



CLAUDIA LAREO VARELA

PhD



[clareo@fing.edu.uy](mailto:clareo@fing.edu.uy)

J. Herrera y Reissig 565  
27142714 int 18118

SNI

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química

Categorización actual: Nivel III (Activo)

Fecha de publicación: 28/02/2026

Última actualización: 28/02/2026

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

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

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Sector Educación Superior/Público  
/ Instituto de Ingeniería Química - Departamento de Ingeniería Bioquímica y Bioprocesos  
Dirección: J. Herrera y Reissig 565 / 11300  
País: Uruguay / Montevideo / Montevideo  
Teléfono: (11300) 27142714 / 18118  
Correo electrónico/Sitio Web: [clareo@fing.edu.uy](mailto:clareo@fing.edu.uy)  
<https://www.fing.edu.uy/index.php/es/iiq/grupos/bio>

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### DOCTORADO

##### Ph.D. (1993 - 1996)

University of Cambridge , Inglaterra  
Título de la disertación/tesis/defensa: The vertical flow of solid-liquid food mixtures  
Tutor/es: Prof. Dr. P.J. Fryer y Dr. R.M. Neederman  
Obtención del título: 1996  
Financiación:  
DTI Link Scheme , Inglaterra  
Palabras Clave: Food processing Solid-liquid flow  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Fluidodinámica

#### GRADO

##### Ingeniería Química (1983 - 1989)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Título de la disertación/tesis/defensa:  
Obtención del título: 1989  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

### Formación complementaria

#### CONCLUIDA

#### CURSOS DE CORTA DURACIÓN

##### Training course on Bioindustries II (05/2005 - 06/2005)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Japan International Cooperation Agency , Japón  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biotálisis,

Fermentación /

**La Genética en la Biotecnología (01/2000 - 01/2000)**

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

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Bioquímica

**Conservación de frutas y hortalizas frescas (01/1999 - 01/1999)**

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

10 horas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /

**International Training Course on Solid State Fermentation (04/1997 - 04/1997)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidade Federal do Paraná , Brasil

40 horas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis,

Fermentación / Ingeniería Bioquímica

**Corrosión Microbiológica y Biofouling en Sistemas Industriales (01/1997 - 01/1997)**

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

25 horas

Areas de conocimiento:

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

**Producción y Aplicación de Enzimas (01/1996 - 01/1996)**

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

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica

**Reactores biológicos en la resolución de problemas ambientales (01/1991 - 01/1991)**

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

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica,

Geotécnicas /

**Profundización en temas de biología celular (01/1990 - 01/1990)**

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

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

**Introducción a la Bioingeniería (01/1989 - 01/1989)**

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

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis,

Fermentación / Ingeniería Bioquímica

**PARTICIPACIÓN EN EVENTOS**

**Situación actual y potencialidades de las energías renovables en Uruguay (2007)**

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Re@l Uruguay, Uruguay

Palabras Clave: energías renovables

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

**Idiomas**

## Inglés

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

## Áreas de actuación

### INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

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

### INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Biología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / Ingeniería Bioquímica

### INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Biología Industrial / Biología Industrial / Ingeniería Bioquímica

### INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Biología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico Biológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica

### INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas

## Actuación profesional

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

Facultad de Ingeniería

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### **Funcionario/Empleado (05/2015 - a la fecha)** Trabajo relevante

Profesor Titular 40 horas semanales / Dedicación total  
Jefe del Departamento Ingeniería Bioquímica y Bioprosesos  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 5  
Cargo: Efectivo

#### **Funcionario/Empleado (06/2008 - 05/2015)**

Profesor Agregado 40 horas semanales / Dedicación total  
Jefe del Departamento de Bioingeniería a partir del 1º de enero 2010  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 4  
Cargo: Efectivo

#### **Funcionario/Empleado (04/1997 - 06/2008)**

Profesor Adjunto 40 horas semanales / Dedicación total  
Desde el 1 de enero 1998 con dedicación total.  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 3  
Cargo: Efectivo

#### **Funcionario/Empleado (06/1997 - 12/1997)**

Asistente Académico de Decano 15 horas semanales  
Trabajó en el área de posgrados.  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 5  
Cargo: Interino

#### **Funcionario/Empleado (10/1990 - 04/1997)**

Asistente 40 horas semanales

Se desempeñó como grado 3, financiado por la CSIC dentro del programa de becas de retorno desde el 1/3/96 al 28/2/97.

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Interino

#### **Funcionario/Empleado (02/1989 - 10/1990)**

Ayudante 40 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

### **ACTIVIDADES**

#### **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

##### **Producción de bioetanol combustible y coproductos en el marco de biorrefinerías (10/2006 - a la fecha )**

Se estudia la producción de bioetanol combustible a partir de diversas materias primas, incluyendo cultivos específicos para bioenergía (sorgo dulce, boniato desarrollado para uso energético, sorgo grano), materiales lignocelulósicos (pasto elefante, switchgrass, eucalipto), así como desechos agroindustriales y forestales (aserrín, cáscara de arroz). La investigación se centra en el desarrollo de procesos sostenibles, utilizando materias primas de bajo costo y no competidoras con la alimentación, integradas a otros sistemas productivos y con bajo consumo energético. Se trabaja experimentalmente en la optimización de pretratamientos, hidrólisis enzimática y fermentación, así como en la valorización de fracciones de hemicelulosa y lignina en colaboración con el grupo de Ingeniería de Procesos Forestales. Además, se desarrollan modelos y simulaciones de procesos industriales adaptados a la realidad productiva de Uruguay, incorporando análisis tecnológicos, económicos y ambientales. Dentro del concepto de biorrefinería, la línea también aborda la obtención de coproductos de valor agregado, tales como ácidos orgánicos (láctico, succínico) y nanocelulosa vía hidrólisis enzimática, contribuyendo a maximizar el aprovechamiento integral de las materias primas y a diversificar las oportunidades de desarrollo tecnológico e industrial.

Aplicada

7 horas semanales , Coordinador o Responsable

Equipo: FERRARI MD , GUIGOU M , RAMÍREZ MB , LARNAUDIE V , ROCHÓN E , CEBREIROS F.

Palabras clave: etanol biocombustible

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Ingeniería Bioquímica

##### **Producción de biobutanol a partir de diferentes materias primas dentro de un concepto de biorrefinería (07/2012 - a la fecha )**

Se estudia la producción de biobutanol combustible con cepas del género Clostridium a partir de distintas materias primas. Su producción y uso sostenible requieren materias primas de bajo costo, no competidoras con alimentos, integración con otros sistemas productivos, procesos de transformación eficientes con bajo consumo de energía. Se estudian aspectos tecnológicos, económicos y ambientales vinculados a los procesos de obtención de este biocombustible, teniendo en cuenta también la producción de otros productos de alto valor agregado dentro del concepto de biorrefinería. Se han estudiado: sorgo dulce, jugo de caña de azúcar, y eucalipto. Se trabaja experimentalmente sobre la optimización de los procesos de pretratamiento, hidrólisis enzimática y fermentación de los materiales, y sobre la valorización de la hemicelulosa y lignina en colaboración con el grupo de Ingeniería de Procesos Forestales. También se realiza el modelado y simulación del proceso industrial adaptado a las condiciones de producción de nuestro país, con datos experimentales y bibliográficos, para evaluar el uso eficiente de la materia prima y la energía.

7 horas semanales , Coordinador o Responsable

Equipo: FERRARI MD , ROCHÓN E , CEBREIROS F.

Palabras clave: fermentación biobutanol Clostridium

Áreas de conocimiento:

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

##### **Aplicación de la tecnología de atmósfera modificada para la conservación de frutas y hortalizas (10/2003 - 12/2014 )**

Se trabajó en aspectos tecnológicos del procesamiento mínimo de vegetales y frutas, tecnología de emergente aplicación en Uruguay. Se estudiaron diferentes condiciones de almacenamiento en

atmósferas modificadas sobre la calidad de los productos, con el fin de extender su vida útil. Su calidad depende de factores que afectan la velocidad de deterioro del alimento y el crecimiento de patógenos.

Aplicada

10 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: ARES G , LEMA P , SOUBES M , BARRIOS S , BUDELLI E , SCHENCK S , LLORCA I

Palabras clave: calidad vida útil atmósfera modificada

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /

#### **Producción de microorganismos para la bioaumentación de sistemas de tratamiento de efluentes con alto contenido en grasa (06/1999 - 12/2008 )**

20 horas semanales , Coordinador o Responsable

Equipo: MURRO D , SARAVIA V , LIMA C , PÉREZ LV , CARVALLO F , SCAPINELLO C , MENES J , TRAVERS D , FERRARI MD , LOPERENA L

Palabras clave: bioaumentación biodegradación tratamiento biológico efluente de lactería inóculo

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico

Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica

#### **Fermentación en estado sólido (04/1996 - 04/1999 )**

40 horas semanales , Coordinador o Responsable

Equipo: VOLPE DC , SPÓSITO AF , BOSSIO AL

Palabras clave: renina fermentación en estado sólido

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis,

Fermentación / Ingeniería Bioquímica

#### **Aseptic processing of food (01/1993 - 12/1995 )**

40 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: FRYER PJ , TUCKER GS , RICHARDSON PS , MANKAD S , SCOTT GM , HEYDON CJ

Palabras clave: solid-liquid aseptic processing

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Fluidodinámica

#### **Biorreactores para la degradación de sustancias químicas tóxicas (10/1991 - 11/1992 )**

40 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: CHASE HA

Palabras clave: biodegradation toxic compounds bioreactor

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico

Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica

#### **Producción de etanol a partir de suero de leche (02/1989 - 12/1990 )**

40 horas semanales

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

Equipo: FERRARI MD , VARELA H , LOPERENA L , DE GIUDA M , BUCHELLI R , DULCINI MC

Palabras clave: suero de leche etanol Kluyveromyces fragilis reactores biológicos

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis,

Fermentación / Ingeniería Bioquímica

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

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

El Grupo Ingeniería de Bioprosesos (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 Bioprosesos. 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. Sus principales capacidades son el diseño, desarrollo, operación, optimización y escalado de procesos que usan agentes biológicos, modelado y simulación de bioprocesos y análisis del ciclo de vida de bioproductos. El grupo está compuesto por 8 integrantes, muchos de ellos de reciente posgraduación, especializados en Ingeniería Bioquímica con formación de base en Ingeniería Química (IQ), de Alimentos (IA) y Ciencias Biológicas. Los antecedentes recientes de investigación comprenden la producción de etanol combustible a partir de diferentes materias primas, producción de butanol, fraccionamiento, pretratamiento e hidrólisis enzimática de materiales lignocelulósicos, selección de cepas microbianas de aplicación industrial, producción de proteasas, obtención de biomateriales con asistencia de tratamiento enzimático, producción de biopolímeros, producción de pigmentos microbianos con propiedades funcionales. La ejecución de estas actividades fue realizada mediante proyectos financiados, principalmente mediante convocatorias concursables del MEC, ANII, CSIC, INIA, becas de inicio a la investigación, de posgrados y de movilidad académica. Los resultados han dado lugar a tesis de posgrados, publicación de revistas arbitradas de alto impacto, presentación de trabajos en eventos, cursos y talleres con parte interesadas para difusión y de corresponder transferencia al sector de interés. El GIBio dicta cursos de las carreras de IQ e IA, para los programas de posgrado de IQ, Ciencia y Tecnología de Alimentos, Biotecnología, Ingeniería Ambiental, Ingeniería de Pulpa y Papel e Ingeniería de la Energía de UdelaR. Es invitado regularmente para participar en cursos nacionales o internacionales. El GIBio tiene relacionamiento de mutua colaboración con otros grupos nacionales de investigación, tanto de la propia Facultad de Ingeniería como de otras facultades. También tiene relacionamiento con grupos del exterior (Argentina, España, EEUU, Brasil, Canadá, Corea, México). El programa forma parte de la estrategia del grupo para un mejor cumplimiento de sus objetivos y su propio desarrollo. En particular: 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 programa 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 frutas).

10 horas semanales

Departamento de Bioingeniería, Facultad de Ingeniería

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Doctorado:2

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

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

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

Palabras clave: Bioprocesos

Áreas de conocimiento:

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

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

Código: FSE\_1\_2022\_1\_175516 La sustitución de combustibles fósiles utilizados en el transporte por biocombustibles como el bioetanol de biomasa lignocelulósica, facilita la transición energética hacia el objetivo de cero emisiones netas de gases de efecto invernadero. Su producción requiere un pretratamiento del material que mejore la digestión enzimática de la celulosa para su posterior fermentación, y que preserve los componentes restantes (extractivos, hemicelulosa, lignina y minerales) para su conversión en productos valiosos comercializables dentro de un concepto de biorrefinería. El uso de residuos agroindustriales permite su valorización, dentro de un enfoque de bioeconomía. Dentro de éstos se encuentra la cáscara de arroz, que presenta baja biodegradabilidad y su disposición potencial daño a la salud y ambiente. El principal destino es la

combustión para generación de electricidad vertida en la red pública. Otro destino es su uso en hornos de cemento Pórtland como combustible y aporte mineral. Tanto la cáscara no utilizada como la ceniza generada por la combustión presentan complejidades para una gestión ambiental satisfactoria. Este proyecto propone estudiar los procesos de una biorrefinería de cáscara de arroz, integrando producción de bioetanol con derivados de las hemicelulosas tales como furfural o ácido succínico, lignosulfonatos y sílice. La biosílice extraída es más pura que la obtenida como residuo de combustión, será evaluada para su uso puzolánico en la elaboración de cemento Pórtland, sin perjuicio de realizar tratamientos complementarios para otros usos de mayor valor. Su incorporación en la industria cementera reduce principalmente el consumo de combustible del horno de Clinker y en consecuencia los costos. La evaluación global de la biorrefinería propuesta se realizará mediante 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

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2

Maestría/Magister:3

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: C LAREO (Responsable), M.D. Ferrari, CABRERA M.N., CLAVIJO, L., G. SÁNCHEZ, Larnaudie V., CEBREIROS F., Santiago Seiler, E. Rochón, M.E. Rochón, Rodao, J. M., C. Bacquerié, Alberto Liguori, Estruch, E., Julián Fossemale

Palabras clave: cáscara de arroz biorrefinería lignocelulósico

Áreas de conocimiento:

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

#### **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 Actualmente, la producción y aplicación de biomateriales tiene gran relevancia a nivel internacional, centrándose en estudiar su producción de fuentes renovables y económicas. La nanocelulosa proviene de derivados lignocelulósicos y se considera una fuente prometedora, renovable y biodegradable para producir plásticos, evitando el uso de fuentes fósiles. Su producción e impacto han aumentado debido a sus diferentes aplicaciones en empaquetado, alimentos, medicina, textil, biosensores, entre otros. La valorización de materiales lignocelulósicos ha estado generalmente centrada en producir biocombustibles, químicos y biomateriales. Sin embargo, desarrollar métodos rentables para producir nanocelulosa resulta crucial para su implementación a escala industrial. 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 y 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.

5 horas semanales

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: C LAREO, Santiago Seiler, GUIGOU M., CABRERA M.N., Pablo GARCÍA DEL RÍO, CEBREIROS F. (Responsable)

Áreas de conocimiento:

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

#### **Evaluación de la digestibilidad del Eucalyptus grandis para la producción de bioetanol (06/2022 - 04/2025)**

El objetivo general del proyecto es evaluar la digestibilidad enzimática de Eucalyptus grandis tratado mediante impregnación ácida y explosión por vapor en reactor semicontinuo a escala piloto, para la obtención de bioetanol combustible.

5 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Centro de Investigaciones en Biocombustibles 2G, Uruguay, Apoyo financiero

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

Palabras clave: Eucalipto Bioetanol Explosión por vapor

Áreas de conocimiento:

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

#### **Análisis técnico-económico y ambiental de una biorrefinería de eucalipto en Uruguay (10/2023 - 04/2025)**

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

5 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Centro de Investigaciones en Biocombustibles 2G, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Larnaudie V. (Responsable) , M.D. Ferrari (Responsable) , C LAREO , CAGNO, M. , BONFIGLIO, FERNANDO , BÖTHIG, S. , M Fernández (Responsable) , Nikolai Guchin , Saizar C

Palabras clave: Eucalyptus Análisis técnico-económico biorrefinería LCA

Áreas de conocimiento:

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

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

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 físico-químicos 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.

5 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: C LAREO , GUIGOU M. (Responsable) , CABRERA M.N. (Responsable) , CLAVIJO, L. , CEBREIROS F. , Camesasca L. , E. VILA , Risso F. , Rodao, J. M. , D ANDRADA, C.

Palabras clave: Residuos de eucalipto Biorrefinería Nanocelulosa

Areas de conocimiento:

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

### **Producción integrada de etanol de segunda generación, ácido láctico y coproductos a partir de desechos forestales bajo un enfoque de biorrefinería (09/2020 - 03/2023 )**

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 extraer la 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

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: C LAREO (Responsable) , M.D. Ferrari , CABRERA M.N. , CLAVIJO, L. , CEBREIROS F. , GUIGOU M. , E. VILA , Coniglio, R.

Palabras clave: Ácido láctico Biorrefinería Etanol segunda generación Aserrín Eucalipto

Áreas de conocimiento:

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

#### **Producción integrada de biobutanol y nanocelulosa a partir de eucalipto (04/2020 - 09/2022 )**

El interés en la valorización de materiales lignocelulósicos ha incrementado en los últimos años e incluso la producción de biocombustibles avanzados y productos químicos. La producción de biobutanol a partir de estos materiales aún no es económicamente viable dado los elevados costos de procesamiento, bajos rendimientos de sacarificación, bajo rendimiento de producto y toxicidad del microorganismo. Para que la producción de biobutanol sea sostenible en el tiempo, debe integrarse a procesos y equipamientos de conversión de biomasa ya existentes, permitiendo la coproducción de compuestos de valor agregado que mejoren la economía global del proceso. La nanocelulosa presenta 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. Esta propuesta tiene como objetivo estudiar la producción integrada de biobutanol y nanocelulosa a partir de pulpa de celulosa de eucalipto nacional, lo cual representa un proceso prometedor, incluso a nivel industrial, dado que podrían representar productos de valor agregado atractivos para las industrias de pulpa y papel, que buscan diversificar su cartera de productos. Se estudiarán las mejores condiciones operativas de producción tanto de biobutanol como de nanocelulosa 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.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería, UdelaR, Instituto de Ingeniería Química

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

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

Áreas de conocimiento:

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

#### **Biorrefinerías a partir de residuos de Eucalipto: Producción de Bioetanol y Bioproductos (09/2019 - 02/2022 )**

ANII-Fondo Sectorial de Energía, FSE\_1\_2018\_1\_152998 El presente proyecto busca lograr el aprovechamiento integral del residuo forestal en un proceso de producción de un biocombustible (bio-etanol), mediante la producción de múltiples productos, de forma de beneficiarse de los distintos componentes de la materia prima y maximizar su valor, bajo el concepto de biorrefinería forestal. Se utilizarán residuos forestales industriales que serán pretratados con solventes para separar los extractivos y compuestos fenólicos presentes en la madera. Luego se realizará un tratamiento alcalino para extraer hemicelulosas y lignina. Sobre la fracción sólida se realizará un proceso de hidrólisis enzimática y luego se procederá a su fermentación para obtener bioetanol. La corriente líquida obtenida de la extracción con solventes se concentrará y se aislarán polifenoles, que serán caracterizados para ser luego evaluados como materia prima para la elaboración de adhesivos fenol-formaldehído. Sobre el extracto proveniente del tratamiento con soda, se separarán las hemicelulosas y la lignina. Tanto las hemicelulosas como la lignina y polifenoles serán caracterizados químicamente y en términos de su tamaño molecular. La lignina y los polifenoles serán evaluados para ser utilizados en la fabricación de adhesivos y se procurará obtener hemicelulosas de alto peso molecular para su uso en biofilms. Para la producción de bioetanol se utilizarán complejos enzimáticos comerciales. Se evaluará la fermentabilidad del hidrolizado celulósico utilizando una cepa de *Saccharomyces cerevisiae*, así como también se realizará el proceso de sacarificación y fermentación simultáneos. Se realizará el análisis tecno-económico y ambiental del proceso de producción utilizando software de modelado y simulación (Aspen Plus) y de análisis de ciclo de vida (Sima pro) considerando diferentes configuraciones de proceso. Se identificarán las operaciones, parámetros y equipos que más afectan el precio mínimo de venta del etanol y el desempeño ambiental en términos de emisiones de gases de efecto invernadero y uso de energía fósil.

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería, UdelaR, Instituto de Ingeniería Química

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2

Doctorado:4

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: CLAVIJO, L. (Responsable), CABRERA M.N., C LAREO, M.D. FERRARI, GUIGOU M., Coniglio, R., Larnaudie V., NORBERTO CASSELLA, Bariani, M., F Bonfiglio, BÖTHIG, S., LUCÍA XAVIER, GARCÍA-LLOBODANIN

Areas de conocimiento:

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

### **Desarrollo de un inóculo para la producción de una bebida fermentada probiótica a partir de jugo de mandarina (03/2021 - 02/2022 )**

La demanda de alimentos "saludables" fortificados con prebióticos y probióticos aumenta a medida que los consumidores buscan alimentos sabrosos que satisfagan sus necesidades de salud. Las frutas se consideran alimentos funcionales por su alto contenido en minerales y vitaminas y en compuestos fenólicos con capacidad antioxidante. La fermentación es un proceso de bajo costo que conserva los alimentos y mejora sus características nutricionales al convertirlos en fuentes de probióticos y prebióticos. El objetivo de este proyecto es promover la valorización de un cítrico nacional novedoso, la mandarina variedad F2P3, que posee propiedades nutricionales y nutraceuticas interesantes para la elaboración de una bebida fermentada con características probióticas. Esta variedad de mandarina se ha caracterizado recientemente en Uruguay. En este contexto, se propone el desarrollo de una bebida probiótica similar a la kombucha elaborada a partir de jugo de la nueva mandarina. Para ello se desarrollará un inóculo compuesto por un cultivo simbiótico de bacterias y levaduras. El proyecto será llevado a cabo por un grupo multidisciplinar de investigadores que combinará conocimientos y habilidades en el cultivo y desarrollo de nuevas variedades de cítricos, análisis de componentes bioactivos en productos naturales, selección y caracterización de microorganismos de diversas fuentes incluyendo kéfir granulado, y optimización de procesos de fermentación. Los factores claves del proceso a atender son la evolución de la comunidad microbiana y las propiedades fisicoquímicas y nutraceuticas del producto final, así como el desarrollo de capacidades tecnológicas en cuanto a infraestructura, métodos disponibles y formación de recursos humanos. Los resultados de este proyecto permitirán identificar el potencial para el desarrollo de nuevas variedades de cítricos con diversos objetivos y promover una industria de base tecnológica que produzca inoculantes de origen nacional para aplicaciones alimentarias.

10 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: C LAREO (Responsable), C. RUFO (Responsable), VERO, S., HEINZEN, H, E. Rochón, M.E. Rochón, E. VILA, LADO, J., F. RIVAS, Álvarez A., S. R. Cortés, Rodríguez Ceraolo, C., Garmendia, G., G. BRUGNINI, MIGUES, I., C Rodríguez, Kim D., Nguyen T.T.H., Mok I.-K., Lim J., Yun H.

Palabras clave: Probiótico Bebida fermentada Mandarina

Areas de conocimiento:

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

### **Producción de zeaxantina por una cepa antártica de *Flavobacterium* sp. (05/2019 - 11/2021 )**

Las bacterias tienen gran potencial para producir pigmentos tanto en eficiencia de producción, como en diversidad. Sin embargo, la gran parte de los pigmentos del mercado son producidos por síntesis química. En la actualidad se encuentran disponibles en el mercado unos pocos pigmentos extraídos de microorganismos:  $\beta$ -caroteno y licopeno de *Blakeslea trispora*,  $\beta$ -caroteno de *Dunaliella salina*, y astaxantina de *Haematococcus pluvialis*. La creciente demanda de los carotenoides se debe al aumento de su utilización como suplementos alimenticios y/o fármacos y debido a su rol biológico y fisiológico. Para que la producción de pigmentos bacterianos sea económicamente viable es necesario contar con un medio de cultivo de bajo costo, mejorar la

eficiencia de la fermentación y utilizar procesos más sustentables para la recuperación del producto. Se dispone de poca información en la bibliografía internacional de la producción de carotenoides a partir de bacterias a escala de reactor. La realización de una separación eficiente en cuanto a la concentración y pureza del extracto sigue siendo un desafío en el proceso. Los procesos de extracción siguen siendo ineficientes, representando una limitación significativa a la hora de la aplicación a escala industrial. Esta propuesta tiene como objetivo la producción de zeaxantina a partir de una cepa antártica de *Flavobacterium* sp. El pigmento formado por cepas del género *Flavobacterium* puede contener entre un 95-99% zeaxantina. Se estudiarán las mejores condiciones operativas de producción, estudiando la influencia de inductores del crecimiento y la producción, el modelado matemático de las cinéticas de producción de biomasa y carotenoide, y el estudio técnico económico de la propuesta. Además, se estudiará la extracción de los compuestos con CO<sub>2</sub> supercrítico.

