Bienestar Emocional y Salud Mental del Claustro (02/2024 - a la fecha )**

Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

**SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - CANADÁ**

The University of British Columbia / Department of Wood Science

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Becario (01/2019 - 07/2019)**

40 horas semanales

Pasante en el grupo Forest Products Biotechnology and Bioenergy del Department of Wood Science

**Becario (04/2017 - 07/2017)**

Pasante en el grupo Forest Products Biotechnology and Bioenergy del Department of Wood Science 40 horas semanales

**ACTIVIDADES****PASANTÍAS****Production of nanofibrillated cellulose from eucalyptus kraft pulp (01/2019 - 07/2019 )**

Department of Wood Science, Faculty of Forestry

40 horas semanales

Áreas de conocimiento:

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

**Steam explosion pretreatment of eucalyptus wood (03/2017 - 07/2017 )**

Department of Wood Science, Faculty of Forestry

40 horas semanales

Áreas de conocimiento:

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

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

**CARGA HORARIA**

Carga horaria de docencia: 10 horas

Carga horaria de investigación: 30 horas

Carga horaria de formación RRHH: Sin horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: Sin horas

**Producción científica/tecnológica**

Desde el año 2014, me encuentro trabajando en el Departamento de Bioingeniería y participando en actividades de investigación sobre la producción de biocombustibles (bioetanol, biobutanol), ácidos orgánicos (ácido láctico) y biomateriales (nanocelulosa) a partir de diferentes materiales primas.

La investigación en la producción de biobutanol a partir de materia prima renovable me resultó muy interesante, por lo cual continué trabajando en la temática comenzando mis estudios de posgrado con una Maestría en Ingeniería Química en el año 2015. La misma comprendió el estudio a escala laboratorio de las condiciones operativas de los procesos de pretratamiento, hidrólisis enzimática y fermentación de la materia prima. Durante este período, se ha formado también un grupo de investigación interdisciplinario con investigadores dentro del Instituto que no se encuentran trabajando en el área de la Microbiología, y se tuvo participación de técnicos de ANCAP/ALUR. Asimismo, tuve la oportunidad de compartir experiencia y conocimientos con investigadores en el exterior que se encuentran actualmente trabajando en este tema, y con los cuales se ha generado un vínculo. Como resultado de mi trabajo de Maestría, obtuve datos interesantes y alentadores para continuar profundizando en la línea de investigación.

En el año 2018, comienzo a trabajar en una nueva línea de investigación en el Departamento sobre la producción de nanocelulosa a partir de biomasa. En los últimos años la nanocelulosa ha mostrado ser un producto prometedor presentando varias aplicaciones potenciales en distintas áreas, como ser fabricación de polímero, dispositivo de almacenamiento de energía, entre otras. Además, se ha demostrado que la nanocelulosa agregada al papel mejora sustancialmente las propiedades de estos productos, lo cual resultaría interesante para las industrias de pulpa y papel. Paralelamente, realicé mis estudios de Doctorado en Ingeniería Química, cuyo trabajo de tesis comprendió el estudio de la producción integrada de biobutanol y nanocelulosa a partir de la fracción celulósica de eucalipto. Durante la tesis doctoral, estudié distintas metodologías de trabajo para la obtención de ambos productos de alto valor agregado, mediante estrategias bioquímicas de hidrólisis enzimática

y fermentación. Como parte de la tesis, realicé en el año 2019 una pasantía en la University of British Columbia (Vancouver, Canada), donde trabajé en la producción y caracterización de nanocelulosa obtenida mediante tratamiento enzimático combinado con mecánico. Dicha estancia de investigación me permitió profundizar en técnicas analíticas específicas para la caracterización de estos materiales. Culminé mis estudios de Doctorado en abril del 2023, y mi tesis fue premiada por la Academia Nacional de Ingeniería del Uruguay con el primer puesto por Tesis de Doctorado en Ingeniería Química.

Actualmente, me encuentro trabajando en conjunto con otros investigadores en proyectos de investigación en temáticas que me permiten seguir profundizando los conocimientos adquiridos durante mis trabajos de posgrado. Como resultado de mis actividades de investigación, he participado en 12 proyectos de investigación con investigadores locales e internacionales. Además, asistí a 27 eventos científicos de carácter internacional, regional y/o nacional bajo la forma de congreso, seminario y/o encuentro con 40 presentaciones que me permitió compartir experiencia y conocimiento con investigadores dentro de la temática y generar vínculos de colaboración. En el marco de mis estudios de posgrado, realicé 2 estancias de investigación en el exterior. Presento hasta el momento 16 artículos publicados en revistas científicas arbitradas, de los cuales 6 fueron resultado de mis estudios de investigación de iniciación y posgrado. Además, participo como evaluador de manuscritos para publicación en revistas científicas arbitradas en temáticas relacionadas con mi trabajo de investigación.

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

#### ARBITRADOS

##### **Sustainable Zeaxanthin Production: Evaluating Eucalyptus Hydrolysate as a Fermentation Substrate by an Antarctic Flavobacterium Sp (Completo, 2025)**

Decarlini B. , CEBREIROS F. , E. VILA

BioEnergy Research, 2025

ISSN: 19391234

E-ISSN: 19391242

DOI: [10.1007/s12155-025-10930-z](https://doi.org/10.1007/s12155-025-10930-z)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

##### **Integrated production of second-generation ethanol, xylosaccharides and lignin-derived products from eucalyptus residues under a biorefinery approach (Completo, 2025)**

GUIGOU M. , S. Moure , CEBREIROS F. , CABRERA M.N. , Rodao, J. M. , CLAVIJO, L. , A. Liguori ,

Camasca L. , E. VILA, M.D. Ferrari, C LAREO

Cleaner Chemical Engineering, 2025

ISSN: 27727823

DOI: [10.1016/j.cce.2025.100194](https://doi.org/10.1016/j.cce.2025.100194)



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

C. Bacquerié , GUIGOU M. , CEBREIROS F. , Larnaudie V. , Maria Eugenia Roman , CAGNO, M. ,

Facundo Rodríguez , BONFIGLIO, FERNANDO , M.D. Ferrari , C LAREO

Energy Conversion and Management X, 2025

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos,

Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

ISSN: 25901745

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

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

##### **Sequential ball milling as a promising method for the isolation of cellulose nanofibers (CNF) from enzyme-treated eucalyptus kraft pulp (Completo, 2024)**