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería, UdelaR, Instituto de Ingeniería Química, 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: E. VILA (Responsable), Saravia V, VIEITEZ, I., C LAREO

Palabras clave: zeaxantina carotenoides super crítico

Areas de conocimiento:

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

#### **Pretratamiento de impregnación alcalina y explosión con vapor para la producción de etanol con separación de hemicelulosas y lignina (08/2019 - 06/2020)**

Objetivo general: Evaluar la combinación de pretratamientos alcalino y explosión con vapor de residuos agroindustriales de eucalipto, para el fraccionamiento y la hidrólisis enzimática de la celulosa en la co-producción de bioetanol combustible y productos químicos de alto valor agregado, bajo un concepto de biorrefinería.

8 horas semanales

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

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2

Financiación:

Centro de Investigaciones en Biocombustibles 2G, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: CABRERA M.N. (Responsable), C LAREO, Clavijo L, M.D. FERRARI, E. Rochón, M.E.

Rochón, CASSELLA N, Noya C, Doune C, CAGNO M, Bonfiglio F, Martínez D

Palabras clave: explosión por valor etanol impregnación alcalina hemicelulosas lignina

Areas de conocimiento:

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

#### **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.

10 horas semanales

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

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FERRARI MD , CABRERA MN , CLAVIJO L , CEBREIROS F , ROCHÓN E , CAGNO M , REY F , BOTHIG S

Palabras clave: Clostridium butanol eucalytus

Areas de conocimiento:

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

#### **Evaluación tecno-económica y ambiental de la producción de bioetanol combustible a partir de switchgrass basada en un concepto de biorrefinería (04/2017 - 03/2019 )**

Este proyecto pretende contribuir a la producción nacional de bioetanol atendiendo aspectos claves como: uso de materias primas de bajo costo, no competidoras con alimentos, integración con otros sistemas productivos, uso flexible de procesos y de materias primas que permitan asegurar el suministro del producto. Se propone estudiar la producción de bioetanol a partir switchgrass en Uruguay, mediante la simulación de procesos y una combinación de datos bibliográficos y experimentales. Se realizará un estudio económico a partir de la simulación para identificar potenciales subproductos químicos de alto valor agregado, configuraciones/condiciones operativas que afecten especialmente el precio del etanol, y aspectos del proceso de hidrólisis y/o fermentación prioritarios para un estudio experimental en función de su efecto en la economía del proceso. Los aspectos identificados serán estudiados experimentalmente con un diseño experimental adecuado, y sus resultados serán analizados aplicando nuevamente el modelo. Además se realizará un estudio ambiental para el caso (conjunto de condiciones/configuraciones) seleccionado como más prometedor, que consta de un análisis de ciclo de vida enfocado en consumo de energía y generación de gases de efecto invernadero. El resultado esperado de este proceso es un mejor conocimiento de la tecnología de la producción de etanol a partir de material lignocelulósico, que permitirá una mejor evaluación de las ofertas comerciales disponibles y reducir los riesgos tecnológicos asociados, así como los impactos ambientales. Los modelos que se generarán podrán utilizarse en el futuro para estudiar otras condiciones. Los potenciales beneficiarios son: industria de producción de etanol (ALUR) y empresas relacionadas (proveedores de servicios, de tecnologías, etc.), inversores interesados en el sector energético, el sector agrícola y el ámbito académico.

10 horas semanales

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

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FERRARI MD (Responsable) , LARNAUDIE V

Palabras clave: bioetanol switchgrass biorrefinería evaluación tecno-económica evaluación ambiental

Areas de conocimiento:

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

#### **Alternativas para el procesamiento de residuos forestales: Energía, bioetanol y biomateriales (06/2016 - 12/2018 )**

La conversión de biomasa en biocombustibles y productos químicos está ganando cada vez más interés, debido a la creciente demanda de energía, la fuente limitada de combustibles fósiles y la creciente preocupación por el efecto medioambiental de las emisiones de gases de efecto invernadero. Los materiales lignocelulósicos provenientes del sector forestal, son una materia prima muy promisoría para la producción de combustibles y productos químicos, al tener ventajas significativas frente a otros: son abundantes, pueden crecer en suelos pobres, su producción necesita menos energía y nutrientes que los cereales y no compiten con la producción de alimentos. En el presente proyecto se utilizarán residuos forestales de eucalipto a los que se les realizará un pretratamiento alcalino reforzado con peróxido de hidrógeno a baja temperatura para separar las hemicelulosas y la lignina de la matriz de lignocelulosa. A partir del líquido extraído, se aislarán las hemicelulosas y la lignina, las que caracterizarán y buscarán alternativas de uso. Para el sólido se estudiarán dos opciones: producción de pulpa semiquímica y de bioetanol. Para la producción de pulpa semiquímica, el sólido será refinado, la pulpa obtenida será blanqueada, determinándose rendimiento, rechazos y propiedades papeleras. En la producción de bioetanol, el sólido luego de la extracción será refinado, y luego sometido a una etapa de hidrólisis y fermentación. Se compararán ambos procesos, con la utilización de este residuo para la generación de energía, que es la alternativa utilizada actualmente en Uruguay. Con esta investigación se pretende determinar la mejor opción de procesamiento de los residuos forestales industriales, que representen un volumen muy significativo en la producción industrial nacional. Se entiende que el conocimiento que se logre con la realización de este proyecto puede ser rápidamente transferible y de interés para el sector productivo.

5 horas semanales

Instituto de Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, UdelaR  
Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FERRARI MD, GUIGOU M, LAREO C, CABRERA MN, CASSELLA N, CLAVIJO L  
(Responsable), DIESTE A, CAGNO M, REY F

Palabras clave: bioetanol residuos forestales pre-extracción alcalina

Areas de conocimiento:

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

### **Producción y recuperación in situ de butanol combustible a partir de materias primas azucaradas (04/2015 - 10/2017)**

Biobutanol es considerado un biocombustible atractivo para su comercialización, ya que posee propiedades superiores al etanol: mayor contenido de energía, menos volátil y explosivo, menos higroscópico, puede mezclarse fácilmente con la gasolina en cualquier proporción, no requiere la modificación de los motores que utilizan gasolina y es menos corrosivo. Su producción requiere: disponibilidad de materias primas de bajo costo, compatible con la producción de alimentos, integración con otros sistemas productivos, uso flexible de procesos y materias primas y bajo consumo energético. El biobutanol puede ser producido por la fermentación llamada ABE (acetona-butanol-etanol), en la cual se produce una mezcla de solventes, generalmente en la proporción 3:6:1 de acetona-butanol-etanol respectivamente. La acetona es un compuesto corrosivo. La producción de isopropanol en lugar de acetona, hace que la mezcla de solventes producidos (IBE) pueda ser utilizada como combustible. Los microorganismos más utilizados son del género *Clostridium*. Para cumplir con el requerimiento de bajo consumo de energía, se deben mejorar las bajas concentraciones de butanol alcanzadas en los caldos de fermentación, de modo de reducir los costos de recuperación del producto y problemas ocasionados a la inhibición por producto. El sorgo dulce tiene gran potencial como materia prima para la producción de biocombustibles, equilibrando la producción de energía y alimentos logrando contribuir a su desarrollo sostenible. En este proyecto se propone estudiar la producción de biobutanol a partir materias primas sacarígenas (sorgo dulce y caña de azúcar) preparados por ALUR-Bella Unión, atendiendo a dos factores claves: máxima conversión en butanol y mínimo uso de energía. Se evaluará el proceso de fermentación en condiciones que puedan ser utilizadas en el equipamiento industrial existente de modo de favorecer la transferencia tecnológica. Se realizará el modelado y simulación del proceso industrial con el fin de evaluar el uso eficiente de la materia prima y energía.

15 horas semanales

Facultad de Ingeniería - UdelaR, Departamento de Bioingeniería - Instituto de Ingeniería Química  
Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FERRARI MD , LARNAUDIE V , ROCHÓN E , CEBREIROS F

Palabras clave: butanol fermentación IBE

Areas de conocimiento:

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

### **Diseño y evaluación de cepas de *Saccharomyces cerevisiae* modificadas para co-fermentar xilosa y glucosa a etanol a partir de material lignocelulósico (04/2015 - 10/2017 )**

La producción de etanol de segunda generación, a partir de residuos lignocelulósicos, se plantea como alternativa para aumentar la producción de etanol sin incrementar el área plantada y contemplar la creciente demanda de combustibles. Como materia prima se usa un residuo de bajo costo, que en general se lo consume para la generación térmica en las plantas de bioetanol de primera generación. La producción de etanol a partir de residuos lignocelulósicos es muy estudiada a nivel mundial. Los altos costos asociados promueven la investigación dirigida a optimizar este proceso, incorporando estrategias de distintas disciplinas. En este proyecto proponemos optimizar la etapa de fermentación de azúcares derivados de la hemicelulosa. En particular, proponemos integrar algunos de los estudios desarrollados hasta el momento, dirigidos a diseñar cepas de *Saccharomyces cerevisiae* capaces de fermentar xilosa a etanol, y que puedan llevar adelante el proceso en presencia de la mezcla glucosa-xilosa. Se evaluarán tres cepas de *S. cerevisiae* a las que, entre otras modificaciones, se propone sobreexpresar un gen que codifica para el transporte de hexosas, modificado, el gen que codifica para xilulosa quinasa y enzimas de la vía de pentosa fosfato no oxidativa. También se incorporarán genes para el metabolismo de xilosa de otro microorganismo. Se evaluará la producción de etanol y otros metabolitos en fermentadores empleando xilosa y xilosa-glucosa como fuente de carbono.

2 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: BATISTA S (Responsable) , GUIGOU M , MALÁN AK

Palabras clave: etanol xilosa levadura

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería genética aplicada a biotecnología

### **Valorización de residuos forestales: obtención de bioetanol y furfural (04/2015 - 04/2017 )**

La conversión de biomasa en biocombustibles y productos químicos ha ganado más y más interés, debido a la creciente demanda de energía, la fuente limitada de combustibles fósiles y la creciente preocupación por el efecto medioambiental de las emisiones de gases de efecto invernadero. Todos estos factores, junto al precio creciente del petróleo, fortalecen a nivel mundial el interés que tienen países y empresas por desarrollar e implantar tecnologías de producción sustentable de energía y generación de combustibles y productos químicos a partir de fuentes renovables, entre las cuales destaca la biomasa agrícola y forestal. Los materiales lignocelulósicos provenientes del sector forestal, son considerados como una materia prima muy promisoría para la producción de combustibles y productos químicos. En el presente proyecto se utilizarán residuos forestales de eucalipto a los que se les realizará un pretratamiento para separar las hemicelulosas de la matriz de lignocelulosa. A partir de la corriente rica en hemicelulosas se producirá un subproducto valioso: furfural (y ácido acético) y de la fase sólida, rica en celulosa se obtendrá bioetanol. Como pretratamientos se ensayarán 2 alternativas: autohidrólisis y explosión por vapor. En el residuo sólido obtenido por autohidrólisis se realizará un pulpeo Kraft a distintos niveles de intensidad para obtener pulpas de celulosa con diferentes grados de deslignificación, que serán posteriormente fermentadas. Paralelamente el material rico en celulosa posterior a la explosión con vapor también será utilizado para la obtención de bioetanol. Se entiende que el conocimiento que se logre con la realización de este proyecto puede ser rápidamente transferible y de interés del sector productivo.

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería - UdelaR , Instituto de Ingeniería Química

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FERRARI MD , GUIGOU M , LAREO C , GERLA P (Responsable) , CABRERA MN , CLAVIJO L , CASELLA N , ARROSBIDE MF

Palabras clave: bioetanol eucaliptus residuos forestales furfural

Areas de conocimiento:

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

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

Biobutanol es considerado un biocombustible atractivo para su comercialización, ya que posee propiedades claramente superiores al etanol: tiene mayor contenido de energía, es menos volátil y explosivo, es menos higroscópico, puede mezclarse fácilmente con la gasolina en cualquier proporción, no requiere la modificación de los motores que utilizan gasolina y es menos corrosivo. El desarrollo de la producción de biobutanol combustible requiere: disponibilidad de materias primas de bajo costo, compatible con la producción de alimentos, integración con otros sistemas productivos, uso flexible de procesos y de materias primas y bajo consumo energético. El biobutanol puede ser producido por la fermentación llamada ABE (acetona-butanol-etanol), en la cual se produce una mezcla de solventes, generalmente en la proporción 3:6:1 de acetona-butanol-etanol respectivamente. Los microorganismos más utilizados son del género Clostridium. Para cumplir con el requerimiento de bajo consumo de energía, se deben mejorar las bajas concentraciones de butanol alcanzadas en los caldos de fermentación, de modo de reducir los costos de recuperación del producto, y superar los problemas ocasionados por la inhibición por producto. El sorgo dulce tiene gran potencial como materia prima para la producción de biocombustibles, debido a sus altos rendimientos, adaptabilidad, tolerancia a la sequía, bajos requerimientos nutricionales. De la extracción de su jugo, rico en azúcares solubles, queda un residuo celulósico y granos que pueden ser aprovechados como combustible o ración animal, equilibrando la producción de energía y alimentos. En este proyecto se propone estudiar la producción de biobutanol a partir de jugo de sorgo dulce preparado por ALUR-Bella Unión, atendiendo a dos factores claves: máxima conversión en butanol y mínimo uso de energía. El sorgo dulce es utilizado en la actualidad por ALUR-Bella Unión para la producción de etanol combustible. Se seleccionará una cepa apropiada para la producción de butanol a partir de sorgo dulce, y se estudiarán los principales aspectos tecnológicos de su transformación. Se realizará la caracterización química y se evaluará el proceso de fermentación en condiciones que puedan ser utilizadas en el equipamiento industrial existente de modo de favorecer la transferencia tecnológica (selección de las mejores condiciones operativas y cepa microbiana). Las principales respuestas a estudiar del bioproceso son: eficiencia y velocidad de fermentación, y concentración final de butanol. Se realizará el modelado y simulación del proceso industrial con el fin de evaluar el uso eficiente de la materia prima y la energía. Como apoyo a la transferencia se incluye actividades con técnicos de ANCAP/ALUR. También se prevé la participación de estudiantes de grado y posgrado para promover la formación tecnológica en el área de la bioenergía y su desarrollo sostenible.

15 horas semanales

Facultad de Ingeniería-Departamento de Bioingeniería

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

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

Equipo: FERRARI MD , LARNAUDIE V , ROCHÓN E , CEBREIROS F

Palabras clave: biobutanol fermentación ABE

Areas de conocimiento:

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

### **Tecnología de envasado en atmósfera modificada por la conservación poscosecha de productos hortofrutícolas: aspectos básicos y tecnológicos (04/2011 - 04/2015 )**

2 horas semanales

Facultad de Ingeniería - UdelaR

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: ARES G , LEMA P , SOUBES M , BARRIOS S , BUDELLI E , LLORCA I , SCHENCK S , VIDAL L

Palabras clave: atmósfera modificada productos hortofrutícolas

Areas de conocimiento:

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

### **Plataforma tecnológica poscosecha frutihortícola (03/2012 - 03/2015 )**

En el proyecto se realiza una Alianza para la Innovación que prevé la formación de una Plataforma Tecnológica que conforme una unidad de apoyo a la investigación y desarrollo tecnológico en poscosecha. La misma se concibe como un grupo de trabajo multidisciplinario y altamente especializado en la cual confluyen actores del sector productivo hortofrutícola e instituciones de investigación y desarrollo: CAMM – IMM, DIGEGRA, UR (Facultades de Ingeniería, Química y Agronomía), INIA y LATU. Las competencias, capacidades y aportes complementarios de estas instituciones hacen que la Alianza contribuya a potenciar las capacidades de todos los participantes y al desarrollo de la cadena hortofrutícola. En el desarrollo del proyecto nuestro grupo es responsable del desarrollo de productos IV gama de lechuga y frutilla.

2 horas semanales

Facultad de Ingeniería - UdelaR

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: ARES G , LEMA P , SOUBES M , VILARÓ F , BARRIOS S , ZÁCCARI F , CROSA MJ ,

IRAZOQUI M , AMADO M , PACHECO P , OLIVERA A , PIPPOLO D , OSORIO F , SILVEIRA A ,

SILVEIRA D

Palabras clave: IV gama poscosecha

Areas de conocimiento:

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

### **Recuperación de hemicelulosas previo al pulpeo Kraft como materia prima para la producción de bioetanol (10/2012 - 12/2014 )**

La conversión de biomasa en biocombustibles y productos químicos ha ganado más y más interés, debido a la creciente demanda de energía, la fuente limitada de combustibles fósiles y la creciente preocupación por el efecto medioambiental de las emisiones de gases de efecto invernadero. Todos estos factores, junto al precio creciente del petróleo, fortalecen a nivel mundial el interés que tienen países y empresas por desarrollar e implantar tecnologías de producción sustentable de energía y generación de combustibles y productos a partir de fuentes renovables, entre las cuales destaca la biomasa agrícola y forestal. Los materiales lignocelulósicos provenientes del sector forestal, son considerados como una materia prima muy promisoría para la producción de combustibles y productos químicos. En este contexto, el concepto de biorefinerías asociadas a las plantas de producción de celulosa, que cuentan con la infraestructura y la logística para el manejo de grandes volúmenes de biomasa forestal, aparece como una de la mejor alternativa para la valorización de residuos lignocelulosicos. En este proyecto se propone investigar 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. Mediante el proceso de extracción que se propone investigar y optimizar, se pretende 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 piensa en la producción de bioetanol 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.

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería - Udelar

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FERRARI MD , GUIGOU M , GERLA P , CABRERA MN , BONFIGLIO F , CASSELLA N , CLAVIJO L , FARIÑA I

Palabras clave: bioetanol pulpeo Kraft hemicelulosas

Areas de conocimiento:

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

### **Apoyo a los Programas de Posgrados (Maestría y Doctorado) en Ingeniería Química (01/2012 - 12/2013)**

3 horas semanales

Instituto de Ingeniería Química

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: GUTIÉRREZ S , SÁNCHEZ G

Palabras clave: posgrado en Ingeniería Química

### **Producción de bioetanol combustible a partir de jugo de sorgo dulce (11/2010 - 03/2013)**

El desarrollo de la producción de bioetanol combustible requiere: disponibilidad de materias primas de bajo costo, no competidoras con alimentos, integración con otros sistemas productivos, uso flexible de procesos y de materias primas y bajo consumo energético. El sorgo dulce, cultivo no tradicional, tiene gran potencial para la producción de bioetanol, debido a sus altos rendimientos, adaptabilidad, tolerancia a la sequía, bajos requerimientos nutricionales. De la extracción de su jugo, rico en azúcares solubles, queda un residuo celulósico y granos que pueden ser aprovechados como combustible o ración animal, equilibrando la producción de energía y alimentos.

Lamentablemente existe muy poca experiencia industrial, tanto nacional como internacional sobre su uso para la obtención de etanol. Se propone estudiar la producción de bioetanol a partir de jugo de sorgo dulce preparado por ALUR-Bella Unión, atendiendo a dos factores claves: máxima conversión en etanol y mínimo uso de energía. La utilización de sorgo dulce en ALUR-Bella Unión permitiría extender el período de zafra con los consiguientes beneficios económicos y sociales. Se estudiarán los principales aspectos tecnológicos de su transformación en etanol. Se realizará la caracterización química y se evaluará el proceso de fermentación en condiciones que puedan ser utilizadas en el equipamiento industrial existente de modo de favorecer la transferencia tecnológica (selección de las mejores condiciones operativas y cepa microbiana). Las principales respuestas a estudiar del bioproceso son: eficiencia de fermentación, concentración final de etanol y tiempo de fermentación. Se realizará el modelado y simulación del proceso industrial con el fin de evaluar el uso eficiente de la materia prima y la energía. Como apoyo a la transferencia se incluye actividades experimentales y de capacitación con técnicos de ANCAP/ALUR. También se prevé la participación de estudiantes para promover la formación tecnológica en el área de la bioenergía y su desarrollo sostenible.

15 horas semanales

Facultad de Ingeniería-Departamento de Bioingeniería

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:3

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FERRARI MD , GUIGOU M , LARNAUDIE V , GUCHIN N , BISIO WD , BULANTE L , SANGUINETTI LE , ROCHÓN E

Palabras clave: fermentación sorgo dulce bioetanol

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / Ingeniería Bioquímica

### **Evaluación de la aplicación de la tecnología de atmósfera modificada para la conservación poscosecha de productos IV gama (03/2011 - 03/2013)**

Se evaluará la aplicación de la tecnología de atmósfera modificada para la conservación poscosecha de productos prontos para consumir, enteros y cortados. Se realizarán ensayos de envasado de brócoli y naranja, en atmósfera modificada pasiva y activa, almacenados a distintas temperaturas y en distintos envases. Estos ensayos permitirán evaluar el efecto de las condiciones de almacenamiento (temperatura, composición de la atmósfera de los envases, y permeabilidad de los films) en la calidad, fisiología y vida útil de los productos. A partir de estos resultados se determinará la vida útil de los productos envasados en las condiciones seleccionadas, y se conocerán los parámetros responsables del deterioro. Se realizarán determinaciones de cinéticas respiratorias para mejor selección de las condiciones de envasado

2 horas semanales

Facultad de Ingeniería - UdelaR

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Mercado Modelo, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: ARES G, LEMA P, SOUBES M, MARTÍN A, BARRIOS S, ZÁCCARI F

Palabras clave: atmósfera modificada IV gama poscosecha

Áreas de conocimiento:

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

### **Mejora de la eficiencia del proceso de hidrólisis y fermentación de materiales amiláceos para la producción de bioetanol combustible (04/2009 - 07/2011)**

Este proyecto tuvo como objetivo general la promoción de la producción nacional de bioetanol combustible, mediante la diversificación de las materias primas a utilizar y el uso eficiente tanto de la propia materia prima como de la energía utilizada. En particular en este proyecto se estudió dos materias primas experimentales, desarrolladas específicamente para la producción de bioenergía. El boniato usado, Ipomoea batatas K 9807.1, fue desarrollado genéticamente para la producción de bioenergía sobre la base de su alto contenido de almidón y rendimiento agrícola, en detrimento de las características organolépticas que lo hacen atractivo como alimento. En el caso de los granos de sorgo dulce, se usó aquellos provenientes de un cultivo experimental de la variedad Topper, una de las más promisorias por su alto contenido de azúcares de su jugo y buen rendimiento agrícola. En base a ello el proyecto propuso crear experiencia nacional sobre la producción de etanol a partir de boniato y granos de sorgo dulce, con especial enfoque en identificar la configuración de procesos y sus condiciones operativas que permitan la producción de la mayor cantidad de productos valiosos (bioetanol básicamente y ración animal aprovechando los residuos proteicos) y el menor uso de energía por cantidad de materia prima procesada.