Trabajo relevante

CEBREIROS F. , S. Seiler , G. SÁNCHEZ , C LAREO

Industrial Crops and Products, 2024

ISSN: 09266690

DOI: [10.1016/j.indcrop.2024.119293](https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2024.119293)

**Purification of xylosaccharides from eucalyptus residues for l-lactic acid production by Weizmannia coagulans (Completo, 2024)**

CABRERA M.N. , E. VILA , A. Liguori , D ANDRADA, C. , S. Moure , GUIGOU M. , CEBREIROS F. , Rodao, J. M. , Camesasca L. , M.D. FERRARI , C LAREO  
Biofuels Bioproducts and Biorefining, 2024  
ISSN: 1932104X  
E-ISSN: 19321031  
DOI: [10.1002/bbb.2662](https://doi.org/10.1002/bbb.2662)  
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Integrated production of furfural and second-generation bioethanol from Eucalyptus wood residues: experimental results and process simulation (Completo, 2022)**

Bariani, M. , CEBREIROS F. , GUIGOU M. , CABRERA M.N.  
Wood Science and Technology, 2022  
ISSN: 00437719  
E-ISSN: 14325225  
DOI: [10.1007/s00226-022-01396-9](https://doi.org/10.1007/s00226-022-01396-9)  
Scopus®

**Integrating the coproduction of cellulose nanofibers and biobutanol from eucalyptus pulp using an environmentally friendly process (Completo, 2022) Trabajo relevante**

CEBREIROS F. , G. SÁNCHEZ , Ferrari, D. , C LAREO  
Industrial Crops and Products, 2022  
ISSN: 09266690  
DOI: [10.1016/j.indcrop.2022.115732](https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2022.115732)  
Scopus®

**Lactic acid production by Carnobacterium sp. isolated from a maritime Antarctic lake using eucalyptus enzymatic hydrolysate (Completo, 2021)**

Camesasca L. , Juan Andrés de Mattos Formoso , E. VILA , CEBREIROS F. , C LAREO  
Biotechnology Reports, 2021  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /  
ISSN: 2215017X  
DOI: [10.1016/j.btre.2021.e00643](https://doi.org/10.1016/j.btre.2021.e00643)  
Scopus®

**Integrated valorization of eucalyptus sawdust within a biorefinery approach by autohydrolysis and organosolv pretreatments (Completo, 2020)**

CEBREIROS F. , CLAVIJO, L. , BOIX, E. , M.D. FERRARI , C LAREO  
Renewable Energy, p.:115 - 127, 2020  
ISSN: 09601481  
DOI: [10.1016/j.renene.2019.12.024](https://doi.org/10.1016/j.renene.2019.12.024)  
Scopus®

**Effect of Corn Steep Liquor on Butanol Fermentation of Eucalyptus Cellulose Enzymatic Hydrolysate (Completo, 2020)**

Risso F. , E. Rochón, M.E. Rochón , CEBREIROS F. , M.D. FERRARI , C LAREO  
Industrial Biotechnology, v.: 16 2 , p.:99 - 106, 2020  
Escrito por invitación  
ISSN: 15509087  
E-ISSN: 19318421  
DOI: [10.1089/ind.2019.0036](https://doi.org/10.1089/ind.2019.0036)  
Scopus®

**Enhancing cellulose nanofibrillation of eucalyptus Kraft pulp by combining enzymatic and mechanical pretreatments (Completo, 2020) Trabajo relevante**

CEBREIROS F. , S. Seiler , DALLI SS , C LAREO , SADDLER J  
Cellulose, 2020

Areas de conocimiento:

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

ISSN: 09690239

E-ISSN: 1572882X

DOI: [10.1007/s10570-020-03531-w](https://doi.org/10.1007/s10570-020-03531-w)

Scopus

**Enhanced production of butanol and xylosaccharides from Eucalyptus grandis wood using steam explosion in a semi-continuous pre-pilot reactor (Completo, 2020)**

CEBREIROS F. , RISSO F. , CAGNO, M. , CABRERA M.N. , E. Rochón, M.E. Rochón , JAUREGUI G. , BOIX E. , BÖTHIG, S. , M.D. FERRARI , C LAREO

Fuel, 2020

ISSN: 00162361

E-ISSN: 18737153

DOI: [10.1016/j.fuel.2020.119818](https://doi.org/10.1016/j.fuel.2020.119818)

WEB OF SCIENCE™ Scopus

**Isopropanol-butanol production from sugarcane and sugarcane-sweet sorghum juices by Clostridium beijerinckii DSM 6423 (Completo, 2019)**

E. Rochón , CEBREIROS F. , M.D. FERRARI , C LAREO

Biomass and Bioenergy, 2019

Areas de conocimiento:

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

ISSN: 09619534

DOI: [10.1016/j.biombioe.2019.105331](https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2019.105331)

WEB OF SCIENCE™ Scopus

**Cellulose hydrolysis and IBE fermentation of eucalyptus sawdust for enhanced biobutanol production by Clostridium beijerinckii DSM 6423 (Completo, 2019)** Trabajo relevante

CEBREIROS F. , M.D. FERRARI , C LAREO

Industrial Crops and Products, p.:50 - 61, 2019

Areas de conocimiento:

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

ISSN: 09266690

DOI: [10.1016/j.indcrop.2019.03.059](https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2019.03.059)

WEB OF SCIENCE™ Scopus

**Combined autohydrolysis and alkali pretreatments for cellulose enzymatic hydrolysis of Eucalyptus grandis wood (Completo, 2017)** Trabajo relevante

CEBREIROS F. , FERRARI M.D. , LAREO C.

Biomass Conversion and Biorefinery, p.:33 - 42, 2017

Palabras clave: Biorefinería Eucalipto Autohidrólisis Pretratamiento Hidrólisis enzimática

Areas de conocimiento:

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

ISSN: 21906815

E-ISSN: 21906823

DOI: [10.1007/s13399-016-0236-4](https://doi.org/10.1007/s13399-016-0236-4)

Scopus

**Integrated forest biorefineries: Recovery of acetic acid as a by-product from eucalyptus wood hemicellulosic hydrolysates by solvent extraction (Completo, 2017)**

CEBREIROS F. , GUIGOU M. , CABRERA M.N.

Industrial Crops and Products, p.:101 - 108, 2017

Palabras clave: Hemicelulosa Biorefinería Ácido acético Eucalipto Extracción Líquido-Líquido

Areas de conocimiento:

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

ISSN: 09266690

DOI: [10.1016/j.indcrop.2017.08.012](https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2017.08.012)

**Bioethanol production from Eucalyptus grandis hemicellulose recovered before kraft pulping using an integrated biorefinery concept (Completo, 2016)**

GUIGOU M. , CEBREIROS F. , CABRERA M. N. , FERRARI D. , LAREO C.

Biomass Conversion and Biorefinery, p.:191 - 197, 2016

Palabras clave: Bioetanol Hemicelulosa Biorefinería Eucalyptus grandis

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos,

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Bioetanol

ISSN: 21906815

E-ISSN: 21906823

DOI: [10.1007/s13399-016-0218-6](https://doi.org/10.1007/s13399-016-0218-6)

Scopus®

**DOCUMENTOS DE TRABAJO**

**Cellulose nanofibers from eucalyptus pulp and their coproduction with biobutanol through enzyme-mediated treatment (2023)** Trabajo relevante

Completo

CEBREIROS F.

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

Tesis para el título de Doctor en Ingeniería Química

**Producción y recuperación in situ de biobutanol combustible a partir de eucalipto (2019)**

Completo

CEBREIROS F. , C LAREO

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

INFORME FINAL: PROYECTO ANII FSE\_1\_2016\_1\_131996

**Biobutanol production from eucalyptus cellulose fraction by hydrolysis and fermentation within a biorefinery approach (2018)** Trabajo relevante

Completo

CEBREIROS F.

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

Tesis para el título de Magister en Ingeniería Química

**Recuperación de ácido acético como subproducto de la obtención de bioetanol en una biorrefinería forestal (2014)**

Completo

CEBREIROS F.

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

Monografía de pasantía de grado realizada para la carrera de Ingeniería Química

**PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS**

**Fractionation of rice husk for the co-production of biofuel and value-added bioproducts (2025)**

A. Liguori, Estruch, E. , C. Bacquerié, Mathías Barcos, Julián Fossemale , CABRERA M.N. , CLAVIJO, L. , G. SÁNCHEZ , Santiago Seiler , Larnaudie V. , CEBREIROS F. , E. Rochón, M.E. Rochón , M.D.

Ferrari, C LAREO

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: 15th European Congress of Chemical Engineering (ECCE) & 8th European Congress of Applied Biotechnology (ECAB) & 3rd Iberoamerican Congress on Chemical Engineering (CIBIQ)  
Ciudad: Lisboa, Portugal  
Año del evento: 2025  
Publicación arbitrada  
Medio de divulgación: Internet  
Presentación Póster

**Estrategias de valorización de residuos de eucalipto en múltiples coproductos en un esquema de bioeconomía circular (2025)**

CEBREIROS F. , GUIGOU M. , CABRERA M.N. , E. VILA , Camesasca L. , A. Liguori , Airola, N. , CLAVIJO, L. , M.D. Ferrari , C LAREO  
Publicado  
Resumen expandido  
Evento: Regional  
Descripción: VIII Encuentro Regional de Ingeniería Química  
Ciudad: Montevideo, Uruguay  
Año del evento: 2025  
Publicación arbitrada  
Medio de divulgación: Internet  
Presentación Oral

**Residuos industriales de eucalipto y su potencial transformación en nanomateriales de celulosa (2025)**

CEBREIROS F. , Camilo Falkenstein , Risso F. , CABRERA M.N. , GUIGOU M.  
Publicado  
Resumen  
Evento: Regional  
Descripción: 1er Encuentro de Redes de Biotecnología de Argentina REDBIO - SAPROBIO - REDTez  
Ciudad: Posadas, Misiones, Argentina  
Año del evento: 2025  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería de Procesos Químicos /  
Financiación/Cooperación:  
Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

**Eucalyptus residues biorefinery products: cellulose nanofibers, xylooligosaccharides, and high-purity lignin (2024)**

CEBREIROS F. , Rodao, J. M. , A. Liguori , E. VILA , Airola, N. , Camesasca L. , CLAVIJO, L. , C LAREO , CABRERA M.N. , GUIGOU M.  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: 5th Iberoamerican congress on Biorefineries  
Ciudad: Jaén, España  
Año del evento: 2024  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

**Extraction of cellulose nanofibers from eucalyptus kraft pulp via high-speed homogenization (2024)**

Camila Michelena , CEBREIROS F. , Risso F. , C LAREO  
Publicado  
Resumen expandido  
Evento: Internacional  
Descripción: I CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL.  
Ciudad: Florianópolis, Brasil  
Año del evento: 2024  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

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

C. Bacquerié , GUIGOU M. , CEBREIROS F. , Larnaudie V. , CAGNO, M. , M.D. FERRARI , C LAREO  
Publicado  
Resumen expandido  
Evento: Internacional  
Descripción: I CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL  
Ciudad: Florianópolis, Brasil  
Año del evento: 2024  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

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

C. Bacquerié , CEBREIROS F. , GUIGOU M. , Larnaudie V. , CAGNO, M. , M.D. FERRARI , C LAREO  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: 5th Iberoamerican congress on Biorefineries  
Ciudad: Jaén, España  
Año del evento: 2024  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

**Valorization of eucalyptus mills residues for the production of xylosaccharides, nanocellulose and wood adhesives (2024)**

CABRERA M.N. , Rodao, J. M. , Airola, N. , E. VILA , CEBREIROS F. , CLAVIJO, L. , Camesasca L. , C LAREO , GUIGOU M. , A. Liguori  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: CIADICYP - Congreso Iberoamericano de Investigación en Celulosa y Papel  
Ciudad: Concepción, Chile  
Año del evento: 2024  
Publicación arbitrada  
Medio de divulgación: Internet  
Presentación Oral