20 horas semanales

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

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2

Maestría/Magister:1

Financiación:

INIA, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FERRARI MD, GUIGOU M, FAJARDO L, SATRANO E, RAMÍREZ MB, LARNAUDIE V

Palabras clave: etanol biocombustible hidrólisis boniato

Áreas de conocimiento:

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

### **Biocombustibles líquidos a partir de cultivos no tradicionales en el Uruguay (08/2007 - 12/2009)**

Uruguay no dispone de reservas de combustibles fósiles por lo que es un importador neto de petróleo, cuya importación representa en promedio un 55 a 60 % de la oferta primaria de energía. La posibilidad de incorporación de los biocombustibles a la matriz energética permite disminuir dicha dependencia, abre la posibilidad de generar nuevas oportunidades en el sector agropecuario y agroindustrial desarrollando cadenas específicas de producción de bioetanol y biodiesel, además

del conocido impacto medioambiental favorable que involucra el desarrollo de fuentes de energías renovables. Es necesario explorar otras alternativas o cultivos no tradicionales para la producción a gran escala de estos biocombustibles, para ello se requiere de la generación de conocimiento acerca de estos cultivos alternativos, capaces de generar los insumos necesarios. Este proyecto se propone estudiar los aspectos agronómicos de la producción de cultivos alternativos para la elaboración de biodiesel (ricino, colza, canola) y de bioetanol (sorgo azucarado, boniato, pastos perennes) en diferentes regiones del país dependiendo de las condiciones agroecológicas. Se pretende estudiar los aspectos tecnológicos vinculados a los procesos de obtención de dichos biocombustibles. En el caso del biodiesel se diseñará los procedimientos para la eficiente conversión de los aceites y se determinará las características de los diferentes tipos de productos. En el caso del bioetanol se estudiarán diferentes técnicas de extracción y fermentación de azúcares. Se evaluará el impacto de la cadena de producción sobre aspectos ambientales (ej. análisis de ciclo de vida), económicos (ej. rentabilidad) y sociales (ej. empleo, desarrollo local).

20 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: SIRI-PRIETO G (Responsable) , VILARÓ F (Responsable)

Palabras clave: etanol biocombustibles biodiesel cultivos no tradicionales

Areas de conocimiento:

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

#### **Investigaciones agrícolas y tecnológicas para fortalecer la producción de alcohol carburante en Uruguay (10/2006 - 06/2009 )**

El presente proyecto está enfocado hacia los siguientes aspectos de la producción de etanol: a) uso de materiales con características similares que puedan ser co-procesados en una planta industrial b) diversificación de la zonas productoras de materias primas c) promoción de la agricultura familiar d) integración con la cadena agroalimentaria. Con tales fines se realizaron estudios de tres materias primas azucaradas, remolacha, caña de azúcar y sorgo dulce. Para el caso de remolacha se incluyeron variedades nuevas de modo de seleccionarlas por su potencial para la producción de etanol y no por su uso tradicional para azúcar de mesa (sacarosa) o forraje. Los ensayos agronómicos se realizaron en más de una localidad y se usaron predios de pequeños productores como parcelas experimentales. La evaluación de los materiales para la producción de etanol se realizó mediante ensayos de laboratorio de extracción de azúcares y de fermentabilidad.

5 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:4

Financiación:

MEC Programa de Desarrollo Tecnológico , Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FERRARI MD (Responsable) , VARELA H

Palabras clave: etanol fermentación sorgo dulce caña de azúcar remolacha azucarera

#### **Evaluación de la aplicación de la tecnología de atmósfera modificada a la conservación postcosecha de duraznos, frutillas, morrones y tomates (10/2007 - 04/2009 )**

Evaluación de la aplicación de la tecnología de atmósfera modificada a la conservación postcosecha de duraznos, frutillas, morrones y tomates.

10 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: ARES G , LEMA P (Responsable) , SOUBES M

Palabras clave: calidad vida útil atmósfera modificada

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /

#### **Producción de microorganismos para la bioaumentación de sistemas de tratamiento de efluentes**

**industriales con alto contenido de grasas (09/2005 - 12/2008 )**

15 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:4

Equipo: FERRARI MD , LOPERENA L , PÉREZ LV , CARVALLO F , INGOLD G , DÍAZ AL , MENES J , TRAVERS D

Palabras clave: bioaumentación biodegradación tratamiento biológico efluente de lactería

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico

Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica

**Producción de microorganismos para la bioaumentación de sistemas de tratamiento de efluentes industriales con alto contenido en grasas (04/2005 - 04/2007 )**

20 horas semanales

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:4

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FERRARI MD , LOPERENA L , PÉREZ LV , CARVALLO F , INGOLD G , DÍAZ AL , MENES J , TRAVERS D

Palabras clave: bioaumentación butter oil biodegradación tratamiento biológico degradación

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico

Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica

**Aplicación de la tecnología de atmósfera modificada para la conservación de hongos y lechugas (04/2003 - 05/2005 )**

15 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Equipo: ARES G , PARENTELLI C , GÁMBARO A , SOUBES M (Responsable) , VERO S

Palabras clave: vida útil atmósfera modificada

**Bioaumentación como estrategia para mejorar la eficiencia del tratamiento biológico de efluentes de la industria láctea (04/2000 - 04/2002 )**

20 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:3

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FERRARI MD , LOPERENA L (Responsable) , MURRO D , SARAVIA V

Palabras clave: bioaumentación industria láctea biodegradación tratamiento biológico efluentes

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico

Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica

**Producción de cuajo microbiano para la elaboración de quesos (10/1997 - 10/1999 )**

Producción de cuajo microbiano para la elaboración de quesos por fermentación en estado sólido.  
20 horas semanales  
Desarrollo  
Coordinador o Responsable  
Concluido  
RRHH formados en el proyecto:  
Pregrado:1  
Financiación:  
Consejo Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (CONICYT), Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: VOLPE DC (Responsable), SPÓSITO AF, BOSSIO A  
Palabras clave: renina fermentación en estado sólido  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprociamiento Tecnológico, Biocatálisis,  
Fermentación / Ingeniería Bioquímica

#### **Producción de esporas fúngicas por fermentación en estado sólido (11/1997 - 10/1999 )**

20 horas semanales  
Desarrollo  
Coordinador o Responsable  
Concluido  
RRHH formados en el proyecto:  
Pregrado:3  
Financiación:  
Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: VOLPE DC, SPÓSITO AF, BOSSIO A  
Palabras clave: fermentación en estado sólidoesporas fúngicas  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprociamiento Tecnológico, Biocatálisis,  
Fermentación / Ingeniería Bioquímica

#### **Diseño de esporuladores fúngicos en fase sólida (03/1996 - 12/1996 )**

40 horas semanales  
Investigación  
Integrante del Equipo  
Concluido  
Financiación:  
Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: VARELA H (Responsable), BIANCO R  
Palabras clave: fermentación en estado sólidoesporas fúngicas  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Ingeniería Bioquímica

### **DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN**

#### **Jefe del Departamento de Bioingeniería/Departamento de Ingeniería Bioquímica y Bioprocamos (01/2010 - a la fecha )**

Facultad de Ingeniería, UdelaR, Departamento de Bioingeniería/Departamento de Ingeniería Bioquímica y Bioprocamos, Instituto de Ingeniería Química  
10 horas semanales

#### **Directora Alterna Nacional de CABBIO - Uruguay (05/2014 - 11/2021 )**

Ministerio de Educación y Cultura (MEC), D2C2  
1 horas semanales

#### **Directora del Instituto de Ingeniería Química (04/2016 - 06/2020 )**

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Química  
10 horas semanales

#### **Directora de la Escuela de CABBIO - Uruguay (11/2011 - 05/2014 )**

Ministerio de Educación y Cultura (MEC), D2C2  
1 horas semanales

## **DOCENCIA**

### **Ingeniero Químico (02/2025 - a la fecha)**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Ingeniería Bioquímica, 4 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

### **Biotecnología (09/2024 - a la fecha)**

Grado

Invitado

Asignaturas:

Introducción a la Biotecnología, 1 hora, Teórico

### **Ingeniería Química (03/2002 - 02/2025 )**

Grado

Invitado

Asignaturas:

Bioingeniería/Ingeniería Bioquímica, 7 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Ingeniería Bioquímica

### **Maestría Biotecnología (10/2024 - 12/2024 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Ingeniería de Bioprosesos, 6 horas, Teórico-Práctico

### **Ingeniería Química (06/2024 - 10/2024 )**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Pasantía, 2 horas, Teórico

### **Maestría en Ingeniería Química (10/2023 - 11/2023 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Biorrefinería ? Combustibles y productos químicos a partir de biomasa vía fermentación, 4 horas, Teórico

### **Maestría Biotecnología (09/2022 - 12/2022 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Ingeniería de Bioprosesos, 6 horas, Teórico-Práctico

### **UNU-BIOLAC-2022 (11/2022 - 11/2022 )**

Doctorado

Invitado

### **PEDECIBA (10/2022 - 10/2022 )**

Doctorado

Invitado

### **Curso de posgrado en el marco del Proyecto CELISE, Horizon 2020 (06/2022 - 06/2022 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Introducción a los procesos de producción de bioetanol y biocombustibles. Dictado del tema:  
Producción de butanol por fermentación ABE/IBE, 1 horas, Teórico

**Ingeniería Química (08/2021 - 10/2021 )**

Maestría  
Invitado  
Asignaturas:  
Biorrefinería: Combustibles y productos químicos a partir de biomasa vía fermentación, 5 horas,  
Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /

**Maestría Biotecnología (09/2019 - 12/2019 )**

Maestría  
Invitado  
Asignaturas:  
Ingeniería de Bioprocesos, 4 horas, Teórico-Práctico

**PEDECIBA (08/2019 - 08/2019 )**

Maestría  
Invitado  
Asignaturas:  
Producción de proteínas recombinantes. - Co-dictado del tema "Introducción al escalado de  
bioprocesos", 3 horas, Teórico-Práctico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos /

**curso CABBIO de posgrado (05/2019 - 05/2019 )**

Maestría  
Invitado  
Asignaturas:  
Producción de energía mediante procesos microbianos. - Dictado del tema "Producción de Butanol:  
Bases y aplicaciones", 3 horas, Teórico-Práctico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

**Ingeniería de la Energía (07/2018 - 07/2018 )**

Maestría  
Invitado  
Asignaturas:  
Tecnologías Emergentes en Energías Renovables-TEER. - Co-dictado del tema "Bioetanol  
combustible: Tecnología y desarrollo sostenible?", 4 horas, Teórico

**Maestría Biotecnología (09/2017 - 11/2017 )**

Maestría  
Invitado  
Asignaturas:  
Ingeniería de Bioprocesos, 4 horas, Teórico-Práctico  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos,  
Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica

**(08/2017 - 08/2017 )**

Maestría  
Invitado  
Asignaturas:  
Producción de proteínas recombinantes, 1 horas, Teórico-Práctico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

**Maestría en Ingeniería de la Energía (09/2016 - 11/2016 )**

Maestría  
Invitado

Asignaturas:

Bioetanol combustible: Tecnología y desarrollo sostenible, 4 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

**(09/2015 - 11/2015 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Ingeniería de Bioprocesos, 4 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

**(08/2015 - 08/2015 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Producción de proteínas recombinantes, 1 hora, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

**Maestría en Ingeniería de la Energía (09/2014 - 11/2014 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Bioetanol combustible: Tecnología y desarrollo sostenible, 4 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

**(10/2014 - 10/2014 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Herramientas fisiológicas, moleculares y estadísticas de Ecología Microbiana para el diseño de estrategias de biorremediación, 1 hora, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

**Maestría en Biotecnología (09/2013 - 11/2013 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Ingeniería de Bioprocesos, 4 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

**(11/2013 - 11/2013 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Biocombustibles, 4 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

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

**Maestría en Biotecnología (07/2013 - 07/2013 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Sistemas de expresión para la producción de proteínas: Desde el diseño del vector al primer escalado, 1 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Ingeniería Bioquímica

**(09/2012 - 10/2012 )**

Técnico nivel superior

Invitado

Asignaturas:

Fundamentos de la Tecnología de Fermentación Alcohólica, 2 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

**Maestría en Biotecnología (10/2011 - 12/2011 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Ingeniería de Bioprocesos, 4 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

**Maestría (10/2010 - 12/2010 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Bioetanol combustible: Tecnología y desarrollo sostenible, 4 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

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

**Maestría en Ciencias Vegetales - Facultad de Agronomía (11/2010 - 11/2010 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Biocombustibles, 3 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

**Maestría (10/2009 - 12/2009 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Bioetanol combustible: Tecnología y desarrollo sostenible, 4 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

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

**(11/2008 - 11/2008 )**

Perfeccionamiento

Invitado

Asignaturas:

Fundamentos de la Tecnología de Fermentación Alcohólica, 12 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

**(03/2007 - 06/2007 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Microbiología ambiental y agrícola, 3 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico  
Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Microbiología

**Ingeniería Química (03/2006 - 12/2006 )**

Grado

Invitado

Asignaturas:

Tecnología en los Procesos Biológicos, 7 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Ingeniería Bioquímica

**Maestría en Ingeniería (Ingeniería Química) (10/2006 - 11/2006 )**

Maestría

Asignaturas:

Biodegradación de compuestos orgánicos, 4 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico  
Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica

**Ingeniería Química (03/2000 - 12/2003 )**

Grado

Invitado

Asignaturas:

Tecnología en los Procesos Biológicos, 7 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Ingeniería Bioquímica

**Ingeniería Química (08/1997 - 12/1998 )**

Grado

Invitado

Asignaturas:

Introducción a la Bioingeniería/Fundamentos de Ingeniería Bioquímica, 7 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Ingeniería Bioquímica

**Ingeniería Química (03/1989 - 07/1991 )**

Grado

Invitado

Asignaturas:

Bioingeniería/Ingeniería Bioquímica, 7 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Ingeniería Bioquímica

**Ingeniería Química (08/1989 - 12/1990 )**

Grado

Invitado

Asignaturas:

Introducción a la Bioingeniería/Fundamentos de Ingeniería Bioquímica, 7 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Ingeniería Bioquímica

**OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE**

**Integrante del Consejo Asesor del Centro Argentino-Brasilero de Biotecnología, CABBIO (05/2019 - 05/2021 )**

Ministerio de Educación y Cultura, Uruguay 1 hora semanales

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Biotecnología

**Integrante del equipo consultor de la propuesta de Consultoría sobre el diseño del PEDEAGRID**

**(05/2007 - 12/2007 )**

1 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

**Producción industrial de alcohol a partir de suero de leche - Convenio ANCAP-UDELAR (02/1989 - 12/1990)**

40 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

## **GESTIÓN ACADÉMICA**

**Integrante de la Sub-Comisión de Posgrado de Ingeniería Química (10/2013 - a la fecha )**

Instituto de Ingeniería Química

Participación en consejos y comisiones

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

**Integrante de la Comisión de Carrera de la Licenciatura en Biotecnología (docente titular) (03/2024 - a la fecha )**

Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

**Integrante de la Comisión de Investigación Científica y Dedicación Total de la Facultad de Ingeniería (CIC-DT) (03/2022 - a la fecha )**

Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

**Integrante del Comité de Selección del Sistema Nacional de Investigadores (CS-SNI) (04/2023 - a la fecha )**

Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

**Integrante del Comité de Revisión del SNI (07/2025 - 07/2025 )**

Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

**Integrante de la Comisión Académica de Posgrado (CAP), UdelaR (07/2021 - 05/2025 )**

Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales

**Integrante de la Comisión de Equipamiento, ANII (06/2024 - 11/2024 )**

Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

**Integrante del Comité de Revisión del SNI (07/2024 - 08/2024 )**

Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

**Integrante del Grupo de Trabajo designado por el Área de Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat de la UdelaR para avanzar en la instrumentación de los contenidos de la Licenciatura de Biotecnología integrada (06/2019 - 12/2023 )**

Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

**Delegado titular por el orden docente a la Comisión de Instituto, del Instituto de Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería (06/2021 - 06/2023 )**

Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

**Integrante de la Sub-Comisión Académica de Posgrado en el área de Ciencia, Tecnología e Ingeniería de Alimentos (SCAPA-CTIA) (05/2010 - 05/2022 )**

UdelaR

Participación en consejos y comisiones

Areas de conocimiento:

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

**Integrante de la CTA del Área Ingeniería y Tecnologías del SNI (02/2015 - 03/2021 )**

Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

**Integrante de la comisión de la Facultad de Ingeniería que evaluó las solicitudes presentadas al llamado a actividades de intercambio a financiarse con cargo al fondo de contrapartida de convenios (Proyecto 720) (08/2004 - 12/2019 )**

Proyecto 720

Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

**Delegado por el orden docente a la Comisión de Instituto de Ingeniería Química (05/2013 - 03/2016 )**

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Química

Participación en consejos y comisiones

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

**Integrante de la Comisión Académica de Posgrado de la Facultad de Ingeniería (07/2010 - 06/2014 )**

Facultad de Ingeniería

Participación en consejos y comisiones

**Integrante de la sub-comisión de RRHH de la CSIC por el área tecnológica, para la evaluación de solicitudes para asistencias a congresos, pasantías, realización de eventos y visitas de profesores extranjeros. (08/2003 - 12/2012 )**

Comisión Sectorial de Investigación Científica, RRHH

Participación en consejos y comisiones

Areas de conocimiento:

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

**Delegado en calidad de altero, en representación de la UdelaR en la Comisión Directiva del Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (07/2007 - 09/2011 )**

PEDECIBA, Comisión Directiva

Participación en consejos y comisiones

Areas de conocimiento:

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

**Integrante de la Sub-Comisión de Posgrado de Ingeniería Química (08/1999 - 03/2011 )**

Sub-Comisión de Posgrado de Ingeniería Química

Participación en consejos y comisiones

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

**Delegado por el orden docente a la Comisión de Instituto de Ingeniería Química (04/2007 - 11/2010 )**

Comisión de Instituto de Ingeniería Química

Participación en consejos y comisiones

**Delegado suplente a la Comisión Académica de Posgrado de la Facultad de Ingeniería (09/2005 - 07/2010 )**

Comisión Académica de Posgrado

Participación en consejos y comisiones

Areas de conocimiento:

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

**Delegado en calidad de altero a la comisión académica de posgrado de la Facultad de Ingeniería (09/2005 - 04/2010 )**

Facultad de Ingeniería - UdelaR

Participación en consejos y comisiones

**Integrante de la comisión de estudios de la Maestría en Biotecnología de la Facultad de Ciencias (05/2006 - 06/2009 )**

Facultad de Ciencias, Maestría en Biotecnología

Participación en consejos y comisiones

**Contratada como asesor en el Proyecto Institucional "Evaluación expost de los programas de apoyo a la investigación" (06/2005 - 12/2005 )**

Comisión Sectorial de Investigación Científica  
Participación en consejos y comisiones

**Delegado por el orden docente a la comisión de plan de estudio de la carrera de Ingeniería Química (03/2000 - 08/2005 )**

Comisión de Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Química  
Participación en consejos y comisiones  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

**Delegado por el orden docente al claustro de la Facultad de Ingeniería (04/2002 - 12/2003 )**

Claustro  
Participación en consejos y comisiones  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /

**Participación en la comisión asesora del claustro de la Facultad de Ingeniería en temas de posgrado (02/2002 - 11/2002 )**

Facultad de Ingeniería - UdelaR  
Participación en consejos y comisiones

**Delegado a la Unidad de Recursos Humanos del Instituto de Ingeniería Química (04/1998 - 04/2002 )**

Instituto de Ingeniería Química, Unidad de Recursos Humanos  
Participación en consejos y comisiones  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

**Delegado titular por el orden docente a la Comisión de Instituto de Ingeniería Química (05/1998 - 09/2000 )**

Comisión de Instituto de Ingeniería Química  
Participación en cogobierno  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

**Coordinador y delegado por el orden docente por la Facultad de Ingeniería, de la Comisión Interfacultades (Fac. Química e Ingeniería) para tratar sobre el tema de Plan de Estudios 5 años de la carrera de Ingeniería Química (07/1998 - 10/1998 )**

Comisión Interfacultades (Fac. Química e Ingeniería)  
Participación en consejos y comisiones  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

**Delegado docente en la Comisión Asesora nombrada por el Consejo de la Facultad de Química con el fin de elaborar una propuesta de plan de estudios de Ingeniería Química (03/1998 - 06/1998 )**

Instituto de Ingeniería Química  
Participación en consejos y comisiones  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

**Delegado suplente por el orden docente a la Comisión de Instituto de Ingeniería Química (04/1996 - 04/1998 )**

Facultad de Ingeniería - UdelaR  
Participación en cogobierno  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

**Coordinador de la Comisión de Plan de Estudios 5 años de la carrera de Ingeniería Química (04/1996 - 12/1997 )**

Participación en consejos y comisiones

Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

## SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - INGLATERRA

University of Cambridge

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### **Becario (01/1993 - 02/1996)** Trabajo relevante

Estudiante de Doctorado 40 horas semanales  
Financiada por DTI Link Scheme, Inglaterra, y complementos de beca otorgados por el CONICYT en 1992 y 1993, y por la CSIC-UdelaR en 1992.

#### **Becario (11/1991 - 10/1992)**

Pasante en el Chemical Engineering Department 40 horas semanales  
Financiada por una beca del British Council. También recibió un complemento de beca otorgado por el CONICYT en 1991.

### ACTIVIDADES

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

##### **Aseptic processing of food (01/1993 - 12/1995)**

40 horas semanales , Integrante del equipo  
Equipo: FRYER PJ , TUCKER GS , HEYDON CJ , RICHARDSON PS , MANKAD S , SCOTT GM  
Palabras clave: solid-liquid flows aseptic processing  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

##### **Modelaje de bioreactores usados para la destrucción de sustancias químicas tóxicas (11/1991 - 10/1992)**

40 horas semanales  
Department of Chemical Engineering, Integrante del equipo  
Equipo: CHASE HA  
Palabras clave: biodegradation toxic compounds biological reactors  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico  
Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica

#### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

##### **Aseptic Processing: A study of liquid-solid interactions and their influence on the rheological behaviour of products and sterilisation efficiency. (10/1992 - 12/1995)**

40 horas semanales  
Desarrollo  
Integrante del Equipo  
Concluido  
RRHH formados en el proyecto:  
Doctorado:2  
Financiación:  
Institución del exterior, Apoyo financiero  
Equipo: FRYER PJ (Responsable) , TUCKER GS (Responsable) , HEYDON CJ , RICHARDSON PS , MANKAD S , SCOTT GM  
Palabras clave: solid-liquid sterilization aseptic processing  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

##### **Development of bioreactors for the degradation of toxic organic compounds in aqueous wastes**

(10/1991 - 10/1992)

40 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Institución del exterior, Beca

Equipo: CHASE HA (Responsable)

Palabras clave: biodegradation toxic compounds wastewater

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico

Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica

### CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 5 horas

Carga horaria de investigación: 30 horas

Carga horaria de formación RRHH: 10 horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: 15 horas

## Producción científica/tecnológica

Mi trayectoria de investigación comenzó con el estudio del procesamiento aséptico de alimentos en forma continua, orientado a alcanzar la esterilidad comercial sin sobreprocesamiento, y a resolver los desafíos asociados al manejo de mezclas complejas y fluidos no newtonianos.

De regreso al país investigué la producción de renina microbiana (*Mucor bacilliformis*) como alternativa a la enzima de origen animal utilizada en quesería, y posteriormente enfoqué mi trabajo en estrategias de bioaumentación, desarrollando inóculos nativos para la degradación de grasas en efluentes industriales locales.

He colaborado en proyectos sobre procesamiento mínimo de frutas y hortalizas, evaluando el efecto de atmósferas modificadas en la calidad y vida útil de los productos, y contribuyendo al desarrollo de tecnologías emergentes en el país.

En los últimos años me he especializado en la producción de bioetanol y biobutanol a partir de materias primas no competidoras con alimentos (sorgo dulce y grano, boniato para bioenergía, pastos energéticos, madera, residuos forestales y cáscara de arroz), en el marco de biorrefinerías. Mis investigaciones integran la optimización de pretratamientos, hidrólisis enzimática y fermentaciones, la valorización de hemicelulosas y lignina, y el modelado y simulación de procesos adaptados a las condiciones nacionales, junto con análisis de ciclo de vida.

Dentro del concepto de biorrefinería, también he trabajado en la recuperación de coproductos de alto valor agregado a partir de biomasa lignocelulósica y residuos agroindustriales, incluyendo la producción de ácidos orgánicos (láctico y succínico), pigmentos bacterianos, nanofibras de celulosa y xilooligosacáridos. Otras líneas complementarias de investigación abarcan el desarrollo de bebidas fermentadas probióticas.