**Optimization of phosphoric acid pretreatment conditions to produce lactic acid from eucalyptus residues (2023)**

S. Moure , A. Liguori , GUIGOU M. , CEBREIROS F. , CABRERA M.N. , E. VILA , Risso F. , Camesasca L. , Abigail Guibaud , Coniglio, R. , CLAVIJO, L. , C LAREO , M.D. FERRARI  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: WCCE11 - 11th World Congress of Chemical Engineering  
Ciudad: Buenos Aires, Argentina  
Año del evento: 2023  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

**Extraction of cellulose nanomaterials from eucalyptus pulp by enzyme-mediated mechanical treatments (2023)**

CEBREIROS F. , G. SÁNCHEZ , C LAREO  
Publicado  
Resumen  
Evento: Regional  
Descripción: II Encuentro de Investigadores en Ciencia de Materiales

Ciudad: Montevideo, Uruguay  
Año del evento: 2023  
Publicación arbitrada

**Xylosaccharides purification from eucalyptus residues for the production of lactic acid (2023)**

CABRERA M.N. , D ANDRADA, C. , A. Liguori , S. Moure , Rodao, J. M. , E. VILA , CEBREIROS F. ,  
GUIGOU M. , M.D. FERRARI , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 3rd International Workshop on Biorefinery of Lignocellulosic Materials

Ciudad: Córdoba, España

Año del evento: 2023

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

**Prebiotic activity of xylooligosaccharides from eucalyptus sawdust hydrolyzate (2023)**

A. Liguori , E. VILA , GUIGOU M. , S. Moure , Camesasca L. , CEBREIROS F. , Risso F. , C LAREO ,  
Rodao, J. M. , CLAVIJO, L. , CABRERA M.N.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 3rd International Workshop on Biorefinery of Lignocellulosic Materials

Ciudad: Córdoba, España

Año del evento: 2023

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

**Enzyme-mediated pretreatment of eucalyptus pulp to produce cellulose nanofibers (2023)**

CEBREIROS F. , G. SÁNCHEZ , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 3rd International Workshop on Biorefinery of Lignocellulosic Materials

Ciudad: Córdoba, España

Año del evento: 2023

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

**L-lactic acid production by Bacillus Coagulans DSM 2314 from eucalyptus hemicellulosic liquor (2023)**

A. Liguori , E. VILA , Camesasca L. , CEBREIROS F. , GUIGOU M. , CABRERA M.N. , M.D. FERRARI , C  
LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 3rd International Workshop on Biorefinery of Lignocellulosic Materials

Ciudad: Córdoba, España

Año del evento: 2023

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

**Producción de bioetanol de segunda generación con una levadura termotolerante, a partir de aserrín de eucalipto (2022)**

S. Moure , GUIGOU M. , CEBREIROS F. , CABRERA M.N. , CLAVIJO, L. , Camesasca L. , E. VILA ,  
Alberto Liguori , Ferrari, D. , C LAREO

Publicado  
Resumen  
Evento: Regional  
Descripción: XIV Encuentro Nacional de Microbiólogos  
Ciudad: Montevideo, Uruguay  
Año del evento: 2022  
Publicación arbitrada

**Evaluating the effects of enzymatic pretreatment on eucalyptus pulp for the extraction of cellulose nanofibers by ball milling (2022)**

CEBREIROS F. , Ferrari, D. , C LAREO  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: XXIII SINAFERM XIV SHEB XIV ENZITEC  
Ciudad: Búzios, Brasil  
Año del evento: 2022  
Publicación arbitrada

**A Green Approach to Produce Cellulose Nanofibers and Biobutanol from Eucalyptus Cellulose Pulp via the Biochemical Pathway (2021)**

CEBREIROS F. , M.D. FERRARI , C LAREO  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: 29th European Biomass Conference & Exhibition  
Ciudad: Florencia, Italia  
Año del evento: 2021  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /  
Medio de divulgación: Internet

**Nanofibrillated cellulose (NFC) production from eucalyptus pulp through an enzymatic approach (2020)**

CEBREIROS F. , S. Seiler , DALLI SS , C LAREO , SADDLER J  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: 42nd Symposium on Biomaterials, Fuels and Chemicals  
Ciudad: New Orleans  
Año del evento: 2020  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

**Eucalyptus sawdust pretreatment by steam explosion in a semi-continuous pre-pilot reactor: maximizing xylan recovery and saccharification yield (2020)**

CAGNO, M. , CEBREIROS F. , RISSO F , CABRERA M.N. , BOIX E , BÖTHIG, S. , M.D. FERRARI , C LAREO  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: 42nd Symposium on Biomaterials, Fuels and Chemicals  
Ciudad: New Orleans, Estados Unidos  
Año del evento: 2020  
Publicación arbitrada  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

**Enzymatic pretreatment of eucalyptus pulp to produce cellulose nanofibers and biobutanol in an**

#### **integrated biorefinery (2020)**

CEBREIROS F. , S. Seiler , M.D. FERRARI , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 9th Nordic Wood Biorefinery Conference

Ciudad: Stockholm, Sweden

Año del evento: 2020

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

El evento se llevó a cabo de forma virtual.

#### **Physicochemical characterization of enzyme-treated pulp and nanofibers from bleached eucalyptus Kraft pulp (2019)**

CEBREIROS F. , S. Seiler , C LAREO , SADDLER, J

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: Sólidos 2019: VIII Encuentro nacional de sólidos y primer encuentro bi-nacional (Argentina-Uruguay)

Ciudad: Montevideo, Uruguay

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

#### **Effect of corn steep liquor on butanol fermentation of eucalyptus cellulose enzymatic hydrolysate (2019)**

E. Rochón , CEBREIROS F. , Risso F. , M.D. FERRARI , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: XXII Simpósio Nacional de Bioprocessos-XIII Simpósio de Hidrólise Enzimática de Biomassas

Ciudad: Minas Gerais, Brasil

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

#### **Organosolv pretreatment of eucalyptus sawdust to enhance enzymatic cellulose hydrolysis and lignin recovery (2019)**