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

#### ARBITRADOS

**Astaxanthin production from steam-exploded *Eucalyptus grandis* hydrolysates using *Xanthophyllomyces dendrorhous*: metabolic insights and biorefinery integration (Completo, 2026)**

C Rodríguez, E. VILA, Del-Río P.G., Gullón B., C LAREO

Biomass and Bioenergy, v.: 211 p.:100194 2026

Palabras clave: Carotenoids Fermentation Eucalyptus Cellulosic hydrolysate Metabolic enhancers

Biorefinery

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09619534

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2026.109189>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**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., Roman ME, CAGNO, M., Rodríguez F, BONFIGLIO, FERNANDO, M.D. Ferrari, C LAREO

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

Palabras clave: Eucalyptus Bioethanol Steam explosion Acid pretreatment Enzymatic digestibility

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 25901745

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

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590174525003290?via%3Dihub#ab005>

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

Cleaner Chemical Engineering, v.: 11 December, p.:100194 2025

Palabras clave: Eucalyptus Bioethanol Lignin Phosphoric acid pretreatment Alkaline pretreatment

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 27727823

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clce.2025.100194>

<https://www.sciencedirect.com/journal/cleaner-chemical-engineering>



**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, Moure S, GUIGOU M., CEBREIROS F., Rodao, J. M., Camesasca L., M.D. FERRARI, C LAREO

Biofuels Bioproducts and Biorefining, v.: 18 p.:1902 - 1916, 2024

Palabras clave: xylosaccharides purification adsorptive and anionics resin L- lactic acid Weizmannia coagulans lignocellulosic residue

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 1932104X

E-ISSN: 19321031

DOI: [10.1002/bbb.2662](https://doi.org/10.1002/bbb.2662)

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)**

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

Industrial Crops and Products, v.: 220 119293, 2024

Palabras clave: Cellulose nanofibers Ball milling Sequential milling Sedimentation Eucalyptus Ball milling Sequential milling Eucalyptus

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09266690

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2024.119293>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Succinic acid production from sorghum grain: A comparative study of *Actinobacillus succinogenes* DSM 22257 and *Basfia succiniciproducens* DSM 22022 strains (Completo, 2024)**

E. Rochón , Catalina Banchieri , Mathías Barcos , C LAREO

Biomass and Bioenergy, v.: 188 107333 , 2024

Palabras clave: *Actinobacillus succinogenes* *Basfia succiniciproducens* Fermentation Sorghum Succinic acid

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09619534

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2024.107333>

WEB OF SCIENCE™ Scopus

**Zeaxanthin Production by an Antarctic *Flavobacterium* sp.: Effect of Dissolved Oxygen Concentration and Modeling Kinetics in Batch and Fed-Batch Fermentation (Completo, 2024)**

E. VILA , J. FERREIRA , C LAREO , V. SARAVIA

ACS Omega, v.: 9 51 , p.:50367 - 50376, 2024

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 24701343

DOI: <https://doi.org/10.1021/acsomega.4c06892>

[https://pubs.acs.org/doi/epdf/10.1021/acsomega.4c06892?ref=article\\_openPDF](https://pubs.acs.org/doi/epdf/10.1021/acsomega.4c06892?ref=article_openPDF)

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

**Improvements in the formulation of sugarcane-sweet sorghum juices fermentation media for enhanced isopropanol and butanol production (Completo, 2023)**

Ávila M , E. Rochón , C LAREO

Biomass Conversion and Biorefinery, v.: 13 6 , p.:4575 - 4585, 2023

Palabras clave: Biobutanol *Clostridium beijerinckii* Corn steep liquor Isopropanol Sugarcane Sweet sorghum

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 21906823

DOI: <https://doi.org/10.1007/s13399-021-01458-1>

Scopus

**Fermentation of D-xylose to Ethanol by *Saccharomyces cerevisiae* CAT-1 Recombinant Strains (Completo, 2023)**

Coimbra L , Malan K , Fagúndez A , GUIGOU M. , C LAREO , Fernández G , Pratto M , BATISTA S.B.

BioEnergy Research, v.: 16 2 , p.:1001 - 1012, 2023

Palabras clave: D-xylose isomerase Bioethanol *Saccharomyces cerevisiae* Lignocellulosic biomass

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 19391234

E-ISSN: 19391242

DOI: <https://doi.org/10.1007/s12155-022-10514-1>

<https://link.springer.com/article/10.1007/s12155-022-10514-1>

Scopus

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

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

Bioresource Technology, v.: 369 128469 , 2023

Palabras clave: Bioprocess Bioeconomy Biomass Biorefineries Plant cell wall Thermochemical process

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09608524

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

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0960852422018028?via%3Dihub>

Scopus<sup>®</sup>

**Ethanol production from eucalyptus sawdust following sequential alkaline thermochemical pretreatment with recovery of extractives (Completo, 2023)**

GUIGOU M. , S. Moure , Fabián Bermúdez , CLAVIJO, L. , CABRERA M.N. , LUCÍA XAVIER , M.D. FERRARI , C LAREO

BioEnergy Research, 2023

Palabras clave: ethanol eucalytus sawdust sequential alkaline pretreatment

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 19391242

DOI: <https://doi.org/10.1007/s12155-023-10619-1>

<https://link.springer.com/article/10.1007/s12155-023-10619-1>

**Steam Explosion of Eucalyptus grandis Sawdust for Ethanol Production within a Biorefinery Approach (Completo, 2023)**

GUIGOU M. , Guarino J , Chiarello LM , CABRERA M.N. , Vique M , C LAREO , M.D. FERRARI , Ramos LP

Processes, v.: 11 8 , p.:2277 2023

Palabras clave: eucalyptus sawdust steam explosion cellulosic ethanol PSSF high total solids biomass moisture content

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 22279717

DOI: <https://doi.org/10.3390/pr11082277>

<https://www.mdpi.com/2227-9717/11/8/2277>

Scopus<sup>®</sup>

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

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

Renewable and Sustainable Energy Reviews, v.: 158 112115 , 2022

Palabras clave: Switchgrass Ethanol Biorefinery Sustainability Techno-economic analysis Life cycle assessment

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

ISSN: 13640321

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

Scopus<sup>®</sup>

**Co-production of bioethanol and xylosaccharides from steam-exploded eucalyptus sawdust using high solid loads in enzymatic hydrolysis: Effect of alkaline impregnation (Completo, 2022)**

E. Rochón , CABRERA M.N. , Scutari V , Cagno M , Guibaud A , Martínez S , BÖTHIG, S. , Guchin N , M.D. FERRARI , C LAREO

Industrial Crops and Products, v.: 175 114253 , 2022

Palabras clave: Alkaline impregnation Bioethanol Eucalyptus grandis Steam explosion Xylosaccharides

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09266690

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2021.114253>

Scopus'

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

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

Industrial Crops and Products, v.: 188 p.:11573 2022

Palabras clave: Biobutanol Cellulose nanofibers Coproduction Clostridium Ball milling

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09266690

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2022.115732>

Scopus'

**Enhanced production of butanol and xylosaccharides from Eucalyptus grandis wood using steam explosion in a semi-continuous pre-pilot reactor (Completo, 2021)**

CEBREIROS F. , Risso F. , Cagno M. , CABRERA M.N. , E. Rochón , Jauregui G. , Boix E. , BÖTHIG, S. , M.D. FERRARI , C LAREO

Fuel, v.: 290 p.:11981 2021

Palabras clave: biobutanol Eucalyptus grandis Xylosaccharides Steam explosion Clostridium

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

ISSN: 00162361

E-ISSN: 18737153

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2020.119818>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016236120328143>

WEB OF SCIENCE™ Scopus'

**Enhancing cellulose nanofibrillation of eucalyptus Kraft pulp by combining enzymatic and mechanical pretreatments (Completo, 2021)**

CEBREIROS F. , Seiler S. , Dalli S.S. , C LAREO , Saddler J.

Cellulose, v.: 28 p.:189 - 206, 2021

Palabras clave: Nanofibrillated cellulose Enzymatic pretreatment Xylanase Swollenin

Ultrasonication

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

ISSN: 09690239

E-ISSN: 1572882X

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

Scopus'

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

V LARNAUDIE , M.D. FERRARI , C LAREO

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

Palabras clave: switchgrass LCA biorefinery

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09601481

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

Scopus'

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

Camesasca L., JA de MATTOS, E. VILA, CEBREIROS F., C LAREO

Biotechnology Reports, v.: 31 2021

Palabras clave: lactic acid Carnobacterium eucalyptus

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 2215017X

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.btre.2021.e00643>

Scopus<sup>®</sup>

**Biotechnological production of zeaxanthin by an Antarctic Flavobacterium: Evaluation of culture conditions. (Completo, 2020)**

E. VILA, D Hornero-Méndez, C LAREO, V Saravia

Journal of Biotechnology, v.: 319 p.:54 - 60, 2020

Palabras clave: Carotenoids Zeaxanthin Flavobacterium experimental design Bioreactor

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 01681656

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbiotec.2020.05.014>

<https://www.journals.elsevier.com/journal-of-biotechnology>

Scopus<sup>®</sup>

**Effect of corn steep liquor (CSL) on butanol fermentation of eucalyptus cellulose enzymatic hydrolysate (Completo, 2020)**

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

Industrial Biotechnology, v.: 16 2, p.:99 - 106, 2020

Palabras clave: biobutanol Clostridium beijerinckii eucalyptus fermentation steam explosion

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

ISSN: 15509087

E-ISSN: 19318421

DOI: <https://doi.org/10.1089/ind.2019.0036>

<https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/ind.2019.0036?journalCode=ind>

Scopus<sup>®</sup>

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

CEBREIROS F., L Clavijo, E Boix, M.D. FERRARI, C LAREO

Renewable Energy, v.: 149 p.:115 - 127, 2020

Palabras clave: Autohydrolysis Organosolv Eucalyptus valorization Biorefinery Surfactant

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0960148119318968>

ISSN: 09601481

DOI: [doi: 10.1016/j.renene.2019.12.024](https://doi.org/10.1016/j.renene.2019.12.024)

<https://www.journals.elsevier.com/renewable-energy>

Scopus<sup>®</sup>

**Bioprocess intensification for isopropanol, butanol and ethanol (IBE) production by fermentation from sugarcane and sweet sorghum juices through a gas stripping-pervaporation recovery process (Completo, 2020)**

E. Rochón, Cortizo, G., Cabot MI, García Cubero MT, Coca M, M.D. FERRARI, C LAREO

Fuel, v.: 281 p.:11859 2020

Palabras clave: gas stripping IBE fermentation pervaporation sugarcane-sweet forghum butanol

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Bioquímica

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00162361

E-ISSN: 18737153

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2020.118593>

<https://www.sciencedirect.com/journal/fuel>

WEB OF SCIENCE™ Scopus<sup>®</sup>

**Combined pretreatments of eucalyptus sawdust for ethanol production within a biorefinery approach (Completo, 2019)**

GUIGOU M. , CABRERA M.N. , Vique, M , Bariani, M. , Juan Guarino , Mario D Ferrari , C LAREO  
Biomass Conversion and Biorefinery, v.: 9 2 , p.:293 - 304, 2019

Palabras clave: Eucalyptus Autohydrolysis Soda pulping Kraft pulping Bioethanol

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 21906815

E-ISSN: 21906823

DOI: [10.1007/s13399-018-0353-3](https://doi.org/10.1007/s13399-018-0353-3)

Scopus

**Carotenoids from heterotrophic bacteria isolated from Fildes Peninsula, King George Island, Antarctica (Completo, 2019)**

E. VILA , Dámaso Hornero-Méndez , Gastón Azziz , C LAREO , Verónica Saravia  
Biotechnology Reports, v.: 21 2019

Palabras clave: Bioprospection Bacteria Antartica Carotenoids HPLC-PDA-APCI-MS

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 2215017X

DOI: [doi.org/10.1016/j.btre.2019.e00306](https://doi.org/10.1016/j.btre.2019.e00306)

Scopus

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

CEBREIROS F. , Ferrari, MD , C LAREO

Industrial Crops and Products, v.: 134 p.:50 - 61, 2019

Palabras clave: IBE fermentation biobutanol Clostridium Eucalyptus Biorefinery

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

ISSN: 09266690

WEB OF SCIENCE™ Scopus

**Enzymatic hydrolysis of liquid hot water pretreated switchgrass at high solids content (Completo, 2019)**

LARNAUDIE V. , M.D. FERRARI , C LAREO

Energy & Fuels, v.: 33 5 , p.:4361 - 4368, 2019

Palabras clave: enzymatic hydrolysis switchgrass high solids content

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

ISSN: 08870624

E-ISSN: 15205029

DOI: [10.1021/acs.energyfuels.9b00513](https://doi.org/10.1021/acs.energyfuels.9b00513)

WEB OF SCIENCE™ Scopus

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

Valeria Larnaudie , Mario Daniel FERRARI VIDAL , C LAREO

Biomass and Bioenergy, v.: 130 2019

Palabras clave: Techno-economic analysis Biorefinery Ethanol Hydrolysis Switchgrass High solids content

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 09619534  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2019.105394>  
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

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

Eloísa Rochón , CEBREIROS F. , M.D. FERRARI , C LAREO  
Biomass and Bioenergy, v.: 128 2019  
Palabras clave: Butanol Clostridium gas stripping IB fermentation isopropanol sugarcane sweet sorghum  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 09619534  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2019.105331>  
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Combined autohydrolysis and alkali pretreatments for cellulose enzymatic hydrolysis of Eucalyptus grandis wood (Completo, 2018)**

CEBREIROS F. , Mario D Ferrari , C LAREO  
Biomass Conversion and Biorefinery, v.: 8 p.:33 - 42, 2018  
Palabras clave: Biorefinery Autohydrolysis Pretreatment Eucalyptus grandis Enzymatic hydrolysis  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 21906815  
E-ISSN: 21906823  
DOI: [10.1007/s13399-016-0236-4](https://doi.org/10.1007/s13399-016-0236-4)  
Scopus®

**Process energy evaluation of fuel butanol production from sugarcane-sweet sorghum juices by acetone-butanol-ethanol fermentation associated to a gas stripping system (Completo, 2018)**

E. Rochón , Mario D Ferrari , C LAREO  
Energy & Fuels, v.: 32 p.:9470 - 9477, 2018  
Palabras clave: butanol ABE fermentation gas stripping sweet sorghum sugarcane  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial /  
Medio de divulgación: Internet  
E-ISSN: 15205029  
DOI: [10.1021/acs.energyfuels.8b01660](https://doi.org/10.1021/acs.energyfuels.8b01660)  
Scopus®

**Integrated ABE fermentation-gas stripping process for enhanced butanol production from sugarcane-sweet sorghum juices (Completo, 2017)**

ROCHÓN E , FERRARI MD , C LAREO  
Biomass and Bioenergy, v.: 98 p.:153 - 160, 2017  
Palabras clave: sweet sorghum sugarcane biobutanol Clostridium ABE fermentation gas stripping  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 09619534  
DOI: [10.1016/j.biombioe.2017.01.011](https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2017.01.011)  
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Bioethanol production from Eucalyptus grandis hemicellulose recovered before kraft pulping using an integrated biorefinery concept (Completo, 2017)**

GUIGOU M , CEBREIROS F , CABRERA MN , FERRARI MD , C LAREO  
Biomass Conversion and Biorefinery, v.: 7 2 , p.:191 - 197, 2017  
Palabras clave: ethanol pretreatment biorefinery Eucalyptus grandis hemicelluloses  
Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
ISSN: 21906815  
E-ISSN: 21906823  
DOI: [10.1007/s13399-016-0218-6](https://doi.org/10.1007/s13399-016-0218-6)

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

LARNAUDIE V , ROCHÓN E , FERRARI MD , C LAREO  
Renewable Energy, v.: 88 p.:280 - 287, 2016  
Palabras clave: sweet sorghum bioethanol VHG  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
Lugar de publicación: Montevideo  
ISSN: 09601481  
[WEB OF SCIENCE™ Scopus®](#)

**Fuel ethanol production from commercial grain sorghum cultivars with different tannin content (Completo, 2016)**

RAMÍREZ MB , FERRARI MD , C LAREO  
Journal of Cereal Science, v.: 69 p.:125 - 131, 2016  
Palabras clave: alcoholic fermentation bioethanol simultaneous saccharification and fermentation sorghum  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Internet  
Lugar de publicación: Montevideo  
ISSN: 07335210  
E-ISSN: 10959963  
DOI: [10.1016/j.jcs.2016.02.019](https://doi.org/10.1016/j.jcs.2016.02.019)  
[WEB OF SCIENCE™ Scopus®](#)

**Evaluation of dilute acid and alkaline pretreatments, enzymatic hydrolysis and fermentation of napiergrass for fuel ethanol (Completo, 2015)**

CAMESASCA ML , RAMÍREZ MB , GUIGOU M , FERRARI MD , C LAREO  
Biomass and Bioenergy, v.: 74 p.:193 - 201, 2015  
Palabras clave: ethanol enzymatic hydrolysis Pennisetum purpureum napiergrass pretreatment  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 09619534  
DOI: [10.1016/j.biombioe.2015.01.017](https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2015.01.017)  
<http://www.elsevier.com/locate/biombioe>  
[WEB OF SCIENCE™ Scopus®](#)

**Modelling respiration rate of strawberry (cv. San Andreas) for modified atmosphere packaging design (Completo, 2014)**

BARRIOSS , LEMA P , C LAREO  
International Journal of Food Properties, v.: 17 p.:2039 - 2051, 2014  
Palabras clave: respiration rate postharvest strawberry Michaelis Menten  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /  
ISSN: 10942912  
E-ISSN: 15322386  
DOI: [10.1080/10942912.2013.784328](https://doi.org/10.1080/10942912.2013.784328)  
[WEB OF SCIENCE™ Scopus®](#)

**Energy consumption evaluation of fuel bioethanol production from sweet potato (Completo, 2013)**

FERRARI MD , GUIGOU M , C LAREO

Bioresource Technology, v.: 136 p.:377 - 384, 2013

Palabras clave: alcoholic fermentation sweet potato bioethanol energy consumption process simulation

Areas de conocimiento:

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

ISSN: 09608524

DOI: [10.1016/j.biortech.2013.03.045](https://doi.org/10.1016/j.biortech.2013.03.045)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

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

C LAREO , FERRARI MD , GUIGOU M , FAJARDO L , LARNAUDIE V , RAMÍREZ MB , MARTÍNEZ-GARREIRO J

SpringerPlus, v.: 2 p.:493 2013

Palabras clave: Saccharomyces cerevisiae alcoholic fermentation sweet potato bioethanol

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 21931801

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

Scopus®

**Producción de bioetanol combustible a partir de cultivos experimentales de caña de azúcar, sorgo dulce y remolacha azucarera (Completo, 2012)**

ZILIANI N , MAZZIOTTO J , BRAÑA G , LABORDA I , VILARÓ P , LLUBERAS ME , SATRANO E , C LAREO , FERRARI MD

Ingeniería Química, v.: 41 p.:17 - 22, 2012

Palabras clave: bioetanol sweet sorghum fuel sugarcane sugar beet

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 07974930

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

C LAREO , FERRARI MD , GUIGOU M , LARNAUDIE V , FAJARDO L , RAMÍREZ MB

Serie FPTA - INIA, v.: 39 p.:1 - 44, 2012

Palabras clave: sorgo dulce boniato bioetanol fermentación alcohólica

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 1688924X

**Bioethanol production from sweet sorghum: Evaluation of post-harvest treatments on sugar extraction and fermentation (Completo, 2011)**

GUIGOU M , C LAREO , PÉREZ LV , LLUBERAS ME , VÁZQUEZ D , FERRARI MD

Biomass and Bioenergy, v.: 35 7 , p.:3058 - 3062, 2011

Palabras clave: ethanol sweet sorghum Saccharomyces cerevisiae alcoholic fermentation Juice extractability

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 09619534

DOI: [10.1016/j.biombioe.2011.04.028](https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2011.04.028)

[http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws\\_home/986/description#description](http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/986/description#description)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Isolation and selection of native microorganisms for the aerobic treatment of simulated dairy**

**wastewaters (Completo, 2009)**

LOPERENA L, FERRARI MD, DÍAZ AL, INGOLD G, PÉREZ LV, CARVALLO F, TRAVERS D, MENES RJ, C LAREO

Bioresource Technology, v.: 100 p.:1762 - 1766, 2009

Palabras clave: bioaugmentation milk fat biodegradation aerobic biological treatment dairy wastewaters

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico

Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 09608524

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Development of a sensory quality index for strawberries based on correlation between sensory data and consumer perception (Completo, 2009)**

ARES G, BARRIOS S, C LAREO, LEMA P

Postharvest Biology and Technology, v.: 52 p.:97 - 102, 2009

Palabras clave: Sensory quality Strawberries Quality control

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 09255214

DOI: [10.1016/j.postharvbio.2008.11.001](https://doi.org/10.1016/j.postharvbio.2008.11.001)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Influence of temperature on shelf life of butterhead lettuce leaves in passive modified atmosphere packages (Completo, 2009)**

C LAREO, ARES G, FERRANDO L, LEMA P, GÁMBARO A, SOUBES M

Journal of Food Quality, v.: 32 p.:240 - 261, 2009

Palabras clave: Modified atmosphere Shelf life Butterhead lettuce

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 01469428

E-ISSN: 17454557

DOI: [10.1111/j.1745-4557.2009.00248.x](https://doi.org/10.1111/j.1745-4557.2009.00248.x)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Sensory shelf life of butterhead leaves in active and passive modified atmosphere packages. (Completo, 2008)**

ARES G, C LAREO, LEMA P

International Journal of Food Science & Technology, v.: 43 9, p.:1671 - 1677, 2008

Palabras clave: Modified atmosphere Shelf life Butterhead lettuce minimally processed vegetables

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 09505423

E-ISSN: 13652621

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Influence of modified atmosphere packaging on sensory quality of shiitake mushrooms. (Completo, 2008)**

ANTMANN G, ARES G, LEMA P, C LAREO

Postharvest Biology and Technology, v.: 49 1, p.:164 - 170, 2008

Palabras clave: Shiitake mushrooms Modified atmosphere Lentinus edodes Superatmospheric oxygen Sensory quality

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 09255214

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

**Failure criteria based on consumers' to determine the sensory shelf life of minimally processed lettuce.**

**(Completo, 2008)**

ARES G , MARTÍNEZ I , C LAREO , LEMA P  
Postharvest Biology and Technology, v.: 49 2 , p.:255 - 259, 2008  
Palabras clave: Butterhead lettuce Sensory shelf life Failure criteria Fresh-cut vegetables  
Consumer studies  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 09255214  
[WEB OF SCIENCE™ Scopus®](#)

**Influence of Temperature on Respiration Rate of Shiitake Mushrooms under Air and 15% O<sub>2</sub>  
(Completo, 2008)**

ANTMANN G , C LAREO , ARES G , LEMA P  
Fresh Produce, v.: 2 1 , p.:14 - 16, 2008  
Palabras clave: Respirometry Modified atmosphere shiitake  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 17494788

**Performance of a commercial inoculum for the aerobic biodegradation of a high fat content dairy  
wastewater (Completo, 2007)**

LOPERENA L , FERRARI MD , SARAVIA V , MURRO D , LIMA C , FERRANDO L , FERNÁNDEZ A , C  
LAREO  
Bioresource Technology, v.: 98 5 , p.:1045 - 1051, 2007  
Palabras clave: bioaugmentation milk fat biodegradation Respirometry biological treatment  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico  
Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 09608524  
[WEB OF SCIENCE™ Scopus®](#)

**Sensory and microbiological quality of shiitake mushrooms in modified atmosphere packages  
(Completo, 2007)**

PARENTELLI C , ARES G , CORONA M , C LAREO , GÁMBARO A , SOUBES M , LEMA P  
Journal of the Science of Food and Agriculture, v.: 87 9 , p.:1645 - 1652, 2007  
Palabras clave: Shiitake mushrooms Modified atmosphere Sensory evaluation quality  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 00225142  
E-ISSN: 10970010  
[WEB OF SCIENCE™ Scopus®](#)

**Modified Atmosphere Packaging for postharvest storage of mushrooms. A Review (Completo, 2007)**

ARES G , C LAREO , LEMA P  
Fresh Produce, v.: 1 1 , p.:32 - 40, 2007  
Palabras clave: Agaricus bisporus Lentinus edodes minimally processed mushrooms Pleurotus spp.  
shiitake  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 17494788

**Kinetic properties of a commercial and a native inoculum for aerobic milk fat degradation (Completo,  
2006)**

LOPERENA L , SARAVIA V , MURRO D , FERRARI MD , C LAREO  
Bioresource Technology, v.: 97 16 , p.:2160 - 2165, 2006  
Palabras clave: bioaugmentation butter oil milk fat biodegradation Respirometry biological

treatment

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / Ingeniería Bioquímica

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico

Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 09608524

WEB OF SCIENCE™ Scopus™

**Characterization of growth and sporulation of *Mucor bacilliformis* in solid state fermentation on an inert support (Completo, 2006)**

C LAREO , SPÓSITO AF , BOSSIO AL , VOLPE DC

Enzyme and Microbial Technology, v.: 38 3-4 , p.:391 - 399, 2006

Palabras clave: *Mucor bacilliformis* Growth kinetics Respiration Solid state fermentation Inert support Filamentous fungus

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / Ingeniería Bioquímica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 01410229

WEB OF SCIENCE™ Scopus™

**Sensory shelf life of shiitake mushrooms stored under passive modified atmosphere (Completo, 2006)**

ARES G , PARENTELLI C , GÁMBARO A , C LAREO , LEMA P

Postharvest Biology and Technology, v.: 41 p.:191 - 197, 2006

Palabras clave: Shiitake mushrooms Modified atmosphere Sensory evaluation Shelf life

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 09255214

WEB OF SCIENCE™ Scopus™

**Butter oil as model substrate to evaluate milk fat degrading microorganisms used in bioaugmentation strategies (Completo, 2004)**

SARAVIA V , MURRO D , FERRARI MD , C LAREO , LOPERENA L

Fresenius environmental bulletin, v.: 13 4 , p.:353 - 355, 2004

Palabras clave: bioaugmentation butter oil milk fat biodegradation laboratory test

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico

Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 10184619

E-ISSN: 16102304

WEB OF SCIENCE™ Scopus™

**Uso de inóculos diseñados para la bioaumentación de sistemas de tratamiento biológico de efluentes conteniendo grasas (Completo, 2002)**

FERRARI MD , C LAREO , LOPERENA L , MURRO D , SARAVIA V

Ingeniería Química, v.: 22 p.:21 - 27, 2002

Palabras clave: bioaumentación grasa respirometría inóculos comerciales industria láctea

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico

Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 07974930

WEB OF SCIENCE™

**Criterios de cambio de escala para la producción de renina fúngica por fermentación en estado sólido (Completo, 2000)**

VOLPE DC , SPÓSITO AF , BOSSIO AL , HERMIDAS , C LAREO

Ingeniería Química, v.: 18 p.:27 - 34, 2000

Palabras clave: renina fermentación en estado sólido

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / Ingeniería Bioquímica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 07974930

WEB OF SCIENCE™

#### **Vertical flows of solid-liquid food mixtures (Completo, 1998)**

C LAREO, FRYER PJ

Journal of Food Engineering, v.: 36 4, p.:417 - 443, 1998

Palabras clave: solid-liquid

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Fluidodinámica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 02608774

WEB OF SCIENCE™ Scopus™

#### **Particle velocity profiles for solid-liquid food flows in vertical pipes II: multiple particles (Completo, 1997)**

C LAREO, NEEDERMAN RM, FRYER PJ

Powder Technology, v.: 93 1, p.:35 - 46, 1997

Palabras clave: Food processing Solid-liquid flow Velocity profiles

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Fluidodinámica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00325910

WEB OF SCIENCE™ Scopus™

#### **Particle velocity profiles for solid-liquid food flows in vertical pipes I: single particles. (Completo, 1997)**

C LAREO, BRANCH CA, FRYER PJ

Powder Technology, v.: 93 1, p.:23 - 34, 1997

Palabras clave: Food processing Solid-liquid flow Velocity profiles

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Fluidodinámica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00325910

WEB OF SCIENCE™ Scopus™

#### **The fluid mechanics of the flow of solid-liquid mixtures: a literature review (Completo, 1997)**

C LAREO, FRYER PJ, BARIGOU M

Food and Bioprosesamiento, v.: 75 2, p.:73 - 105, 1997

Palabras clave: Solid-liquid flow food flow non-Newtonian fluids particle drag particle residence time particle suspension

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Fluidodinámica

Medio de divulgación: Papel

E-ISSN: 09603085

WEB OF SCIENCE™ Scopus™

#### **Effect of aeration rate on the alcoholic fermentation of whey by Kluyveromyces fragilis strain (Completo, 1992)**

VARELA H, FERRARI MD, LOPERENA L, C LAREO

Microbiología, v.: 8 p.:14 - 20, 1992

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / Ingeniería Bioquímica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 02134101

Scopus™

## LIBROS

**Recycling - Recent Advances ( Participación , 2022)** Publicado

Clavijo L, GUIGOU M., NORBERTO CASSELLA, Cortizo G, Risso F, Velasco L, Ferrari MD, C LAREO, CABRERA M.N.

Editor/Compilador: Prof. Hosam M. Saleh and Prof. Amal I. Hassan

Editorial: IntechOpen, London

Tipo de publicación: Investigación

DOI: [10.5772/intechopen.107528](https://doi.org/10.5772/intechopen.107528)

Referado

Palabras clave: eucalyptus residues APMP bioethanol valorization industrial forest waste

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Bioproductos, Biomateriales,

Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

Medio de divulgación: Internet

ISSN/ISBN: 10.5772/intechopen.1

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

<https://www.intechopen.com/online-first/83988> doi: 10.5772/intechopen.107528

Capítulos:

Alternatives for the Management of Industrial Forest Waste: Energy, Bioethanol, and Cellulose

Pulp

Página inicial 1, Página final 20

**Bioethanol production from food crops. Sustainable Sources, Interventions, and Challenges. ( Participación, 2019) Publicado**

C LAREO, M.D. FERRARI

Editor/Compilador: R.C. Ray, S. Ramachandran

Editorial: Academic Press, Elsevier Inc., Estados Unidos

Tipo de publicación: Investigación

DOI: <https://doi.org/10.1016/C2017-0-00234-3>

Escrito por invitación

Palabras clave: sweet potato bioethanol bioenergy crop

Areas de conocimiento:

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

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN/ISBN: 978-0-12-813766-6

Capítulos:

Sweet potato as a bioenergy crop for fuel ethanol production: Perspectives and challenges

Página inicial 115, Página final 147

**Bioethanol production from food crops. Sustainable Sources, Interventions, and Challenges ( Participación, 2019) Publicado**

Ramesh C. Ray\*, Kiran Babu Uppuluri, Chandrasekaran Trilokesh, C LAREO

Editor/Compilador: R.C. Ray, S. Ramachandran

Editorial: Academic Press, Elsevier Inc., Estados Unidos

Tipo de publicación: Investigación

DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813766-6.00005-9>

Escrito por invitación

Palabras clave: sweet sorghum bioethanol

Areas de conocimiento:

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

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN/ISBN: 978-0-12-813766-6

Capítulos:

## DOCUMENTOS DE TRABAJO

### **Producción de bioetanol combustible a partir de jugo de sorgo dulce (2012)**

Completo

C LAREO , FERRARI MD , LARNAUDIE V , ROCHÓN E , ÁLVAREZ F

Palabras clave: etanol sorgo dulce fermentación alcohólica

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Documento de trabajo preparado para la presentación y difusión de los resultados obtenidos del proyecto FSE 2009\_1\_37, ante sector industrial involucrado (Alur SA).

### **Producción de bioetanol combustible a partir de boniato (Ipomoea batatas K 9807.1) (2010)**

Completo

C LAREO , FERRARI MD , GUIGOU M , FAJARDO L

Serie: -,

-

Palabras clave: fermentación boniato bioetanol

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Documento de trabajo preparado para la presentación y difusión de los resultados obtenidos, ante sectores agrícolas e industriales involucrados, en actividades realizadas por el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA Las Brujas).

### **Flow behaviour of solid-liquid food mixtures (1993)**

Completo

C LAREO

Serie: CPGS,

Palabras clave: solid-liquid mixtures

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

Medio de divulgación: Papel

CPGS Report, Department of Chemical Engineering, University of Cambridge

## PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

### **Valorization of Lignocellulosic Residues for Astaxanthin Production by Xanthophyllomyces dendrorhous (2025)**

C Rodríguez , Del-Río P.G. , Gullón B. , E. VILA , 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

Año del evento: 2025

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica / Apoyo financiero, Uruguay

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca, Uruguay

Presentación póster.

### **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

Año del evento: 2025

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca, Uruguay

<https://ecce-ecab2025.eu/CIBIQ+2025.html>

Presentación póster.

#### **High-yield furfural production from rice husk via two-step process and green solvent system. (2025)**

Mathías Barcos, C LAREO, CABRERA M.N.

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

Año del evento: 2025

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca, Uruguay

<https://ecce-ecab2025.eu/CIBIQ+2025.html>

Presentación póster.

#### **Síntesis biológica de nanopartículas de plata por Xanthophyllomyces dendrorhous (2025)**

C Rodríguez, ROLDÁN, D., E. VILA, C LAREO, ALBORÉS, S.

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: ENAQUI 9

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2025

Página inicial: 55

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica / Apoyo financiero, Uruguay

Área Biología (PEDECIBA) / Apoyo financiero, Uruguay

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca, Uruguay

<https://www.enaqui9.pedeciba.edu.uy/libro-de-resúmenes>

Presentación oral.

#### **Modelado y simulación de una biorrefinería de cáscara de arroz para la obtención de bioetanol, sílice, lignina y furfural (2025)**

C. Bacquerié, M.D. Ferrari, C LAREO, Larnaudie V.

Publicado

Resumen expandido

Evento: Regional

Descripción: VIII Encuentro Regional de Ingeniería Química

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2025

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca, Uruguay  
<https://encuentroaiqu2025.org/jueves-6-de-noviembre/>  
Presentación oral.

**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

Año del evento: 2025

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

<https://encuentroaiqu2025.org/miercoles-5-de-noviembre/>

Presentación oral.

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

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

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.

**Evaluation of enhancers for astaxanthin production by *X. dendrorhous* using eucalyptus hydrolysate (2024)**

C Rodríguez , E. VILA , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 5-CIAB - 5º Iberoamerican Congress on Biorefineries

Ciudad: Jaén, España

Año del evento: 2024

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Presentación oral.

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

C. Bacquerié , Facundo Rodríguez , María Eugenia Román , CEBREIROS F. , GUIGOU M. , Larnaudie V. , CAGNO, M. , M.D. FERRARI , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 5-CIAB - 5º Iberoamerican Congress on Biorefineries

Ciudad: Jaén, España

Año del evento: 2024

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Presentación póster.

**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: 5-CIAB - 5º Iberoamerican Congress on Biorefineries

Ciudad: Jaén, España

Año del evento: 2024

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Presentación oral.

**Succinic acid production by *A. succinogenes*: Evaluation of inorganic carbon source and pH control at bioreactor scale (2024)**

Mathías Barcos , C LAREO , E. Rochón

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 5-CIAB - 5º Iberoamerican Congress on Biorefineries

Ciudad: Jaén, España

Año del evento: 2024

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Presentación póster.

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

Michelena C. , CEBREIROS F. , Risso F. , C LAREO

Publicado

Resumen expandido

Evento: Regional

Descripción: I COBBIND (Congreso Brasileiro de Biotecnología Industrial) - XXIV SINAFERM

Ciudad: Florianópolis, Brasil

Año del evento: 2024

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Obtuvo el primer premio como ?Mejor trabajo en la categoría de e-póster? en el tema ?Ingeniería de Bioproductos?.

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

C. Bacquerié , María Eugenia Román , GUIGOU M. , CEBREIROS F. , Larnaudie V. , CAGNO, M. , BONFIGLIO, FERNANDO , M.D. FERRARI , C LAREO

Publicado

Resumen expandido

Evento: Regional

Descripción: I COBBIND (Congreso Brasileiro de Biotecnología Industrial) - XXIV SINAFERM

Ciudad: Florianópolis, Brasil

Año del evento: 2024

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Presentación oral.

**Modulated lactic acid production in *Saccharomyces cerevisiae* by oxygen supply. (2024)**

Camesasca L. , BATISTA S.B. , C LAREO

Publicado

Resumen expandido

Evento: Regional

Descripción: I COBBIND (Congreso Brasileiro de Biotecnología Industrial) - XXIV SINAFERM

Ciudad: Florianópolis, Brasil

Año del evento: 2024

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Presentación póster.

**Sacarificación y fermentación de aserrín de eucalipto para la obtención de bioetanol combustible dentro de un contexto de biorrefinería forestal: evaluación de diferentes cepas microbianas y configuraciones de proceso (2024)**

GUIGOU M. , Juan Manuel García Romero , Días Villanueva M. , M.D. FERRARI , C LAREO , Eulogio Castro  
Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: XV Congreso Nacional de Microbiología  
Ciudad: Montevideo, Uruguay  
Año del evento: 2024  
Publicación arbitrada  
Medio de divulgación: Internet  
Presentación póster.

**Efecto de la agitación en la producción de kefir de jugo de zanahoria. (2024)**

Oten I , E. Rochón, M.E. Rochón , E. VILA , C LAREO  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: CIIAL, 4º Congreso Iberoamericano de Ingeniería de los Alimentos  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2024  
Publicación arbitrada  
Medio de divulgación: Internet  
Presentación póster.

**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, F. , M.D. FERRARI , C LAREO  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: WCCE11 - 11th World Congress of Chemical Engineering  
Ciudad: Buenos Aires  
Año del evento: 2023  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Eucalyptus lactic acid pretreatment  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /  
Medio de divulgación: Internet  
Financiación/Cooperación:  
Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay  
[https://www.wcce11.org/wc/final\\_program\\_a.php?#6](https://www.wcce11.org/wc/final_program_a.php?#6)  
Presentación oral.

**Enzymatic conversion of steam exploded pine into fermentable sugars (2023)**

CAGNO, M. , Carmina Reyes Plascencia , Cabot P, TANCREDI, N. , C LAREO  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: WCCE11 - 11th World Congress of Chemical Engineering, GS02-Global Symposium on Bioenergy and Biorefineries: Paving the way for bioenergy and renewable chemicals from residues  
Ciudad: Buenos Aires  
Año del evento: 2023  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: pine steam explosion  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /  
Medio de divulgación: Internet

Presentación oral.

**Magnesium carbonate addition evaluation on succinic acid production by *Actinobacillus succinogenes* DSM 22257 and *Basfia succiniciproducens* DSM 22022 (2023)**

Mihalik J. , Banchieri C. , C LAREO , E. Rochón

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: WCCE11 - 11th World Congress of Chemical Engineering, GS02-Global Symposium on Bioenergy and Biorefineries: Paving the way for bioenergy and renewable chemicals from residues

Ciudad: Buenos Aires

Año del evento: 2023

Publicación arbitrada

Palabras clave: succinic acid *Actinobacillus succinogenes* *Basfia succiniciproducens*

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Presentación oral.

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

CEBREIROS F. , G. SÁNCHEZ , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: II Encuentro de Investigadores en Ciencia de Materiales

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2023

Publicación arbitrada

Palabras clave: cellulose nanomaterials eucalyptus pulp enzyme-mediated mechanical treatments

Areas de conocimiento:

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

[https://eicm.cure.edu.uy/wp-content/uploads/2023/04/Libro\\_2023\\_19abr.pdf](https://eicm.cure.edu.uy/wp-content/uploads/2023/04/Libro_2023_19abr.pdf)

Póster.

**Succinic acid production from industrial sorghum grain by *Actinobacillus succinogenes* DSM 22257 and *Basfia succiniciproducens* DSM 22022: nutrient addition evaluation (2023)**

E. Rochón , Banchieri C. , C LAREO

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 14th European Congress of Chemical Engineering and 7th European Congress of Applied Biotechnology

Ciudad: Berlín

Año del evento: 2023

Publicación arbitrada

Palabras clave: Succinic acid sorghum grain *Actinobacillus succinogenes* *Basfia succiniciproducens*

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Dirección de Ciencia y Tecnología / Apoyo financiero, Uruguay

Presentación oral.

**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

Palabras clave: Eucalyptus Bacillus coagulans Lactic acid

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

Presentación oral.

**Production of astaxanthin by Xanthophylus dendrorhous growing on enzymatic hydrolyzes of steam exploded eucalyptus (2023)**

C Rodríguez , E. VILA , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 3rd International Workshop on Biorefinery of Lignocellulosic Materials

Ciudad: Córdoba, España

Año del evento: 2023

Publicación arbitrada

Palabras clave: Astaxanthin Xanthophylus dendrorhous Eucalyptus

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica / Apoyo financiero, Uruguay

Presentación oral.

**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. /

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

Presentación oral.

**Prebiotic activity of xylooligosaccharides (XOS) from eucalyptus sawdust hydrolysate (2023)**

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

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 3rd International Workshop on Biorefinery of Lignocellulosic Materials

Ciudad: Córdoba, España

Año del evento: 2023

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Presentación póster.

**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 , 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

Medio de divulgación: Internet

Presentación oral.

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

GUIGOU M. , Bermudez F , Moure S , Larnaudie V. , CABRERA M.N. , CLAVIJO, L. , LUCÍA XAVIER , M.D. FERRARI , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 44th Symposium on Biomaterials, Fuels and Chemicals (SBFC)

Ciudad: New Orleans

Año del evento: 2022

Publicación arbitrada

Palabras clave: eucalyptus sawdust alkaline pretreatments

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

<https://www.simbhq.org/sbfc/>

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

Larnaudie V. , S. Moure , F. Bermúdez , GUIGOU M. , CABRERA M.N. , Leonardo CLAVIJO PEÑA , M.D. FERRARI , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 44th Symposium on Biomaterials, Fuels and Chemicals (SBFC)

Ciudad: New Orleans

Año del evento: 2022

Publicación arbitrada

Palabras clave: Techno-economic ethanol eucalyptus sawdust alkaline pretreatment

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

<https://www.simbhq.org/sbfc/>

**Aplicación de CRISPR/Cas9 para el diseño de una cepa industrial de Saccharomyces cerevisiae productora de bioetanol de 2da-generación (2022)**

Coimbra, L. , MALAN A.K. , Fagúndez A , Fernández B , GUIGOU M. , C LAREO , BATISTA S.B.

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: VII Jornadas Sudamericanas de Biología y Biotecnología de Levaduras

Ciudad: Bogotá

Año del evento: 2022

Publicación arbitrada

Palabras clave: Saccharomyces cerevisiae CRISPR/Cas9 bioetanol D-xilosa

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

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

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

Publicado

Resumen expandido

Evento: Regional

Descripción: XXIII SINAIFERM-XIV SHEB-XIV ENZITEC

Ciudad: Búzios, Brasil

Año del evento: 2022

Anales/Proceedings: ANAIS do XXIII SINAIFERM & XIV SHEB & ENZITEC 2022

ISSN/ISBN: 2447-2816

Publicación arbitrada

Palabras clave: eucalyptus cellulose nanofibers ball milling enzymatic pretreatment

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

<https://proceedings.science/sinaiferm-sheb-enzitec-2022/trabajos?lang=pt-br#q=&p=0>

**Evaluation of Actinobacillus succinogenes and Basfia succiniciproducens as potential-succinic acid production strains from sorghum grain (2022)**

Banchieri C , Mihalik J , C LAREO , Rochón E

Publicado

Resumen expandido

Evento: Regional

Descripción: XXIII SINAIFERM & XIV SHEB & ENZITEC 2022

Ciudad: Búzios, Brasil

Año del evento: 2022

Anales/Proceedings: ANAIS do XXIII SINAIFERM & XIV SHEB & ENZITEC 2022

ISSN/ISBN: 2447-2816

Publicación arbitrada

Palabras clave: Succinic acid sorghum grain Actinobacillus succinogenes Basfia succiniciproducens

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Dirección de Innovación, Ciencia y Tecnología / Apoyo financiero, Uruguay

<https://proceedings.science/sinaiferm-sheb-enzitec-2022/trabajos?lang=pt-br#q=&p=0>

Presentación oral.

**Ethanol production from eucalyptus sawdust in a biorefinery: Study of a sequential alkaline thermochemical pretreatment (2022)**

GUIGOU M. , Moure S , Bermúdez F , CLAVIJO, L. , CABRERA M.N. , LUCÍA XAVIER , M.D. FERRARI , C LAREO

Publicado

Resumen expandido

Evento: Regional

Descripción: XXIII SINAIFERM & XIV SHEB & ENZITEC 2022

Ciudad: Búzios, Brasil

Año del evento: 2022

Anales/Proceedings: ANAIS do XXIII SINAIFERM & XIV SHEB & ENZITEC 2022

ISSN/ISBN: 2447-2816

Publicación arbitrada

Palabras clave: bioethanol eucalyptus sawdust biorefinery alkaline pretreatment

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay  
<https://proceedings.science/sinaferm-sheb-enzitec-2022/trabajos?lang=pt-br#q=&p=0>  
Recibió una mención especial en el congreso. Presentación oral.

**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 , A. Liguori , M.D. Ferrari , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: XIV Encuentro Nacional de Microbiólogos, II Jornadas Binacionales Argentina Uruguay, III Congreso Nacional de Biociencias

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2022

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

Presentación póster.

**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 expandido

Evento: Internacional

Descripción: 29th European Biomass Conference and Exhibition (EUBCE)

Ciudad: Virtual

Año del evento: 2021

Publicación arbitrada

Palabras clave: nanofibers cellulose biobutanol

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

Medio de divulgación: Internet

**Bioethanol production from eucalyptus sawdust at high solid enzymatic hydrolysis loading: combined alkali impregnation with steam explosion pretreatment evaluation (2021)**

Valentina Scutari , E. Rochón, M.E. Rochón , M.D. FERRARI , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 43rd Symposium on Biomaterials, Fuels and Chemicals

Ciudad: Virtual

Año del evento: 2021

Publicación arbitrada

Palabras clave: bioethanol sawdust eucalyptus steam explosion

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

**Fed-batch carotenoid production by an Antarctic Flavobacterium sp. (2021)**

E. VILA , C LAREO , V. SARAVIA

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: The 1st Virtual International Conference on Carotenoids, VICC 2021

Ciudad: Virtual

Año del evento: 2021

Publicación arbitrada

Palabras clave: carotenoid Flavobacterium Antarctic

Medio de divulgación: Internet

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

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

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: Encuentro Regional de Ingeniería Química

Ciudad: Montevideo (virtual)

Año del evento: 2021

Publicación arbitrada

Palabras clave: Análisis de ciclo de vida biocombustibles avanzados

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

Medio de divulgación: Internet

<https://encuentroaiqu.uy/>

#### **Impact of electricity credits in the life cycle inventory analysis of bioethanol produced (2020)**

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

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 28th European Biomass Conference & Exhibition (EUBCE)

Ciudad: Marsella (virtual), Francia

Año del evento: 2020

Publicación arbitrada

Palabras clave: Bioethanol LCA

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

Medio de divulgación: Otros

#### **Enzymatic pretreatment of eucalyptus pulp to produce cellulose nanofibers and biobutanol in an integrated biorefinery (2020)**

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

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: Nordic Wood Biorefinery Conference (NWBC) 2020

Ciudad: Virtual

Año del evento: 2020

Publicación arbitrada

Palabras clave: Enzymatic pretreatment Eucalyptus pulp cellulose nanofibers Biobutanol

Biorefinery

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

Medio de divulgación: Otros

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / , Uruguay

#### **Biotechnological lactic acid production from renewable resources by Carnobacterium sp. isolated from Uruguay Lake, King George Island (2020)**

Camasca L. , C Rodríguez , de Mattos A. , E. VILA , CEBREIROS F. , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: SCAR Open Science Conference 2020

Año del evento: 2020

Página inicial: 1462

ISSN/ISBN: 978-0-948277-59-7

Publicación arbitrada

Editorial: [https://www.scar.org/library/conferences/scar-open-science-](https://www.scar.org/library/conferences/scar-open-science-conferences/abstracts/5534-scar-osc-2020-)

[conferences/abstracts/5534-scar-osc-2020-](https://www.scar.org/library/conferences/scar-open-science-conferences/abstracts/5534-scar-osc-2020-)

Palabras clave: Lactic acid Carnobacterium Eucalyptus sawdust Antarctic bacteria

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<https://www.scar.org/events/scar-osc/>

**Evaluation of corn steep liquor (CSL) addition on isopropanol-butanol-ethanol (IBE) production from sugarcane-sweet sorghum juices by Clostridium beijerinckii DSM 6423 (2019)**

Ávila M , E. Rochón , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 41th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Seattle

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Palabras clave: butanol IBE fermentation Clostridium beijerinckii sweet sorghum sugarcane

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Otra, Uruguay

<http://www.simbhq.org/sbfc/general-information/about-sbfc/>

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

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

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 41th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Seattle

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Palabras clave: eucalyptus enzymatic hydrolysis organosolv lignin

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

<http://www.simbhq.org/sbfc/general-information/about-sbfc/>

**Evaluation of ABE and IBE fermentation of enzymatic cellulose hydrolysates from eucalyptus sawdust pretreated by steam explosion (2019)**

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

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 41th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Seattle

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Palabras clave: ABE fermentation IBE fermentation enzymatic hydrolysis eucalyptus steam explosion

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

<http://www.simbhq.org/sbfc/general-information/about-sbfc/>

**Sugars and lignin recovery of eucalyptus sawdust for bioethanol production using a phosphoric acid and alkali pretreatments (2019)**

GUIGOU M. , Romero JM , Díaz Villanueva M , Acevedo V. , C LAREO , Castro E

Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: 41th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals  
Ciudad: Seattle  
Año del evento: 2019  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: eucalyptus phosphoric acid pretreatment alkali pretreatment  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /  
Medio de divulgación: Otros  
Financiación/Cooperación:  
Comisión Sectorial de Investigación Científica / Otra, Uruguay  
<http://www.simbhq.org/sbfc/general-information/about-sbfc/>

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

LARNAUDIE V., M.D. FERRARI , C LAREO

Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: 41th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals  
Ciudad: Seattle  
Año del evento: 2019  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: switchgrass techno-economic environmental evaluation enzymatic hydrolysis biorefinery  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /  
Medio de divulgación: Otros  
Financiación/Cooperación:  
Comisión Sectorial de Investigación Científica / Apoyo financiero, Uruguay  
<http://www.simbhq.org/sbfc/general-information/about-sbfc/>

**Media culture design for zeaxanthin production by an antarctic strain of Flavobacterium sp. (2019)**

E. VILA , C LAREO , V Saravia

Publicado  
Resumen  
Evento: Regional  
Descripción: XXII SINAFERM - XIII SHEB  
Ciudad: Uberlândia, Brasil  
Año del evento: 2019  
Anales/Proceedings:<https://proceedings.science/sinaferm-sheb-2019>  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: zeaxanthin Flavobacterium  
Medio de divulgación: Otros  
<https://2019.sinafermsheb.com.br/>

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

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

Publicado  
Resumen  
Evento: Regional  
Descripción: XXII SINAFERM - XIII SHEB  
Ciudad: Uberlândia, Brasil  
Año del evento: 2019  
Anales/Proceedings:<https://proceedings.science/sinaferm-sheb-2019>  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: CSL eucalyptus biorefinery butanol  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos,

Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / , Uruguay

<https://2019.sinafermsheb.com.br/>

Recibió el premio al mejor trabajo presentado en el eje temático ?Biorrefinería: biomoléculas y biocombustibles?.