CEBREIROS F. , CLAVIJO, L. , M.D. FERRARI , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 41th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Seattle, Estados Unidos

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

#### **Evaluation of ABE and IBE fermentation on cellulosic hydrolysates from steam pretreated eucalyptus sawdust (2019)**

CEBREIROS F. , E. Rochón , RISSO F. , M.D. FERRARI , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 41th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Seattle, Estados Unidos

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

**Production of bioethanol from eucalyptus sawdust using different pretreatments in biorefinery approach (2018)**

CEBREIROS F. , C LAREO , M.D. FERRARI , GUIGOU M. , CABRERA M.N. , CLAVIJO, L. , NORBERTO CASSELLA

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: International Council of academies of engineering and technological sciences

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

**Cellulose hydrolysis and fermentation of eucalyptus sawdust for enhanced biobutanol production by Clostridium beijerinckii DSM 6423 (2018)**

CEBREIROS F. , C LAREO , M.D. FERRARI

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 4th Iberoamerican Congress on Biorefineries

Ciudad: Jaén, España

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

**Evaluation of biobutanol production from eucalyptus sawdust within a biorefinery approach (2018)**

CEBREIROS F. , C LAREO , M.D. FERRARI

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 40th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Clearwater Beach, Estados Unidos

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

**Comparison of butanol production from sugarcane-sweet sorghum juices by ABE and IBE fermentation-gas stripping integrated process (2017)**

E. ROCHÓN , CEBREIROS F. , FERRARI M.D. , LAREO C.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 39th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: San Francisco, Estados Unidos

Año del evento: 2017

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

**Enhancement of enzymatic hydrolysis of eucalyptus sawdust by autohydrolysis and ethanol**

**organosolv pretreatment (2017)** Trabajo relevante

CEBREIROS F. , FERRARI M.D. , LAREO C.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 39th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: San Francisco, Estados Unidos

Año del evento: 2017

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

**Isopropanol-butanol-ethanol (IBE) production from sugarcane and sweet sorghum juices: nutrient addition evaluation (2017)**

CEBREIROS F. , ROCHÓN E. , C LAREO , M.D. FERRARI

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: XXI Simpósio Nacional de Bioprocessos-XII Simpósio de Hidrólise Enzimática de Biomassas

Ciudad: Aracaju, Brasil

Año del evento: 2017

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

**Producción de bioetanol combustible a partir de aserrín de eucalipto usando un concepto de biorrefinería (2017)**

CEBREIROS F. , GUIGOU M. , CABRERA M.N. , FERRARI M. D. , LAREO C.

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: VI Encuentro Regional de Ingeniería Química

Ciudad: Montevideo, Uruguay

Año del evento: 2017

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

**Producción de butanol mediante fermentación IBE de material azucarado industrial utilizando *Clostridium beijerinckii* DSM 6423 (2016)**

E. ROCHÓN , CEBREIROS F. , FERRARI D. , LAREO C.

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: II Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos

Ciudad: Montevideo, Uruguay

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

**Enzymatic cellulose hydrolysis of *Eucalyptus grandis* wood pretreated by Autohydrolysis for fuel ethanol production (2016)**

CEBREIROS F. , FERRARI D. , LAREO C.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 38th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Baltimore, Estados Unidos

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Áreas de conocimiento:

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

**Butanol production from an industrial sugary material (sugarcane and sweet sorghum juices) in an integrated fermentation - gas stripping process (2016)**

E. ROCHÓN, CEBREIROS F., FERRARI D., LAREO C.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 38th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Baltimore, Estados Unidos

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Áreas de conocimiento:

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

**Cellulosic ethanol production from Eucalyptus grandis by simultaneous saccharification and fermentation after combined autohydrolysis and alkali pretreatments (2016)**

CEBREIROS F., FERRARI D., LAREO C.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Workshop on Insights and Strategies Towards a Bio-Based Economy

Ciudad: Montevideo, Uruguay

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Áreas de conocimiento:

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

**Bioethanol, acetic acid and bleached Kraft eucalyptus pulp production under an integrated forest biorefinery concept (2016)**

CABRERA M.N., ARROSBIDE F., PIOVANO P., GUIGOU M., CEBREIROS F., BONFIGLIO F., CASSELLA N.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Workshop on Insights and Strategies Towards a Bio-Based Economy

Ciudad: Montevideo, Uruguay

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial /

**Bioethanol production from Eucalyptus grandis hemicellulose hydrolyzate recovered before Kraft pulping by using an integrated forest biorefinery concept (2016)**

CEBREIROS F., GUIGOU M., M.D. FERRARI, C LAREO

Publicado

Resumen

Descripción: 38th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Baltimore, Estados Unidos

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Áreas de conocimiento:

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

**Production of bioethanol and Market pulp from Eucalyptus grandis under the approach of an**

**integrated forest biorefinery (2015)**

CEBREIROS F. , GUIGOU M. , CABRERA M.N. , ARROSBIDE F. , LAREO C. , CASSELLA N.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 18th International Symposium on wood, fibre and pulping chemistry

Ciudad: Vienna, Austria

Año del evento: 2015

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

**Efecto del ácido acético sobre la fermentación alcohólica de medios en base a xilosa por Scheffersomyces stipitis NBRC 10063 (2015)**

CEBREIROS F. , GUIGOU M. , LAREO C. , FERRARI D.

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: XI Encuentro nacional de Microbiólogos

Ciudad: Montevideo, Uruguay

Año del evento: 2015

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

**Integrated Forest Biorefineries: Recovery of acetic acid as a by-product in the production of bioethanol from green liquor extracted Eucalyptus chips (2015)**

CEBREIROS F. , GUIGOU M. , CABRERA M.N.

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 7th ICEP - International Colloquium on Eucalyptus Pulp

Ciudad: Vitória, ES, Brasil

Año del evento: 2015

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

**Isopropanol-butanol-ethanol (IBE) production from an industrial sugary material using Clostridium beijerinckii DSM 6423 (2015)**

CEBREIROS F. , E. Rochón , C LAREO , M.D. FERRARI

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: XX Simpósio Nacional de Bioprocessos - XI Simpósio de hidrólise enzimática de biomassa

Ciudad: Fortaleza, Ceará, Brasil

Año del evento: 2015

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

**Bioethanol production from Eucalyptus grandis hemicellulose recovered before kraft pulping using an integrated biorefinery concept (2015)**

CEBREIROS F. , GUIGOU M. , LAREO C. , FERRARI D.