**Hydrothermal and acid pretreatment to obtain antioxidant phenolics from eucalyptus sawdust integrated to a biorefinery strategy (2019)**

GUIGOU M. , JM Romero-García , M Díaz-Villanueva , JA Rojas , C LAREO , E Castro

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: XXII SINAFERM - XIII SHEB

Ciudad: Uberlândia, Brasil

Año del evento: 2019

Anales/Proceedings:<https://proceedings.science/sinaferm-sheb-2019>

Publicación arbitrada

Palabras clave: eucalyptus antioxidant phenolics biorefinery

Medio de divulgación: Internet

<https://proceedings.science/sinaferm-sheb-2019>

**Enhanced butanol production from Isopropanol-Butanol-Ethanol fermentation by an integrated gas stripping-pervaporation process (2019)**

E. Rochón , M.D. FERRARI , M Coca , MT García Cubero , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: ECAB 5, The 5th European Congress of Applied Biotechnology

Ciudad: Florencia, Italia

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Palabras clave: butanol Isopropanol-Butanol-Ethanol fermentation gas stripping-pervaporation

Medio de divulgación: Otros

<https://esbes.org/Scientific+Activities/European+Congress+of+Applied+Biotechnology+%28ECAB%29>

**Evaluation of nutrients and oxygen on the production of zeaxanthin by an Antarctic Flavobacterium. (2019)**

E. VILA , D Hornero-Méndez , C LAREO , V Saravia

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: ECAB 5, The 5th European Congress of Applied Biotechnology

Ciudad: Florencia, Italia

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Palabras clave: zeaxanthin antarctic bacterium Flavobacterium

Medio de divulgación: Otros

<https://esbes.org/Scientific+Activities/European+Congress+of+Applied+Biotechnology+%28ECAB%29>

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

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

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: Sólidos 2019: VIII Congreso Nacional de Sólidos y Primer Encuentro Bi-Nacional (Argentina-Uruguay)

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Palabras clave: Nanofibers Eucalyptus Enzymes

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /  
Medio de divulgación: Otros

**Evaluación de estrategias para el diseño de cepas de *Saccharomyces cerevisiae* capaces de asimilar xilosa (2018)**

Coimbra L, Malán AK, Fagúndez A, Fernández B, Guigou M, C LAREO, Batista S

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: III Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

Medio de divulgación: Otros

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

Larnaudie V, Ferrari MD, C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 40th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Clearwater

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Palabras clave: switchgrass enzymatic hydrolysis autohydrolysis LHW high solids content

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica / Apoyo financiero, Uruguay

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

Larnaudie V, Ferrari, MD, C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 40th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Clearwater

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Palabras clave: switchgrass techno-economic analysis environmental analysis LHW autohydrolysis bioethanol

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

Medio de divulgación: Internet

**Evaluation of butyric acid addition on the isopropanol-butanol-ethanol (IBE) production from sugarcane and sweet sorghum juices by *Clostridium beijerinckii* DSM 6423 (2018)**

Ávila M, Rochón E, Ferrari MD, C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 40th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Clearwater

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Palabras clave: fermentación IBE sugarcane sweet sorghum Clostridium beijerinckii

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

**Bioethanol production from eucalyptus wood sawdust using different pretreatments (autohydrolysis, alkaline pulping) in a biorefinery approach (2018)**

Guigou M , Cabrera N , Vique M , Ferrari MD , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 40th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Clearwater

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Palabras clave: bioethanol eucalyptus pretreatments biorefinery

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

**Production of isopropanol butanol ethanol (IBE) by repeated batch fermentation of industrial sugarcane and sweet sorghum juices (2018)**

Rochón E , Cabot I , Cortizo G , Ferrari MD , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 40th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Clearwater

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Palabras clave: IBE fermentation sugarcane sweet sorghum butanol

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

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

CEBREIROS F. , Ferrari MD , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 40th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Clearwater

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Palabras clave: butanol eucalyptus biorefinery

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

**Improvement of brewer's spent grain fermentation by Clostridium beijerinckii DSM 6422 by in situ product recovery (2018)**

E. Rochón , Plaza PE , Coca M , García-Curbero MT , C LAREO , Lucas S

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional  
Descripción: 26 th European Biomass Conference & Exhibition  
Ciudad: Copenhagen  
Año del evento: 2018  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Clostridium beijerinckii brewer's spent grain fermentation in situ product recovery  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /  
Medio de divulgación: Internet

#### **Sustainable production of ethanol from switchgrass in Uruguay (2018)**

LARNAUDIE V., M.D. FERRARI, C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: CAETS2018

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Palabras clave: switchgrass biethanol

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

Financiación/Cooperación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica / Apoyo financiero, Uruguay

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

GUIGOU M., CEBREIROS F., CABRERA M.N., CLAVIJO, L., Vique, M., Guarino J., Bariani, M., Risso F., Cassella N., M.D. FERRARI, C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: CAETS2018

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Palabras clave: bioethanol eucalyptus pretreatments

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

#### **Selección de levaduras para la producción de etanol y xilitol a partir de hidrolizado lignocelulósicos (2018)**

Demichelis P., GUIGOU M., C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: XXIV Congreso Latinoamericano de Microbiología (ALAM 2018)

Ciudad: Santiago, Chile

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Palabras clave: etanol xilitol hidrolizado lignocelulósico levaduras

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

#### **Gas stripping - pervaporation hybrid process for butanol recovery from acetone-butanol-ethanol**

**(ABE) fermentation (2018)**

E. Rochón , C LAREO , Coca M , M.D. FERRARI , García-Cubero MT

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 4-CIAB, 4º Iberoamerican Congress on Biorefinery

Ciudad: Jaén, España

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Palabras clave: gas stripping pervaporación butanol

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<https://ceaema.ujaen.es/4CIAB/>

**Study of phosphoric acid pretreatment of eucalyptus residues for sugar recovery (2018)**

GUIGOU M. , Díaz-Villanueva M. , Romero-García JM , C LAREO , Castro E

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 4-CIAB, 4º Iberoamerican Congress on Biorefinery

Ciudad: Jaén, España

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Palabras clave: phosphoric acid pretreatment eucalyptus

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica / Otra, Uruguay

<https://ceaema.ujaen.es/4CIAB/>

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

LARNAUDIE V. , M.D. FERRARI , C LAREO

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 4-CIAB, 4º Iberoamerican Congress on Biorefinery

Ciudad: Jaén, España

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Palabras clave: switchgrass high solids content enzymatic hydrolysis liquid hot water pretreatment

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica / Apoyo financiero, Uruguay

<https://ceaema.ujaen.es/4CIAB/>

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

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

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 4-CIAB, 4º Iberoamerican Congress on Biorefinery

Ciudad: Jaén, España

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Palabras clave: cellulose hydrolysis eucalyptus butanol Clostridium beijerinckii

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca, Uruguay

<https://ceaema.ujaen.es/4CIAB/>

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

ROCHÓN E , CEBREIROS F , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 39th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: San Francisco, EEUU

Año del evento: 2017

Publicación arbitrada

Palabras clave: sweet sorghum sugarcane butanol ABE fermentation IBE fermentation gas stripping

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://www.simbhq.org/sbfc/2017/>

**Study of different pretreatments (autohydrolysis, kraft, NaOH) for cellulose enzymatic hydrolysis of eucalyptus sawdust in a biorefinery approach (2017)**

GUIGOU M , VIQUE M , CABRERA MN , GUARINO J , BARIANI M , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: XXI SINAFERM

Ciudad: Aracaju, Brasil

Año del evento: 2017

Publicación arbitrada

Palabras clave: biorefinery eucalyptus autohydrolysis pretreatments hydrolysis kraft

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<https://proceedings.galoa.com.br/sinaferm/sinaferm-2017/trabalhos?lang=en>

Presentación oral

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

LARNAUDIE V , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: XXI SINAFERM

Ciudad: Aracaju, Brasil

Año del evento: 2017

Publicación arbitrada

Palabras clave: ethanol modeling switchgrass techno-economic analysis

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://2017.sinafermsheb.com.br/br/node/29>

**Isopropanol – Butanol – Ethanol (IBE) production from sugarcane and sweet sorghum juices: nutrient addition evaluation (2017)**

CEBREIROS F , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Completo

Evento: Regional  
Descripción: XXI SINAFERM  
Ciudad: Aracaju, Brasil  
Año del evento: 2017  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: sweet sorghum sugarcane butanol IBE fermentation  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
<http://2017.sinafermsheb.com.br/br/node/67>

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

CEBREIROS F , GUIGOU M , VIQUE M , CABRERA MN , GUARINO J , BARIANI M , FERRARI MD , C LAREO  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: VI Encuentro de Ingeniería Química  
Ciudad: Montevideo, Uruguay  
Año del evento: 2017  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: bioetanol eucalipto biorrefinería  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /  
Medio de divulgación: Internet  
Obtuvo el 1er Premio compartido. Presentación oral.

**Producción de biobutanol vía fermentación ABE en una destilería de bioetanol combustible que procesa materias primas azucaradas (2017)**

ROCHÓN E , FERRARI MD , C LAREO  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: VI Encuentro de Ingeniería Química  
Ciudad: Montevideo, Uruguay  
Año del evento: 2017  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: fermentación ABEbutanol  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
<http://www.aiqu.org.uy/encuentro2017/>  
Presentación oral.

**Study of different pretreatments (autohydrolysis, autohydrolysis/kraft, autohydrolysis/NaOH) for the production of bioethanol, furfural and acetic acid from eucalyptus residues (2017)**

CABRERA MN , GUIGOU M , BARIANI M , GUARINO J , CLAVIJO L , VIQUE M , FERRARI MD , CASSELLA N , C LAREO  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: 19th International Symposium on Wood, Fiber and Pulping Chemistry (19th ISWFPC)  
Ciudad: Porto Seguro, Brasil  
Año del evento: 2017  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: bioethanol furfural autohydrolysis pretreatments kraft acetic acid  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /  
Presentación oral.

**Strategy for the construction of *Saccharomyces cerevisiae* strains able to assimilate xylose. (2017)**

GUIGOU M , FAGUNDEZ A , MALÁN AK , PRATTO M , C LAREO , BATISTA S

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: XXI SINAFERM

Ciudad: Aracaju, Brasil

Año del evento: 2017

Publicación arbitrada

Palabras clave: Saccharomyces cerevisiae xylose

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<https://proceedings.galoa.com.br/sinaferm/sinaferm-2017/trabalhos?lang=en>

**Autohydrolysis/kraft pulping as a pretreatment for bioethanol, furfural and acetic acid production. (2017)**

CABRERA MN , BARIANI M , GUARINO J , CLAVIJO L , GUIGOU M , VIQUE M , FERRARI MD , C LAREO , CASSELLA N

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 8th International Colloquium on Eucalyptus Pulp (8th ICEP)

Ciudad: Concepción, Chile

Año del evento: 2017

Publicación arbitrada

Palabras clave: bioethanol furfural kraft acetic acid Autohydrolysis

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Oral

**Enhancement of butanol production and recovery in an integrated ABE fermentation-gas stripping process (2017)**

ROCHÓN E , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 39th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: San Francisco, EEUU

Año del evento: 2017

Publicación arbitrada

Palabras clave: butanol ABE fermentation gas stripping

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://www.simbhq.org/sbfc/2017/>

**Enhancement of enzymatic hydrolysis of eucalyptus sawdust by autohydrolysis and ethanol organosolv pretreatment (2017)**

CEBREIROS F , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 39th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: San Francisco, EEUU

Año del evento: 2017

Publicación arbitrada

Palabras clave: enzymatic hydrolysis autohydrolysis pretreatments eucalytus organosolv

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet  
<http://www.simbhq.org/sbfc/2017/>

**Evaluation of autohydrolysis/kraft pulping and autohydrolysis/NaOH pretreatments to enhance the enzymatic hydrolysis of eucalyptus sawdust cellulose (2017)**

GUIGOU M , CABRERA MN , GUARINO J , BARIANI M , VIQUE M , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 39th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: San Francisco, EEUU

Año del evento: 2017

Publicación arbitrada

Palabras clave: enzymatic hydrolysis eucalyptus autohydrolysis pretreatments kraft pulping

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://www.simbhq.org/sbfc/2017/>

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

LARNAUDIE V , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 39th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: San Francisco, EEUU

Año del evento: 2017

Publicación arbitrada

Palabras clave: ethanol Modelling biorefinery switchgrass techno-economic analysis

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://www.simbhq.org/sbfc/2017/>

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

CEBREIROS F , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Baltimore, EEUU

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Palabras clave: ethanol enzymatic hydrolysis Eucalyptus grandis autohydrolysis

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://www.simbhq.org/sbfc/>

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

GUIGOU M , CEBREIROS F , CABRERA MN , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Baltimore, EEUU

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Palabras clave: ethanol Eucalyptus grandis hemicellulose

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://www.simbhq.org/sbfc/>

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

ROCHÓN E , CEBREIROS F , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Baltimore, EEUU

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Palabras clave: butanol ABE fermentation gas stripping

Areas de conocimiento:

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

<http://www.simbhq.org/sbfc/>

Financiación CSIC-ANCAP

**Kinetics modeling of butanol production by IBE fermentation of an industrial sugary material using Clostridium beijerinckii DSM 6423 (2016)**

FERRARI MD , ROCHÓN E , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Baltimore, EEUU

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Palabras clave: butanol IBE fermentation

Areas de conocimiento:

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

<http://www.simbhq.org/sbfc/>

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

LARNAUDIE V , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Workshop on Insights and Strategies Towards a Bio-Based Economy, I&S

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Palabras clave: ethanol biorefinery switchgrass

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://is2016.com/>

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

CEBREIROS F , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Workshop on Insights and Strategies Towards a Bio-Based Economy, I&S

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Palabras clave: ethanol eucalyptus autohydrolysis

Areas de conocimiento:

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

<http://is2016.com/>

**Construction of recombinant *Saccharomyces cerevisiae* strains by incorporation of gene cassettes designed for D-xylose metabolism (2016)**

FAGUNDEZ A , MALÁN AK , GUIGOU M , PRATTO M , C LAREO , BATISTA S

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Workshop on Insights and Strategies Towards a Bio-Based Economy, I&S

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Palabras clave: *Saccharomyces cerevisiae* xylose metabolism

Areas de conocimiento:

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

<http://is2016.com/>

**Energy evaluation of fuel bioethanol production from sugarcane and sweet sorghum juices (2016)**

ROCHÓN E , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Workshop on Insights and Strategies Towards a Bio-Based Economy, I&S

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Palabras clave: ethanol sweet sorghum sugarcane energy evaluation

Areas de conocimiento:

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

<http://is2016.com/>

**Added-value from woodyard residues: Autohydrolysis/kraft pulping as a pretreatment for bioethanol production (2016)**

CABRERA MN , GUIGOU M , BARIANI M , GUARINO J , CLAVIJO L , CASSELLA N , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Workshop on Insights and Strategies Towards a Bio-Based Economy, I&S

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Palabras clave: bioethanol autohydrolysis kraft pulping woodyard residues

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Presentación oral

**Strategy for the construction of *Saccharomyces cerevisiae* strains able to assimilate xylose (2016)**

FAGUNDEZ A , MALÁN AK , CARBO N , GIMÉNEZ M , CATALÁN AI , GUIGOU M , C LAREO , BATISTA S

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: 52th Annual Meeting Argentine Society for Biochemistry and Molecular Biology  
Ciudad: Córdoba, Argentina  
Año del evento: 2016  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: *Saccharomyces cerevisiae* xilosa  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /  
Medio de divulgación: Internet

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

GUIGOU M , CEBREIROS F , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: XI Encuentro Nacional de Microbiólogos

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2015

Publicación arbitrada

Palabras clave: etanol lignocelulósico fermentación alcohólica xilosa

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

**Production of bioethanol and market pulp from *Eucalyptus grandis* under the approach of an integrated forest biorefinery (2015)**

CABRERA MN , ARROSBIDE MF , GUIGOU M , CEBREIROS F , CASELLAN , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 18th International Symposium on Wood, Fiber and Pulping Chemistry (18th ISWFPC)

Ciudad: Viena, Austria

Año del evento: 2015

Publicación arbitrada

Palabras clave: eucaliptus biorefinery

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

**Butanol production from an industrial sugary material using *Clostridium acetobutylicum*: Effect of in-situ gas stripping (2015)**

ROCHÓN E , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: XX SINAFERM

Ciudad: Fortaleza, Brasil

Año del evento: 2015

Anales/Proceedings:<https://proceedings.galoa.com.br/sinaferm/sinaferm-2015/trabalhos>

Publicación arbitrada

Palabras clave: fermentación ABE *Clostridium* butanol

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://2015.sinafermsheb.com.br/>

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

ROCHÓN E , CEBREIROS F , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: XX SINAFERM  
Ciudad: Fortaleza, Brasil  
Año del evento: 2015  
Anales/Proceedings:<https://proceedings.galoa.com.br/sinaferm/sinaferm-2015/trabalhos>  
Palabras clave: Clostridium butanol fermentación IBE  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Internet  
<http://2015.sinafermsheb.com.br/>

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

LARNAUDIE V , FERRARI MD , C LAREO  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: XX SINAFERM  
Ciudad: Fortaleza, Brasil  
Año del evento: 2015  
Anales/Proceedings:<https://proceedings.galoa.com.br/sinaferm/sinaferm-2015/trabalhos>  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: ethanol sweet sorghum modeling VHG  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Internet  
<http://2015.sinafermsheb.com.br/>

**Ethanol fermentation performance of commercial sorghum grains with different tannin content (2015)**

RAMÍREZ MB , FERRARI MD , C LAREO  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: XX SINAFERM  
Ciudad: Fortaleza, Brasil  
Año del evento: 2015  
Anales/Proceedings:<https://proceedings.galoa.com.br/sinaferm/sinaferm-2015/trabalhos>  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: etanol sorgo grano taninos  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Internet  
<http://2015.sinafermsheb.com.br/>

**Evaluation of starch hydrolysis of commercial sorghum cultivars with different tannin content (2015)**

RAMÍREZ MB , FERRARI MD , C LAREO  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: XI SHEB  
Ciudad: Fortaleza, Brasil  
Año del evento: 2015  
Anales/Proceedings:<https://proceedings.galoa.com.br/sinaferm/sinaferm-2015/trabalhos>  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: etanol sorgo grano taninos  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Internet  
<http://2015.sinafermsheb.com.br/>

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

GUIGOU M , CEBREIROS F , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: XX SINAFERM

Ciudad: Fortaleza, Brasil

Año del evento: 2015

Anales/Proceedings:<https://proceedings.galoa.com.br/sinaferm/sinaferm-2015/trabalhos>

Publicación arbitrada

Palabras clave: etanol eucaliptus hidrolizado

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://2015.sinafermsheb.com.br/>

**Producción de biobutanol combustible a partir de materiales azucarados naturales: selección de cepa y estudio del agregado de nutrientes (2014)**

ROCHÓN E , C LAREO , FERRARI MD

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: XXII Congreso Latinoamericano de Microbiología (ALAM)

Ciudad: Cartagena, Colombia

Año del evento: 2014

Publicación arbitrada

Palabras clave: biobutanol fermentación ABE

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://microbiologialatinoamericana.org/>

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

CEBREIROS F , GUIGOU M , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: I Encuentro de Jóvenes Microbiólogos

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2014

Palabras clave: etanol lignocelulósico eucaliptus hidrolizado

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

**Modelado de la cinética respiratoria de frutillas (v. Albion) para el diseño de condiciones de envasado en atmósfera modificada (2014)**

BARRIOS S , LEMA P , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: XVIII Seminario Latinoamericano y V Congreso de Ciencia y Tecnología de Alimentos

Ciudad: San José, Costa Rica

Año del evento: 2014

Palabras clave: cinética respiratoria atmósfera modificada frutillas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /

Medio de divulgación: Internet

<http://conferencias.ucr.ac.cr/index.php/cita/2013>

**Energy evaluation of ethanol production from sweet sorghum: Use of VHG fermentation. (2013)**

LARNAUDIE V , C LAREO , FERRARI MD

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: XIX SINAFERM - X SHEB

Ciudad: Foz do Iguaçu, PR, Brasil

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Palabras clave: sweet sorghum bioethanol energy consumption

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: CD-Rom

Presentado en forma oral.

**Producción de biobutanol combustible a partir de jugo de sorgo dulce (2013)**

ROCHÓN E , C LAREO , FERRARI MD

Publicado

Resumen expandido

Evento: Regional

Descripción: XXI Jornadas de Jóvenes Investigadores AUGM

Ciudad: Corrientes, Argentina

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Palabras clave: fermentación sorgo dulce biobutanol fermentación ABE

Areas de conocimiento:

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

Presentado en forma de póster.

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

LARNAUDIE V , ROCHÓN E , C LAREO , FERRARI MD

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: XIX SINAFERM - X SHEB

Ciudad: Foz do Iguaçu, PR, Brasil

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Palabras clave: sweet sorghum alcoholic fermentation bioethanol

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: CD-Rom

Presentado en forma de póster.

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

ROCHÓN E , LARNAUDIE V , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: XIX SINAFERM - X SHEB

Ciudad: Foz do Iguaçu, PR, Brasil

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Palabras clave: sweet sorghum alcoholic fermentation bioethanol

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: CD-Rom

Presentado en forma de póster.