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: XX Simpósio Nacional de Bioprocessos - XI Simpósio de hidrólise enzimática de

biomasa  
Ciudad: Fortaleza, Ceará, Brasil  
Año del evento: 2015  
Publicación arbitrada  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Bioetanol

#### **Producción de bioetanol a partir de hidrolizado de eucalipto con *Scheffersomyces stipitis* (2014)**

CEBREIROS F. , GUIGOU M. , FERRARI D. , LAREO C.  
Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: I Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos  
Ciudad: Montevideo, Uruguay  
Año del evento: 2014  
Publicación arbitrada  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Bioetanol

### **TEXTOS EN PERIÓDICOS O REVISTAS**

#### **Aserrín: un desecho que ingenieros uruguayos convierten en combustible (2020)**

EL PAIS  
Periodicos  
CEBREIROS F. , C LAREO , M.D. FERRARI

Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /  
Fecha de publicación: 13/07/2020  
<https://www.elpais.com.uy/vida-actual/aserrin-desecho-ingenieros-uruguayos-convierten-combustible.ht>

## **Producción técnica**

### **TRABAJOS TÉCNICOS**

#### **Producción integrada de biobutanol y nanocelulosa a partir de eucalipto (2019)**

Elaboración de proyecto  
CEBREIROS F.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

#### **Determinación de almidón en muestras de sorgo grano (2018)**

Asesoramiento  
CEBREIROS F. , C LAREO , M.D. FERRARI , RISSO F.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Duración: 2 meses  
Institución financiadora: ALUR - Alcoholes del Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

#### **Producción de biobutanol combustible a partir de madera de eucalipto (2016)**

Elaboración de proyecto  
CEBREIROS F. , E. Rochón , M.D. FERRARI , C LAREO

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

#### **Determinación de almidón en muestras de sorgo grano (2015)**

Asesoramiento  
CEBREIROS F. , C LAREO , M.D. FERRARI , Camesasca L.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Duración: 2 meses  
Institución financiadora: ALUR - Alcoholes del Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

## Evaluaciones

### EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

#### REVISIONES

##### **Bioresource Technology ( 2026 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

##### **Journal of Cleaner Production ( 2025 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

##### **Renewable Energy ( 2025 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

##### **Biomass Conversion and Biorefinery ( 2024 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

##### **Cellulose ( 2024 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

##### **Renewable Energy ( 2023 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: De 5 a 20

##### **Biocatalysis and Agricultural Biotechnology ( 2023 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

##### **Industrial Crops and Products ( 2023 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

#### **Bioresource Technology Reports ( 2023 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

#### **Journal of Cleaner Production ( 2022 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

#### **Bioresource Technology Reports ( 2022 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

#### **Journal of Cleaner Production ( 2021 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: De 5 a 20

#### **Bioresource Technology Reports ( 2021 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: De 5 a 20

#### **Brazilian Journal of Chemical Engineering ( 2020 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

### **EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS**

#### **5th Iberoamerican congress on Biorefineries ( 2024 / 2024 )**

Revisiones

España

Integrante del jurado para evaluación de pósters.

## **Formación de RRHH**

### **TUTORÍAS CONCLUIDAS**

#### **GRADO**

##### **Producción de pulpa soluble: análisis de mejoras (2024 - 2025)**

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Pasantía de final de carrera Ingeniería Química

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( CEBREIROS F. , CABRERA M.N. , Palombo V. )

Nombre del orientado: Milagros Iglesias

País: Uruguay

##### **Evaluación de la extracción de nanocelulosa a partir de residuos de eucalipto por tratamiento con enzimas (2023 - 2024)**

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Pasantía de final de carrera Ingeniería Química

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Camilo Falkenstein

País: Uruguay

##### **Evaluación de la producción de nanocelulosa a partir de pulpa de eucalipto (2022 - 2024)**

Tesis/Monografía de grado

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

de Ingeniería Química , Uruguay  
Programa: Pasantía de final de carrera Ingeniería Química  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Camila Michelena  
País: Uruguay

**Producción de carotenoides a partir de residuos de eucalipto (2021 - 2022)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Pasantía de final de carrera Ingeniería Química  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( CEBREIROS F. , E. VILA )  
Nombre del orientado: Bianca Decarlini  
País: Uruguay

**Producción de ácido láctico a partir de residuos forestales (2019 - 2020)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Química , Uruguay  
Programa: Pasantía de final de carrera Ingeniería Química  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( CEBREIROS F. , E. VILA , Camesasca L. )  
Nombre del orientado: Andrés de Mattos  
País: Uruguay

**OTRAS**

**Evaluación de la digestibilidad de Eucalyptus grandis para producción de bioetanol (2023 - 2024)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Química , Uruguay  
Programa: Capacitación en tareas de laboratorio  
Tipo de orientación: Asesor  
Nombre del orientado: Camila Bacquerié  
País: Uruguay

**Evaluación de la digestibilidad de Eucalyptus grandis para producción de bioetanol (2023 - 2024)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Química , Uruguay  
Programa: Capacitación en tareas de laboratorio  
Tipo de orientación: Asesor  
Nombre del orientado: Eugenia Roman  
País: Uruguay

**Producción integrada de etanol de segunda generación, ácido láctico y coproductos a partir de desechos forestales bajo un enfoque de biorrefinería (2022 - 2023)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Química , Uruguay  
Programa: Capacitación en tareas de laboratorio  
Tipo de orientación: Asesor  
Nombre del orientado: Alberto Liguori  
País: Uruguay

**Evaluación de la digestibilidad de Eucalyptus grandis para producción de bioetanol (2022 - 2022)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Química , Uruguay  
Programa: Capacitación en tareas de laboratorio  
Tipo de orientación: Asesor  
Nombre del orientado: Facundo Rodríguez  
País: Uruguay