**Bioethanol production from Pennisetum purpureum Schumach: Study of enzymatic hydrolysis and**

**fermentation (2013)**

CAMESASCA ML , RAMÍREZ MB , GUIGOU M , C LAREO , FERRARI MD

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: XIX SINAIFERM - X SHEB

Ciudad: Foz do Iguaçu, PR, Brasil

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Palabras clave: alcoholic fermentation bioethanol enzymatic hydrolysis Pennisetum purpureum

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: CD-Rom

Presentado en forma de póster.

**Evaluación del consumo energético del proceso de producción de bioetanol combustible a partir de boniato (2012)**

GUIGOU M , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: XXVI Congreso Interamericano de Ingeniería Química

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2012

Publicación arbitrada

Palabras clave: boniato bioetanol consumo energético fermentación alcohólica simulación

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

<http://aiquruguay.org/congreso/>

Presentado en forma oral.

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

LARNAUDIE V , GUIGOU M , FAJARDO L , RAMÍREZ MB , C LAREO , FERRARI MD

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: XXVI Congreso Interamericano de Ingeniería Química

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2012

Publicación arbitrada

Palabras clave: boniato bioetanol fermentación alcohólica

Areas de conocimiento:

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

<http://aiquruguay.org/congreso/>

Presentado en forma de póster.

**Envasado de brócoli en atmósfera modificada (2012)**

BARRIOS S , MARTÍNEZ I , ARES G , MARTÍN A , C LAREO , LEMA P

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: XXVI Congreso Interamericano de Ingeniería Química

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2012

Publicación arbitrada

Palabras clave: atmósfera modificada brócoli

Areas de conocimiento:

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

<http://aiquruguay.org/congreso/>

Presentado en forma de póster.

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

OLIJ V , LARNAUDIE V , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: XXI Congreso Latinoamericano de Microbiología (XXI ALAM)

Ciudad: Santos

Año del evento: 2012

Publicación arbitrada

Palabras clave: bioetanol fermentación alcohólica aislamiento de cepa

Areas de conocimiento:

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

<http://www.alamicrobiologia.org.br/Contatov2.html>

Presentado en forma de póster.

**Modelling respiration rate of broccoli for modified atmosphere packaging design. (2012)**

BUDELLI E , SCHENCK S , LLORCA I , BARRIOS S , C LAREO , LEMA P

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 16th IUFoST - World Congress of Food Science and Technology

Ciudad: Foz do Iguacu

Año del evento: 2012

Publicación arbitrada

Palabras clave: Modified atmosphere Modelling respiration rate broccoli

Areas de conocimiento:

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

Presentado en forma de póster.

**Modelado de la cinética respiratoria de frutillas (v. San Andrea) para el diseño de condiciones de envasado en atmósfera modificada (2011)**

BARRIOS S , LEMA P , C LAREO

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: XIII Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos

Ciudad: Buenos Aires

Año del evento: 2011

Publicación arbitrada

Palabras clave: cinética respiratoria atmósfera modificada frutillas modelado

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Medio de divulgación: Otros

Presentado en forma de póster.

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

FAJARDO L , GUIGOU M , LARNAUDIE V , FERRARI MD , C LAREO

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: XVIII SINAFERM 2011

Ciudad: Caxías do Sul

Año del evento: 2011

Publicación arbitrada

Palabras clave: Saccharomyces cerevisiae alcoholic fermentation sweet potato bioethanol simultaneous saccharification and fermentation SSF

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros  
<http://www.sinaferm2011.com.br/ingles/index.asp>  
Presentado en forma de póster.

**Producción de etanol a partir de pasto elefante: Respuesta a la prehidrólisis ácida y fermentación con *Pichia stipitis* (2011)**

RAMÍREZ MB , CAMESASCA ML , GUIGOU M , C LAREO , FERRARI MD  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: XVIII SINAFERM 2011  
Ciudad: Caxías do Sul  
Año del evento: 2011  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: bioetanol *Pichia stipitis* Hidrolizado hemicelulósico pretratamiento ácido diluido detoxificación  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Otros  
[www.sinaferm2011.com.br/ingles/index.asp](http://www.sinaferm2011.com.br/ingles/index.asp)  
Presentado en forma de póster.

**Evaluación preliminar de pasto elefante para la producción de bioetanol combustible (2010)**

RAMÍREZ MB , CAMESASCA ML , GUIGOU M , FERRARI MD , C LAREO  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: XX Congreso Latinoamericano de Microbiología  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2010  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: bioetanol lignocelulósico pasto *Pichia stipitis*  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: CD-Rom  
<http://www.alam2010.org.uy/htm/index.php>  
Presentado en forma de póster.

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

GUIGOU M , FAJARDO L , LARNAUDIE V , C LAREO , FERRARI MD  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: XX Congreso Latinoamericano de Microbiología  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2010  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: secado boniato bioetanol  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: CD-Rom  
<http://www.alam2010.org.uy/htm/index.php>  
Presentado en forma de póster.

**Bioethanol production from three sweet sorghum varieties: evaluation of post-harvest treatment on sugar extraction and fermentation (2009)**

GUIGOU M , PÉREZ LV , C LAREO , LLUBERAS ME , VÁZQUEZ D , FERRARI MD  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: SINAFERM2009

Ciudad: Natal  
Año del evento: 2009  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: ethanol sweet sorghum Saccharomyces cerevisiae alcoholic fermentation  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: CD-Rom  
<http://www.sinaferm2009.com.br>  
Presentado en forma oral.

**Production of bioethanol from sweet potato: evaluation of simultaneous saccharification and fermentation (2009)**

GUIGOU M , PÉREZ LV , FERRARI MD , FAJARDO L , C LAREO  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: SINAFERM2009  
Ciudad: Natal  
Año del evento: 2009  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: biocombustible boniato bioetanol  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: CD-Rom  
[www.sinaferm2009.com.br](http://www.sinaferm2009.com.br)  
Presentado en forma de póster.

**Influencia de la temperatura y el envasado en atmósfera modificada pasiva en el color y la textura de tomates cherry (2009)**

BARRIOS S , ARES G , MARTÍN A , C LAREO , LEMA P  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: CATAAR 2009  
Ciudad: Buenos Aires  
Año del evento: 2009  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: textura tomate cherry atmósfera modificada pasiva desarrollo de color  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /  
Medio de divulgación: Otros  
Presentado en forma oral.

**Envasado de tomates en atmósfera modificada pasiva (2009)**

BARRIOS S , LUZARDO C , ARES G , C LAREO , LEMA P  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: IV Simposio Internacional de Innovación y Desarrollo de Alimentos  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2009  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: envasado en atmósfera modificada tomate atmósfera modificada  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /  
Medio de divulgación: CD-Rom  
Presentado en forma de póster.

**Sensory shelf life estimation of strawberries using a sensory quality index (2009)**

ARES G , BARRIOS S , C LAREO , LEMA P  
Publicado  
Resumen

Evento: Internacional  
Descripción: 8th Pangborn Sensory Science Symposium  
Ciudad: Florencia, Italia  
Año del evento: 2009  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Shelf life Sensory quality Strawberries  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /  
Medio de divulgación: CD-Rom  
Presentado en forma de póster.

**Selección de microorganismos nativos para la bioaumentación de sistemas de tratamiento aerobio de efluentes de lactería (2008)**

PÉREZ LV , CARVALLO F , INGOLD G , DÍAZ AL , LABORDA I , FERRARI MD , LOPERENA L , C LAREO  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: IV Encuentro Regional de Ingeniería Química  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2008  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: bioaumentación biodegradación lactería tratamiento biológico aeróbico  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: CD-Rom  
<http://www.aiqu.org.uy/indexp.htm>  
Presentado en forma oral.

**Influencia de la temperatura en la velocidad de respiración de hongos shiitake (2008)**

ANTMANN G , C LAREO , ARES G , LEMA P  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: IV Encuentro Regional de Ingeniería Química  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2008  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Lentinus edodes shiitake envasado en atmósfera modificada velocidad de respiración  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /  
Medio de divulgación: CD-Rom  
Presentado en forma de póster.

**Modelado de la evolución de la textura y el color de tomates envasados en atmósfera modificada. (2008)**

ARES G , MARTÍNEZ I , C LAREO , MARTÍN A , LEMA P  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: IV Encuentro Regional de Ingeniería Química  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2008  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: envasado en atmósfera modificada tomate textura  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /  
Medio de divulgación: CD-Rom  
<http://www.aiqu.org.uy/indexp.htm>  
Presentado en forma de póster.

**Biodegradación aerobia de efluente de lactería usando biorreactores secuenciales por lotes**

**aumentados con un cultivo mixto seleccionado (2008)**

INGOLD G , PÉREZ LV , CARVALLO F , FERRARI MD , LOPERENA L , C LAREO  
Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: VIII Encuentro Nacional de Microbiólogos  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2008  
Anales/Proceedings: VIII Encuentro Nacional de Microbiólogos  
Página inicial: 52  
Página final: 52  
ISSN/ISBN: 9789974004788  
Publicación arbitrada  
Editorial: DIRAC - Facultad de Ciencias  
Ciudad: Montevideo  
Palabras clave: bioaumentación biodegradación efluente de lacteria inóculo  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Biotecnología Medioambiental /  
Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Papel  
Presentado en forma de póster.

**Producción de etanol combustible a partir de boniato (2008)**

C LAREO , FERRARI MD , PÉREZ LV , CARVALLO F , FAJARDO L , GUIGOU M  
Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: VIII Encuentro Nacional de Microbiólogos  
Año del evento: 2008  
Anales/Proceedings: VIII Encuentro Nacional de Microbiólogos  
Página inicial: 46  
Página final: 46  
ISSN/ISBN: 9789974004788  
Publicación arbitrada  
Editorial: DIRAC - Facultad de Ciencias  
Ciudad: Montevideo  
Palabras clave: boniato bioetanol  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos,  
Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Papel  
Presentado en forma oral.

**Influencia de la temperatura y envasado en atmósfera modificada en la calidad sensorial de tomates (2007)**

ARES G , MARTÍNEZ I , MARTÍN A , C LAREO , LEMA P  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: XI Congreso CYTAL - 2º Simposio Internacional de Nuevas Tecnologías  
Ciudad: Buenos Aires  
Año del evento: 2007  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: envasado en atmósfera modificada tomate calidad  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /  
Medio de divulgación: Papel  
Presentado en forma de póster.

**Selection of native microorganisms for the aerobic biodegradation of a high fat content dairy wastewater (2007)**

CARVALLO F , PÉREZ LV , TABOADA R , LOPERENA L , FERRARI MD , C LAREO  
Publicado  
Completo

Evento: Regional  
Descripción: VI SINAFERM - XV Simpósio Nacional de Bioprocessos  
Ciudad: Curitiba  
Año del evento: 2007  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: bioaugmentation milk fat biodegradation Respirometry biological treatment  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico  
Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: CD-Rom

**Modelado de la cinética respiratoria de hongos shiitake para el diseño del envasado en atmósfera modificada (2006)**

PARENTELLI C , ARES G , C LAREO , LEMA P  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: XIV Seminario Latinoamericano y del Caribe de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, X Conferencia Internacional sobre Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CICTA-10)  
Ciudad: La Habana  
Año del evento: 2006  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: shiitake envasado en atmósfera modificada cinética respiratoria  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /  
Medio de divulgación: CD-Rom

**Envasado de hongos shiitake en films macroperforados (2006)**

ARES G , PARENTELLI C , GÁMBARO A , C LAREO , LEMA P  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: XIV Seminario Latinoamericano y del Caribe de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, X Conferencia Internacional sobre Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CICTA-10)  
Ciudad: La Habana  
Año del evento: 2006  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: shiitake vida útil macroperforados  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /  
Medio de divulgación: CD-Rom

**Efecto de la presencia de ácido cítrico y ácido ascórbico como agentes antipardeamiento en la calidad de hongos shiitake almacenados en atmósfera modificada. (2006)**

PARDO L , QUIÑONES D , VEIRA JP , C LAREO , LEMA P  
Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: VIII Jornadas Uruguayas de Ciencia y Tecnología de Alimentos  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2006  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: shiitake atmósfera modificada  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /  
Medio de divulgación: CD-Rom

**Calidad y vida útil de hongos shiitake almacenados en atmósfera modificada pasiva (2005)**

ARES G , PARENTELLI C , GÁMBARO A , C LAREO , LEMA P  
Publicado  
Resumen  
Evento: Regional  
Descripción: XIII Jornadas de Jóvenes Investigadores, Grupo Montevideo  
Ciudad: Tucumán

Año del evento: 2005  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: shiitake calidad vida útil atmósfera modificada  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /  
Medio de divulgación: Papel

**Determinación de la vida útil de hongos shiitake. Influencia del envasado en atmósfera modificada pasiva (2005)**

ARES G, PARENTELLI C, GÁMBARO A, CLAREO, LEMAP  
Publicado  
Resumen  
Evento: Regional  
Descripción: Jornadas de Análisis Sensorial Tendencias Actuales y Aplicaciones  
Ciudad: Buenos Aires  
Año del evento: 2005  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: shiitake vida útil atmósfera modificada  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas /  
Medio de divulgación: Papel

**Selección de cepas nativas para uso en estrategias de bioaumentación de sistemas de tratamiento de efluentes de lactería (2005)**

LOPERENA L, FERRARI MD, INGOLD G, DÍAZ AL, CLAREO  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: V Simposio de Recursos Genéticos para América Latina y el Caribe  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2005  
Página inicial: 125  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: bioaumentación biodegradación cepas nativas tratamiento biológico efluente de lactería  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Papel

**Aislamiento y caracterización de microorganismos para uso en estrategias de bioaumentación en el tratamiento biológico de efluentes de la industria láctea. (2005)**

LOPERENA L, FERRARI MD, SCAPINELLO C, LIMA C, CLAREO  
Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: VII Encuentro Nacional de Microbiólogos  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2005  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: bioaumentación biodegradación tratamiento biológico efluente de lactería  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Papel

**Evaluación a escala de laboratorio de un inóculo comercial para la biodegradación anóxica de un efluente de lactería efectuada en una grasera (2005)**

MURRO D, FERRARI MD, CLAREO, SARAVIA V, SCAPINELLO C, LOPERENA L  
Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: VII Encuentro Nacional de Microbiólogos  
Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2005  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: bioaumentación inóculos comerciales biodegradación efluente de lacteria  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico  
Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Papel

**Caracterización del comportamiento cinético de un inóculo comercial y de la biota nativa en la degradación aerobia de grasa de leche (2003)**

SARAVIA V , FERRARI MD , C LAREO , LOPERENA L , MURRO D  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: III Encuentro Regional de Ingeniería Química  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2003  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: bioaugmentation butter oil milk fat biodegradation Respirometry biological treatment  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico  
Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: CD-Rom

**Evaluación de la permanencia de microorganismos inoculados en un sistema de tratamiento de lodos activados (2003)**

SARAVIA V , FERRARI MD , C LAREO , LIMA C , LOPERENA L , MURRO D , FERRANDO L ,  
FERNÁNDEZ A  
Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: VI Encuentro Nacional de Microbiólogos  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2003  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: bioaumentación biodegradación tratamiento biológico inóculo  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico  
Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Papel

**Caracterización del comportamiento cinético de un inóculo comercial y de la biota nativa en la degradación aerobia de grasa de leche (2003)**

SARAVIA V , FERRARI MD , C LAREO , LOPERENA L , MURRO D  
Publicado  
Completo  
Evento: Regional  
Descripción: XIV SINAFERM  
Ciudad: Florianópolis  
Año del evento: 2003  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: bioaumentación grasa biodegradación inóculo  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico  
Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: CD-Rom

**Butter oil as model substrate to evaluate milk fat degrading microorganisms used in bioaumentation strategies (2002)**

SARAVIA V , MURRO D , FERRARI MD , C LAREO , LOPERENA L  
Publicado  
Completo

Evento: Regional  
Descripción: VII Seminar on Enzymatic Hydrolysis of Biomass - VII SHEB  
Ciudad: Maringá  
Año del evento: 2002  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: bioaugmentation butter oil milk fat biodegradation laboratory test  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico  
Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Papel

**Bioaumentación de sistemas de tratamiento biológico de efluentes: Uso y producción de inóculos especializados (2002)**

FERRARI MD , C LAREO , LIMA C , LOPERENA L , MURRO D , SARAVIA V , SCAPINELLO C  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: Biolatina 2002  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2002  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: bioaumentación grasa biodegradación tratamiento biológico inóculo  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico  
Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Papel

**Uso de butter-oil como sustrato modelo para la evaluación de la degradación microbiana de grasa de leche (2002)**

SARAVIA V , MURRO D , FERRARI MD , C LAREO , LOPERENA L  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: Biolatina 2002  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2002  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: bioaumentación butter oil biodegradación  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico  
Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Papel

**Eliminación de grasa en efluentes de la industria agroalimentaria por microorganismos especializados (2002)**

FERRARI MD , LOPERENA L , C LAREO , MURRO D , SARAVIA V  
Publicado  
Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: Exposición Eureka – Uruguay. Innovación, Ciencia y Tecnología para el Futuro, Poder Legislativo, Ministerio de Educación y Cultura, Cámara de Industrias del Uruguay  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2002  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: grasa tratamiento biológico efluentes  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico  
Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Papel

**Evaluación de un inóculo comercial para el tratamiento biológico aerobio de un efluente de lactería (2001)**

SARAVIA V , GARCÍA L , FERRARI MD , C LAREO , LOPERENA L  
Publicado

Resumen  
Evento: Nacional  
Descripción: V Encuentro Nacional de Microbiólogos  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2001  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: bioaugmentación biodegradación tratamiento biológico efluente de lacteria inóculo comercial  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Papel

**Uso de respirometría para evaluar inóculos microbianos usados en la bioaugmentación de sistemas aerobios de tratamiento biológico de efluentes (2000)**

FERRARI MD , BIANCO R , IBAÑEZ A , C LAREO , IBAÑEZ C , BARBIER A , LOPERENA L  
Publicado  
Resumen  
Evento: Regional  
Descripción: II Encuentro de Ingeniería Química  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2000  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: bioaugmentación respirometría biodegradación tratamiento biológico inóculo comercial  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Papel

**Criterios de cambio de escala para la producción de renina fúngica por fermentación en estado sólido (2000)**

VOLPE DC , SPÓSITO AF , BOSSIO AL , HERMIDA S , C LAREO  
Publicado  
Resumen  
Evento: Regional  
Descripción: II Encuentro de Ingeniería Química  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2000  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: renina fermentación en estado sólido Mucor bacilliformis  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Papel

**Estudios cinéticos de una cepa de Mucor bacilliformis por fermentación en estado sólido (1999)**

C LAREO , BOSSIO AL , SPÓSITO AF , HERMIDA S , BLASIG J , VOLPE DC  
Publicado  
Resumen expandido  
Evento: Internacional  
Descripción: IV Congreso Latinoamericano de Biotecnología y Bioingeniería  
Ciudad: Huatulco  
Año del evento: 1999  
Pagina inicial: 239  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: fermentación en estado sólido Mucor bacilliformis  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Papel

**Producción de esporas de Mucor bacilliformis (1999)**

C LAREO , DETOMASI CS , IZMENDI DD , VOLPE DC

Publicado  
Resumen expandido  
Evento: Internacional  
Descripción: IV Congreso Latinoamericano de Biotecnología y Bioingeniería  
Ciudad: Huatulco  
Año del evento: 1999  
Página inicial: 238  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: fermentación en estado sólido Mucor bacilliformis esporas  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis,  
Fermentación / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Papel

**The behaviour of solid-liquid food mixtures in vertical flow (1997)**

C LAREO , BRANCH CA , FRYER PJ  
Publicado  
Resumen  
Evento: Internacional  
Descripción: Seventh International Congress on Engineering and Food  
Ciudad: Brighton  
Año del evento: 1997  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: solid-liquid vertical flow  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Fluidodinámica  
Medio de divulgación: Papel

**Particle migration in the flow of solid-liquid food mixtures (1997)**

C LAREO , FRYER PJ  
Publicado  
Completo  
Evento: Internacional  
Descripción: ICEF 7  
Año del evento: 1997  
Anales/Proceedings: Engineering and Food at ICEF 7  
Publicación arbitrada  
Editorial: R. Jowitt, Sheffield University Press  
Ciudad: Sheffield  
Palabras clave: solid-liquid vertical flow  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Fluidodinámica  
Medio de divulgación: Papel

**The behaviour of solid-liquid food mixtures in vertical pipes (1995)**

C LAREO , BRANCH CA , FRYER PJ  
Publicado  
Resumen expandido  
Evento: Internacional  
Descripción: I.Chem.E. Research Event  
Ciudad: Edimburgo  
Año del evento: 1995  
Anales/Proceedings: Proceedings  
Volumen: 2  
Página inicial: 1148  
Página final: 1150  
Publicación arbitrada  
Editorial: Chamelon Press Ltd  
Ciudad: London  
Palabras clave: solid-liquid vertical flow  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Fluidodinámica  
Medio de divulgación: Papel  
Presentado en forma oral.

**The behaviour of solid-liquid food mixtures in vertical pipes (1994)**

C LAREO , BRANCH CA , FRYER PJ

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: I.Chem.E. Research Event

Ciudad: Bath

Año del evento: 1994

Anales/Proceedings:Proceedings

Página inicial: 203

Página final: 210

Publicación arbitrada

Palabras clave: solid-liquid vertical flow

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Fluidodinámica

Medio de divulgación: Papel

Presentado en forma oral.

**Residence time distributions for solid-liquid mixtures (1993)**

C LAREO , TUCKER GS , FRYER PJ

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: Euromech Colloquim 301, Rheology of Complex Fluids: Food Processing and Similar Applications

Ciudad: Nancy

Año del evento: 1993

Anales/Proceedings:Proceedings

Publicación arbitrada

Palabras clave: solid-liquid vertical flow residence time

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Fluidodinámica

Presentado en forma oral.

**An experimental technique for the measurement of particle residence time in complex food fluids, applicable to UHT processes (1993)**

TUCKER GS , C LAREO , FRYER PJ

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: Euromech Colloquim 301, Rheology of Complex Fluids: Food Processing and Similar Applications

Ciudad: Nancy

Año del evento: 1993

Publicación arbitrada

Palabras clave: solid-liquid residence time

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Fluidodinámica

Medio de divulgación: Papel

Presentado en forma oral.

**Producción de etanol a partir de suero de leche (1991)**

VARELA H , FERRARI MD , LOPERENA L , DE GIUDA M , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: XIV Congreso Interamericano - III Congreso Nacional de Ingeniería Química

Ciudad: Buenos Aires

Año del evento: 1991

Publicación arbitrada

Palabras clave: suero de leche etanol Kluyveromyces fragilis

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel  
Presentado en forma de póster.

**Efecto de la aireación sobre la fermentación alcohólica de suero de leche concentrado utilizando una cepa de *Kluyveromyces fragilis* (1990)**

VARELA H , FERRARI MD , LOPERENA L , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: II Congreso Latinoamericano de Biotecnología

Ciudad: La Habana

Año del evento: 1990

Publicación arbitrada

Palabras clave: suero de leche etanol *Kluyveromyces fragilis*

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Presentado en forma de póster.

**Efecto de la variación de escala sobre la fermentación alcohólica de suero de leche concentrado utilizando una cepa de *Kluyveromyces fragilis* (1990)**

VARELA H , FERRARI MD , DE GIUDA M , LOPERENA L , C LAREO

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: II Congreso Latinoamericano de Biotecnología

Ciudad: La Habana

Año del evento: 1990

Publicación arbitrada

Palabras clave: suero de leche etanol *Kluyveromyces fragilis*

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Presentado en forma de póster.