**Producción integrada de etanol de segunda generación, ácido láctico y coproductos a partir de**

#### **desechos forestales en el marco de biorrefinerías (2021 - 2022)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Química, Uruguay  
Programa: Capacitación en tareas de laboratorio  
Tipo de orientación: Asesor  
Nombre del orientado: Santiago Moure  
País: Uruguay

#### **Producción y recuperación in situ de biobutanol combustible a partir de eucalipto (2018 - 2019)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Química, Uruguay  
Programa: Capacitación en tareas de laboratorio  
Tipo de orientación: Asesor  
Nombre del orientado: Florencia Risso  
País: Uruguay

#### **Producción integrada de etanol de segunda generación, ácido láctico y coproductos a partir de desechos forestales en el marco de biorrefinerías**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Química, Uruguay  
Tipo de orientación: Asesor  
Nombre del orientado: Abigail Guibaud  
País: Uruguay

#### **Producción y recuperación in situ de biobutanol combustible a partir de eucalipto**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Química, Uruguay  
Tipo de orientación: Asesor  
Nombre del orientado: Guillermo Jauregui  
País: Uruguay

### **TUTORÍAS EN MARCHA**

#### **POSGRADO**

#### **Producción de nanocelulosa a partir de eucalipto y su aplicación en el desarrollo de películas nanobiocompuestas para empaques biodegradables (2025)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Departamento de Ingeniería Bioquímica y Bioprocesos, Uruguay  
Programa: Maestría en Ingeniería Química  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Camila Michelena  
País/Idioma: Uruguay,  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc.

#### **OTRAS**

#### **Producción de nanocelulosa a partir de residuos de eucalipto en el marco de una biorrefinería forestal (2025)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Departamento de Ingeniería Bioquímica y Bioprocesos, Uruguay  
Programa: Capacitación en tareas de laboratorio  
Tipo de orientación: Asesor  
Nombre del orientado: Lucas Jaunarena  
País/Idioma: Uruguay,

## **Producción de nanofibras de celulosa a partir de pulpa de celulosa de eucalipto (2025)**

Otras tutorías/orientaciones

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

Programa: Capacitación en tareas de laboratorio

Tipo de orientación: Asesor

Nombre del orientado: Katherin Luna

País/Idioma: Uruguay,

## **Otros datos relevantes**

### **PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS**

#### **Premio al mejor trabajo científico presentado en temática BIOPRODUCTS ENGINEERING (2024)**

(Internacional)

I Congresso Brasileiro de Biotecnologia Industrial

El trabajo presentado se titula "Extraction of cellulose nanofibers from eucalyptus kraft pulp via high-speed homogenization", y su presentación fue en formato e-poster.

#### **Premio al Primer Puesto por Tesis de Doctorado en Ingeniería Química (2023)**

(Nacional)

Academia Nacional de Ingeniería

El trabajo de tesis se titula "Cellulose nanofibers from eucalyptus pulp and their coproduction with biobutanol through enzyme-mediated treatment"

#### **Premio al mejor trabajo científico presentado (2019)**

(Internacional)

XXII Simpósio Nacional de Bioprocessos-XIII Simpósio de Hidrólise Enzimática de Biomassas

El trabajo presentado se titula "Effect of corn steep liquor on butanol fermentation of eucalyptus cellulose enzymatic hydrolysate", y su presentación fue en formato poster

#### **Beca de apoyo para la realización de Doctorado en Uruguay (2018)**

(Nacional)

Comisión Académica de Posgrado

Incentivo económico durante 3 años para el desarrollo de la tesis de Doctorado en Ingeniería Química titulado "Producción integrada de biobutanol y celulosa nanofibrada a partir de la fracción celulósica de eucalipto"

#### **Beca de Movilidad para Capacitación en Canadá (2018)**

(Nacional)

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Apoyo económico para la realización de trabajo de investigación en el marco de una pasantía desarrollada en Vancouver, Canadá, de enero a julio del 2019, como parte del plan de trabajo de la tesis de Doctorado en Ingeniería Química

#### **Premio al Primer Puesto por Tesis de Maestría en Ingeniería Química (2018)**

(Nacional)

Academia Nacional de Ingeniería

El trabajo de tesis se titula "Biobutanol production from eucalyptus cellulose fraction by hydrolysis and fermentation within a biorefinery approach"

#### **Premio al mejor trabajo científico presentado (2017)**

(Internacional)

VI Encuentro Regional de Ingeniería Química

El trabajo presentado se titula "Producción de bioetanol combustible a partir de aserrín de eucalipto usando un concepto de biorrefinería", y su presentación fue en formato exposición oral

#### **Programa de Movilidad e Intercambios Académicos (2017)**

(Nacional)

Comisión Sectorial de Investigación Científica

Apoyo económico para la realización de trabajo de investigación en el marco de una pasantía desarrollada en Vancouver, Canadá, de marzo a julio del 2017, como parte del plan de trabajo de la

**Beca de apoyo para la realización de Maestría en Uruguay (2016)**

(Nacional)

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Incentivo económico durante 2 años para el desarrollo de la tesis de Maestría en Ingeniería Química titulado "Biobutanol production from eucalyptus cellulose fraction by hydrolysis and fermentation within a biorefinery approach"

**Beca de iniciación a la investigación (2014)**

(Nacional)

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Incentivo económico durante 1 año para el desarrollo del trabajo de investigación titulado "Estudio de la producción de bioetanol combustible a partir de eucalipto mediante hidrólisis y fermentación de su fracción celulosa"

**PRESENTACIONES EN EVENTOS**

**5th Iberoamerican Congress on Biorefineries (2024)**

Congreso

Eucalyptus residues biorefinery products: cellulose nanofibers, xylooligosaccharides, and high-purity lignin

España

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Universidad de Jaén

Alcance geográfico: Internacional Areas de conocimiento:

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

**3rd International Workshop on Biorefinery of Lignocellulosic Materials (2023)**

Congreso

Enzyme-mediated pretreatment of eucalyptus pulp to produce cellulose nanofibers

España

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Universidad de Córdoba Areas de conocimiento:

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

**II Encuentro de Investigadores en Ciencia de Materiales (2023)**

Encuentro

Extraction of cellulose nanomaterials from eucalyptus pulp by enzyme-mediated mechanical treatments

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Universidad de la República

Alcance geográfico: Regional Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales

**XXIII Simposio Nacional de Bioprocesos-XIV Seminario de Hidrólisis Enzimática de Biomosas-XIV Seminario Brasileiro de Tecnología Enzimática (2022)**

Congreso

Evaluating the effects of enzymatic pretreatment on eucalyptus pulp for the extraction of cellulose nanofibers by ball milling

Brasil

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Asociación Brasileira de Ingeniería Química Areas de conocimiento:

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

**29th European Biomass Conference & Exhibition (2021)**

Congreso

A Green Approach to Produce Cellulose Nanofibers and Biobutanol from Eucalyptus Cellulose Pulp

via the Biochemical Pathway

Italia

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: ETA florence, renewable energies Areas de conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc.

Congreso desarrollado en formato Virtual

#### **9th Nordic Wood Biorefinery Conference (2020)**

Congreso

Enzymatic pretreatment of eucalyptus pulp to produce cellulose nanofibers and biobutanol in an integrated biorefinery

Suecia

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: VTT, Technical Research Centre of Finland; RISE, Research Institutes of Sweden Areas de conocimiento:

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

Congreso desarrollado en forma Virtual

#### **Sólidos 2019: VIII Encuentro nacional de sólidos y primer encuentro bi-nacional (Argentina-Uruguay) (2019)**

Encuentro

Physicochemical characterization of enzyme-treated pulp and nanofibers from bleached eucalyptus Kraft pulp

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: Grupo de Física del Estado Sólido de Facultad de Ingeniería UdelaR, Uruguay Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales

#### **41th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals (2019)**

Simposio

Organosolv pretreatment of eucalyptus sawdust to enhance enzymatic cellulose hydrolysis and lignin recovery

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Society for Industrial Microbiology and Biotechnology Areas de conocimiento:

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

#### **41th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals (2019)**

Simposio

Evaluation of ABE and IBE fermentation on cellulosic hydrolysates from steam pretreated eucalyptus sawdust

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Society for Industrial Microbiology and Biotechnology Areas de conocimiento:

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

#### **40th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals (2018)**

Simposio

Evaluation of biobutanol production from eucalyptus sawdust within a biorefinery approach

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Society for Industrial Microbiology and Biotechnology Areas de conocimiento:

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

### **39th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals (2017)**

Simposio

Enhancement of enzymatic hydrolysis of eucalyptus sawdust by autohydrolysis and ethanol organosolv pretreatment

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Society for Industrial Microbiology and Biotechnology Areas de conocimiento:

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

### **VI Encuentro Regional de Ingeniería Química (2017)**

Encuentro

Producción de bioetanol combustible a partir de aserrín de eucalipto usando un concepto de biorrefinería

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: Asociación de Ingenieros Químicos del Uruguay Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería de Procesos Químicos

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química

### **39th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals (2017)**

Simposio

Comparison of butanol production from sugarcane-sweet sorghum juices by ABE and IBE fermentation-gas stripping integrated process

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Society for Industrial Microbiology and Biotechnology Areas de conocimiento:

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

### **38th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals (2016)**

Simposio

Bioethanol production from Eucalyptus grandis hemicellulose hydrolyzate recovered before Kraft pulping by using an integrated forest biorefinery concept

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Society for Industrial Microbiology and Biotechnology Areas de conocimiento:

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

### **38th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals (2016)**

Simposio

Enzymatic cellulose hydrolysis of Eucalyptus grandis wood pretreated by autohydrolysis for fuel ethanol production

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Society for Industrial Microbiology and Biotechnology Areas de conocimiento:

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

### **38th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals (2016)**

Simposio

Butanol production from an industrial sugary material (sugarcane and sweet sorghum juices) in an integrated fermentation-gas stripping process

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Society for Industrial Microbiology and Biotechnology Areas de conocimiento:

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

### **Workshop on Insights and Strategies Towards a Bio-Based Economy (2016)**

Encuentro

Cellulosic ethanol production from eucalyptus grandis by simultaneous saccharification and fermentation after combined autohydrolysis and alkaline pretreatments

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40 Areas de conocimiento:

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

### **II Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos (2016)**

Encuentro

Producción de butanol mediante fermentación IBE de material azucarado industrial utilizando Clostridium beijerinckii DSM 6423

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 19

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología Areas de conocimiento:

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

### **XX Simposio Nacional de Bioprocesos-XI Simposio de hidrólisis enzimática de biomasa (2015)**

Simposio

Isopropanol-Butanol-Ethanol (IBE) production from an industrial sugary material using Clostridium beijerinckii DSM 6423

Brasil

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 28

Nombre de la institución promotora: Asociación Brasileira de Ingeniería Química Areas de conocimiento:

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

### **XX Simposio Nacional de Bioprocesos-XI Simposio de hidrólisis enzimática de biomasa (2015)**

Simposio

Bioethanol production from Eucalyptus grandis hemicellulose recovered before kraft pulping by using an integrated biorefinery concept

Brasil

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 28

Nombre de la institución promotora: Asociación Brasileira de Ingeniería Química Areas de conocimiento:

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

### **I Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos (2014)**

Encuentro

Producción de bioetanol a partir de hidrolizado de eucalipto con Scheffersomyces stipitis

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 19

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología Areas de conocimiento:

## Información adicional

### Indicadores de producción

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>35</b>
Líneas de investigación	3
Proyectos Investigación Desarrollo	14
Docencia	4
Extensión	7
Gestión Académica	2
Pasantía	3
Otra Actividad Técnica	2
<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>65</b>
Artículos publicados en revistas científicas	17
Completo	17
Trabajos en eventos	43
Textos en periódicos	1
Periodicos	1
Documentos de trabajo	4
Completo	4
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>4</b>
Trabajos técnicos	4
<b>EVALUACIONES</b>	<b>15</b>
Evaluación de eventos	1
Evaluación de publicaciones	14
<b>FORMACIÓN RRHH</b>	<b>16</b>
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	13
Otras tutorías/orientaciones	8
Tesis/Monografía de grado	5
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	3
Otras tutorías/orientaciones	2
Tesis de maestría	1