## Producción técnica

### TRABAJOS TÉCNICOS

**Caracterización de sorgo grano (2015)**

Informe o Pericia técnica

C LAREO , FERRARI MD , CAMESASCA ML , CEBREIROS F

País: Uruguay

Idioma: Español

Disponibilidad: Restringida

Número de páginas: 5

Duración: 1 mes

Palabras clave: etanol sorgo grano

Areas de conocimiento:

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

**Caracterización de variedades de sorgo grano para la producción de etanol (2012)**

Informe o Pericia técnica

C LAREO , FERRARI MD , RAMÍREZ MB

País: Uruguay

Idioma: Español

Número de páginas: 5

Duración: 12 meses  
Institución financiadora: Alur SA  
Palabras clave: etanol sorgo grano  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica

**R&D Report N°17, Project N°7704, Aseptic Processing: A study of liquid-solid interactions and their influence on the rheological behaviour of products and sterilisation efficiency (1995)**

Informe o Pericia técnica  
TUCKER GS , HEYDON CJ , SCOTT GM , RICHARDSON PS , MANKAD S , C LAREO , FRYER PJ  
Informe final de proyecto  
País: Gran Bretaña  
Idioma: Inglés  
Ciudad: Chipping Campden  
Disponibilidad: Restringida

Número de páginas: 27  
Duración: 36 meses  
Institución financiadora: DTI Link Scheme  
Palabras clave: solid-liquid sterilization flows  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /  
Medio de divulgación: Papel

**Producción de etanol a partir de suero de leche. (1989)**

Informe o Pericia técnica  
VARELA H , FERRARI MD , LOPERENA L , DE GIUDA M , BUCHELLI R , DULCINI MC , C LAREO  
y segundo informe presentado a ANCAP, Convenio ANCAP - Facultad de Ingeniería, Depto. de Bioingeniería, Instituto de Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restringida

Número de páginas: 50  
Institución financiadora: ANCAP  
Palabras clave: suero de leche etanol  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
Medio de divulgación: Papel

## Evaluaciones

### EVALUACIÓN DE PROYECTOS

#### COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS

**Programa de equipamiento científico (2024 / 2024)**

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

**Programa de Vinculación Universidad - Sociedad y Producción - VUSP - CSIC - UdelaR (2017 / 2021)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Comisión Sectorial de Investigación Científica , Uruguay  
Cantidad: De 5 a 20

**CSIC - I+D (2014)**

/ , Uruguay

Cantidad: Menos de 5  
CSIC - I+D  
Integrante de la subcomisión del programa Proyectos I+D de CSIC, UdelaR

## **EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS**

### **Equipamientos ANII ( 2024 / 2024 )**

Uruguay  
ANII  
Cantidad: De 5 a 20

### **Proyecto de Investigación PICT 2019 (FONDECYT) ( 2020 )**

Argentina  
Cantidad: Menos de 5

### **FONDECYT ( 2016 )**

Chile  
Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica - CONICYT  
Cantidad: Menos de 5

### **CSIC - Sector Productivo - UdelaR ( 2014 / 2014 )**

Uruguay  
CSIC - Sector Productivo - UdelaR  
Cantidad: Menos de 5

### **CSIC - I+D ( 2014 )**

Uruguay  
CSIC - I+D  
Cantidad: Menos de 5  
Integrante de la subcomisión del programa Proyectos I+D de CSIC, UdelaR

### **CSIC - I+D ( 2006 / 2006 )**

Uruguay  
CSIC - I+D  
Cantidad: Menos de 5  
Área tecnológica

## **EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES**

### **REVISIONES**

#### **Carbon Resources Conversion ( 2025 / 2025 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

#### **Sustainable Chemistry and Pharmacy ( 2025 / 2025 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

#### **Renewable Energy ( 2023 / 2025 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: De 5 a 20

#### **Industrial Crops and Production ( 2023 / 2025 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: De 5 a 20

#### **Process Safety and Environmental Protection ( 2022 / 2022 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

#### **Journal Reviews in Chemical Engineering ( 2022 / 2023 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

**Fuel (2019 / 2023 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: De 5 a 20

**Energy & Fuels ( 2018 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

**Biomass and Bioenergy ( 2018 / 2024 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: De 5 a 20

**Energy & Fuels ( 2017 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

**Preparative Biochemistry and Biotechnology ( 2016 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

**Biofuels ( 2015 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5  
Revisión de un artículo.

**Biotechnology and Bioprocess Engineering ( 2013 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

**International Journal of Environmental Science and Technology ( 2013 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

**Biofuels ( 2011 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

**American Journal of Agriculture and Biological Sciences ( 2010 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

**Journal of Hazardous Materials ( 2008 / 2010 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5  
Revisión de 4 artículos: 2 en 2008, uno 2009, uno en 2010

**Annals of Microbiology ( 2006 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

**Chemical and Biochemical Engineering Quaterly ( 2006 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

**EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS**

**CIIAL (IV Congreso Iberoamericano de Ingeniería de los Alimentos) ( 2024 / 2024 )**

Revisiones  
Uruguay

Integrante del comité científico.

**Décimo Simposio Internacional de Innovación y Desarrollo de Alimentos (INNOVA 2021) ( 2021 / 2021 )**

Revisiones  
Uruguay

**CIIAL (Tercer Congreso Iberoamericano de Ingeniería de los Alimentos) ( 2020 )**

Revisiones  
Uruguay

Integrante del comité científico.

**SINAFERM 2019 ( 2019 )**

Revisiones  
Brasil

**II Congreso de Agua Ambiente y Energía, AUGM ( 2019 )**

Revisiones  
Uruguay

**4-CIAB, 4º Iberoamerican Congress on Biorefinery ( 2018 )**

Comité programa congreso  
España  
Arbitrado

Integrante del comité científico del congreso.

**XXI SINAFERM ( 2017 )**

Revisiones  
Brasil

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

Comité programa congreso  
Uruguay  
Arbitrado

Integrante del comité científico <http://is2016.com/index.php?page=scientific-committee>

**XX Congreso Latinoamericano de Microbiología - IX Encuentro Nacional de Microbiólogos ( 2010 )**

Comité programa congreso  
Uruguay

Integrante del Comité Científico - evaluación de trabajos científicos - coordinación de la mesa sobre Biocombustibles y de trabajos sobre biotecnología

**5ta. Jornada de Jóvenes Emprendedores de la UNL - XVIII Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades Grupo Montevideo ( 2010 )**

Revisiones  
Argentina

Evaluación de trabajos - Comité Agroalimentario

**EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES**

**Becas de posdoctorado PEDECIBA ( 2025 / 2025 )**

Evaluación independiente  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5

**Comité de Revisión del SNI ( 2025 / 2025 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: De 5 a 20

**Comité de Revisión del SNI ( 2024 / 2024 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5

**Sistema Nacional de Investigadores ( 2023 / 2025 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Mas de 20  
Integrante del Comité de Selección

**Becas de posgrado CAP ( 2021 / 2024 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Mas de 20

**Programa de Vinculación Universidad - Sociedad y Producción ( 2017 / 2021 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: De 5 a 20  
CSIC-UdelaR  
Integrante de la Subcomisión del Programa de Vinculación Universidad - Sociedad y Producción por el área industrial, CSIC-UdelaR, mayo 2017 a la fecha

**Comité de Revisión del SNI ( 2015 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5  
ANII

**Fondo María Viñas 2014, ANII ( 2015 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: De 5 a 20  
Integrante de la CTA del Área Ingeniería y Tecnologías del Fondo María Viñas, ANII.

**Sistema Nacional de Investigadores ( 2015 / 2021 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Mas de 20  
ANII  
Integrante de la CTA del Área Ingeniería y Tecnologías del SNI.

### **Proyectos I+D 2014, CSIC-UdelaR ( 2014 )**

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: De 5 a 20

Integrante de la subcomisión del programa Proyectos I+D 2014 del área Tecnológica, CSIC-UdelaR.

### **Sistema Nacional de Investigadores ( 2014 / 2015 )**

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: Mas de 20

Integrante de la CTA del Área Ingeniería y Tecnologías del SNI.

### **Fondo María Viñas 2014, ANII ( 2014 / 2015 )**

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: De 5 a 20

Integrante del Comité de Evaluación y Seguimiento (CES) de los proyectos presentados al Fondo María Viñas, ANII

### **Becas de Posdoctorado en el país ( 2013 )**

Evaluación independiente

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

ANII

### **Fondo María Viñas 2012, ANII ( 2012 )**

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: De 5 a 20

Integrante del CTA del área Tecnológica del Fondo María Viñas, ANII, 2012.

### **Tribunal de Alzada del Fondo María Viñas - ANII ( 2011 )**

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: De 5 a 20

Integrante del Tribunal de Alzada del Fondo María Viñas, ANII, primer semestre 2011.

## **Formación de RRHH**

### **TUTORÍAS CONCLUIDAS**

#### **POSGRADO**

#### **Producción integrada de biobutanol y celulosa nanofibrilada a partir de la fracción celulósica de eucalipto (2018 - 2023)**

Tesis de doctorado

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

Programa: Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Química)

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Florencia Cebreiros

País: Uruguay

Palabras Clave: biobutanol; celulosa nanofibrilada; eucalipto

Areas de conocimiento:

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

#### **Producción de pigmentos naturales a partir de cepas de la Antártida (2014 - 2021)**

Tesis de doctorado

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

Programa: Doctorado en Ingeniería Química

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: María Eugenia Vila  
País: Uruguay  
Palabras Clave: pigmentos naturales zeaxantina carotenoides Flavobacterium  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
Beca de la ANII en 2014 de apoyo a la maestría y de la CAP a partir de marzo 2017. Realizó pasaje a doctorado en el 2016.

**Producción de etanol a partir de aserrín de eucalipto enmarcado dentro del concepto de biorrefinería forestal (2014 - 2020)**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Doctorado en Ingeniería Química  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Mairan Guigou  
País: Uruguay  
Palabras Clave: etanol fermentación alcohólica eucaliptus  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica

**Producción y recuperación in situ de biobutanol combustible a partir de materias primas azucaradas (2013 - 2018)**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Química , Uruguay  
Programa: Doctorado en Ingeniería Química  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: María Eloísa Rochón  
País: Uruguay  
Palabras Clave: sorgo dulce biobutanol fermentación ABE  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
Beca de la ANII de apoyo a posgrados. La Ing. Rochón realizó el cambio de maestría a doctorado en el 2014.

**Sustainable production of fuel bioethanol from switchgrass in Uruguay (2013 - 2018)**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Doctorado en Ingeniería Química  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Valeria Larnaudie  
País: Uruguay  
Palabras Clave: bioetanol lignocelulósico fermentación alcohólica  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc.  
Beca de CAP de apoyo a posgrado a maestría. La Ing. Larnaudie realizó el cambio de maestría a doctorado en el 2014.

**Biobutanol production from eucalyptus cellulose fraction by hydrolysis and fermentation within a biorefinery approach**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Florencia Cebreiros  
País: Uruguay  
Palabras Clave: eucalipto butanol hidrolisis celulosa  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos,

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
Beca posgrado ANII

**Escalado del cultivo de C. tetani y C. botulinum para la producción industrial de toxina tetánica y toxina botulínica tipo C**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay  
Programa: Doctorado en Biotecnología  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Germán Grotiuz  
País: Uruguay  
Palabras Clave: Toxina botulínica Toxina tetánica  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial / Ingeniería Bioquímica

**Análisis de ciclo de vida del bioetanol combustible producido a partir de sorgo grano: Balance de energía y emisión de gases de efecto invernadero**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Maestría en Ingeniería de la Energía  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: María Pía Olave  
País: Uruguay  
Palabras Clave: etanol sorgo grano análisis de ciclo de vida gases de efecto invernadero  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica

**Producción de bioetanol combustible a partir de sorgo grano**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay  
Programa: Maestría en Biotecnología  
Nombre del orientado: María Belén Ramírez  
País: Uruguay  
Palabras Clave: bioetanol sorgo grano taninos  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
Beca de la ANII POS\_2011\_1\_3508

**Producción de bioetanol a partir de boniato**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay  
Programa: Maestría en Biotecnología  
Nombre del orientado: Mairan Guigou  
País: Uruguay  
Palabras Clave: biocombustible boniato bioetanol  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica  
Beca de apoyo a posgrados de la ANII

**GRADO**

**Estudios cinéticos de la producción de Isopropanol-Butanol-Etanol utilizando Clostridium beijerinckii a partir de jugos de caña de azúcar y sorgo dulce (2017 - 2018)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay  
Programa: Licenciatura en Bioquímica  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( C LAREO , E. Rochón, M.E. Rochón )  
Nombre del orientado: Mauricio Ávila  
País: Uruguay  
Palabras Clave: butanol isopropanol IBE Clostridium

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Biotecnología

**Selección de levaduras productoras de etanol y xilitol a partir de hidrolizado de eucalipto (2017 - 2018)**

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Licenciatura en Bioquímica

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( C LAREO , GUIGOU M. )

Nombre del orientado: Pedro Demichelis

País: Uruguay

Palabras Clave: levaduras etanol xilitol

**Producción de bioetanol combustible a partir de Pasto Elefante: estudio de la hidrólisis enzimática y fermentación**

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Licenciatura en Bioquímica

Nombre del orientado: Laura Camesasca

País: Uruguay

Palabras Clave: bioetanol lignocelulósico fermentación alcohólica pasto elefante

Áreas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica

**Producción de etanol a partir de pasto elefante: Respuesta a la prehidrólisis ácida y fermentación con *Pichia stipitis***

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Licenciatura en Bioquímica

Nombre del orientado: María Belén Ramírez

País: Uruguay

Palabras Clave: bioetanol lignocelulósico pasto fermentación alcohólica

Áreas de conocimiento:

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

Fermentación / Ingeniería Bioquímica

**Producción de bioetanol combustible a partir de boniato**

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Licenciatura en Bioquímica

Nombre del orientado: Lucía Fajardo

País: Uruguay

Palabras Clave: boniato bioetanol fermentación alcohólica

Áreas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica

**Estudio de diversos factores que afectan la calidad de hongos shiitake envasados**

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Ingeniería de Alimentos

Nombre del orientado: Lucía Pardo, Daniel Quiñones, Juan Pablo Veira

País: Uruguay

Palabras Clave: shiitake calidad atmósfera modificada

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas

**Producción de esporas fúngicas por fermentación en sustrato sólido**

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Licenciatura en Bioquímica

Nombre del orientado: Carina Detomasi

País: Uruguay

Palabras Clave: fermentación en estado sólido Mucor bacilliformis esporas

Áreas de conocimiento:

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

## **OTRAS**

### **Aislamiento y selección de una cepa de levadura para la producción de bioetanol combustible de muestras de sorgo dulce**

Otras tutorías/orientaciones

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

Nombre del orientado: Virginia Olij

País: Uruguay

Palabras Clave: sorgo dulce bioetanol selección de levaduras

Áreas de conocimiento:

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

Trabajo de fin de carrera de la licenciatura en Bioquímica.

### **Estudio de la producción de bioetanol combustible a partir de eucalipto mediante hidrólisis y fermentación de su fracción celulosa**

Iniciación a la investigación

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

Nombre del orientado: Florencia Cebreiros

País: Uruguay

Palabras Clave: bioetanol lignocelulósico fermentación alcohólica eucalipto

Áreas de conocimiento:

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

Beca ANII de iniciación a la investigación INI-X-2013-1-101079

### **Instalación de un sistema de decantadores en la planta de producción de sulfato de alúmina de Química Gamma**

Otras tutorías/orientaciones

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

Nombre del orientado: Agustín López

País: Uruguay

Palabras Clave: sulfato de alúmina

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química

Pasantía de fin de carrera de Ingeniería Química

### **Estudio de la variabilidad de la calidad de malta utilizando distintos equipos de Micromalteo**

Otras tutorías/orientaciones

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

Nombre del orientado: Martín López

País: Uruguay

Palabras Clave: micromalteo malta

Áreas de conocimiento:

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

Pasantía de la carrera de Ingeniería de Alimentos

### **Producción y recuperación in situ de biobutanol combustible a partir de materias primas azucaradas**

Iniciación a la investigación

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

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: María Eloísa Rochón

País: Uruguay

Palabras Clave: sorgo dulce biobutanol fermentación ABE

Áreas de conocimiento:

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

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc.

Beca de iniciación a la investigación de la ANII: INI\_X\_2011\_1\_3923

#### **Producción de bioetanol combustible a partir de boniato**

Iniciación a la investigación

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

Nombre del orientado: Lucía Fajardo

País: Uruguay

Palabras Clave: etanol biocombustible hidrólisis boniato

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Ingeniería Bioquímica

Beca de iniciación de la ANII

#### **Fermentación alcohólica de materias primas lignocelulósicas - Estudio del proceso de pretratamiento de la materia prima**

Iniciación a la investigación

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

Nombre del orientado: Laura Camesasca

País: Uruguay

Palabras Clave: etanol biocombustible lignocelulósico

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica

Beca de iniciación de la ANII

#### **Evaluación a escala de laboratorio de un inóculo diseñado con cepas nativas para la bioaumentación de sistemas de tratamiento de efluentes de lactería con alto contenido en grasa**

Otras tutorías/orientaciones

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

Nombre del orientado: Guzmán Ingold

País: Uruguay

Palabras Clave: bioaumentación biodegradación tratamiento biológico efluentes

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico

Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica

Pasantía

#### **Selección de microorganismos nativos para la bioaumentación de sistemas de tratamiento aerobio de efluentes de lactería**

Otras tutorías/orientaciones

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

Nombre del orientado: Francisco Carvallo

País: Uruguay

Palabras Clave: bioaumentación biodegradación tratamiento biológico

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico

Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica

Pasantía de la carrera de Ingeniería Química

#### **Fermentación alcohólica de materias primas azucaradas experimentales**

Otras tutorías/orientaciones

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

Nombre del orientado: Eliana Satrano

País: Uruguay

Palabras Clave: etanol biocombustible

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Bioquímica

Pasantía de la carrera de Ingeniería Química

#### **Biodegradación aerobia de un efluente modelo de lactería utilizando cultivos mixtos de cepas nativas**

Otras tutorías/orientaciones

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

Nombre del orientado: G. Barcia, D. Benavides, L. Spallanzani  
País: Uruguay  
Palabras Clave: bioaumentación biodegradación efluente de lactería  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico  
Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica  
Pasantía de la carrera de Ingeniería Química

#### **Selección y caracterización cinética de cepas para la biodegradación aerobia de efluentes de lactería**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Nombre del orientado: Roberto Taboada Puig  
País: Uruguay  
Palabras Clave: bioaumentación biodegradación efluente de lactería  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico  
Biotecnológico en Gestión Medioambiental / Ingeniería Bioquímica  
Supervisor del proyecto de fin de carrera de Ingeniería Química del estudiante Roberto Taboada Puig, estudiante de la Universidad de Santiago de Compostela, España.

### **TUTORÍAS EN MARCHA**

#### **POSGRADO**

##### **Producción de ácido láctico a partir de cáscara de arroz dentro de un concepto de biorrefinería (2023)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Maestría en Ingeniería Química  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( C LAREO , M.D. FERRARI )  
Nombre del orientado: Alberto Liguori  
País/Idioma: Uruguay,  
Palabras Clave: Ácido láctico Biorrefinería Cáscara de arroz  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis,  
Fermentación

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

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería /  
Ingeniería Química, Uruguay  
Programa: Doctorado en Ingeniería Química  
Tipo de orientación: Asesor  
Nombre del orientado: Camila Bacquerié  
País/Idioma: Uruguay,  
Actuó como asesora curricular. Los tutores de tesis son Valeria Larnaudie y Daniel Ferrari. Camila realizó el pasaje de maestría a doctorado en agosto 2025.

##### **Obtención de bioetanol de segunda generación a partir de residuos de aserradero de pino (2021)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Maestría en Ingeniería de la Energía  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Matías Cagno  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: bioetanol pino  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos,  
Biocombustibles, Bioderivados, etc.  
La parte experimental del trabajo ha sido concluida y se cuenta con un borrador del documento de tesis. Se prevé la entrega de la versión final al tribunal antes de finalizar el año.

##### **Producción de astaxantina y nanopartículas por una cepa de *Xanthophyllomyces dendrorhous* a partir de aserrín de eucalipto (2021)**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay  
Programa: Doctorado en Biotecnología  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Camila Belén Rodríguez Mena  
Medio de divulgación: Otros  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Astaxantina Carotenoides Aserrín Eucalyptus  
Realizó el pasaje de maestría a doctorado en marzo 2024. Cuenta con beca ANII para el desarrollo del doctorado. Las co-tutoras son las Dras. Eugenia Vila y Silvana Alborés.

#### **Saccharomyces cerevisiae como plataforma para la producción de ácido láctico: ingeniería genética y evaluación en biorreactor (2016)**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay  
Programa: Doctorado en Biotecnología  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Laura Camesasca  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: ácido láctico glicerol levaduras  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc.  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología  
La co-tutora es la Dra. Silvia Batista (IIBCE).

## Otros datos relevantes

### PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

#### **Premio al "Mejor trabajo en la categoría de e-póster" en el tema "Ingeniería de Bioproductos" (2024)**

(Internacional)

I COBBIND (Congreso Brasileiro de Biotecnología Industrial) - XXIV SINAFERM, Florianópolis, Brasil

Premio al "Mejor trabajo en la categoría de e-póster" en el tema "Ingeniería de Bioproductos":

Michelena C., Cebreiros F., Lareo C. Extraction of cellulose nanofibers from eucalyptus kraft pulp via high-speed homogenization.

#### **Mención Honrosa - SINAFERM/SHEB/ENZITEC 2022 (2022)**

(Internacional)

XXIII SINAFERM-XIV SHEB-XIV ENZITEC

Mención Honrosa al trabajo "Ethanol production from eucalyptus sawdust in a biorefinery: study of a sequential alkaline thermochemical pretreatment" en el XXIII Simposio Nacional de Bioprocesos (SINAFERM), XVI Seminario de Hidrólisis Enzimática de Biomasa (SHEB) y XIV Seminario Brasileño de Tecnología Enzimática (ENZITEC). Búzios, Brasil, agosto 2022. Presentación oral.

#### **Premio al mejor trabajo presentado en el eje temático "Biorrefinería: biomoléculas y biocombustibles" (2019)**

(Internacional)

XXII SINAFERM - XIII SHEB

Premio al mejor trabajo presentado en el eje temático "Biorrefinería: biomoléculas y biocombustibles" en XXII SINAFERM - XIII SHEB, Uberlândia, Brasil, 28 al 31 de julio, por el trabajo presentado: Rochón E., Cebreiros F., Risso F., Ferrari M.D., Lareo C. (2019) Effect of corn steep liquor on butanol fermentation of eucalyptus cellulose enzymatic hydrolysate.

#### **Primer Premio Compartido del VI Encuentro de Ingeniería Química (2017)**

(Nacional)

Asociación de Ingenieros Químicos del Uruguay

#### **Nivel I - Fondo Nacional de Investigadores (1999)**

**Canning (1991)**

British Council - Embajada Británica

**PRESENTACIONES EN EVENTOS**

**Bioingeniería - celebrando 20 años - Perspectivas del Desarrollo de la Bioingeniería en Latinoamérica (2024)**

Simposio

Estrategias y Temas de Investigación en Ingeniería Bioquímica: Nuestra Experiencia en el Departamento de Bioingeniería

Chile

Tipo de participación: Conferencista invitado

Alcance geográfico: Regional

**5-CIAB - 5º Iberoamerican Congress on Biorefineries (2024)**

Congreso

Enhancing Fractionation and Pretreatment of Lignocellulosic Biomass by Steam Explosion in a Biorefinery Context. Keynote en la Session: Advancements in biorefinery technologies and fractionation of biomass.

España

Tipo de participación: Conferencista invitado

Alcance geográfico: Internacional

**ALAM 2021, XXV Congreso Latinoamericano de Microbiología (2021)**

Congreso

Presentación de conferencia titulada: Producción de butanol y otros productos en el marco de una biorrefinería

Paraguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: Asociación Latinoamericana de Microbiología

**XII Simposio Internacional de Recursos Genéticos para las Américas y el Caribe (XII SIRGEAC) (2019)**

Congreso

Uso de recursos microbianos para la obtención industrial de biocombustibles y otros productos dentro de un concepto de biorrefinería

Uruguay

Tipo de participación: Panelista Palabras Clave: biocombustibles recursos microbianos biorrefinerías

**II Congreso Nacional de Biociencias (2019)**

Congreso

Producción de butanol y otros productos en el marco del concepto de biorrefinerías. Presentación en el simposio "Biorrefinerías: Rol de los procesos microbianos en la economía circular"

Uruguay

Tipo de participación: Panelista Palabras Clave: butanol biorrefinería

**FAPESP WEEK Montevideo, Cooperación Científica en América del Sur (2016)**

Encuentro

Alternativas tecnológicas para la producción de biocombustibles líquidos: etanol y butanol

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 1 Palabras Clave: etanol butanol

Participación en la Mesa 2: Energía.

**Trama Expone (2014)**

Otra

Producción de bioetanol combustible a partir de sorgo dulce

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: ANII Palabras Clave: sorgo dulce bioetanol fermentación alcohólica

Áreas de conocimiento:

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

Evento de difusión de proyectos de investigación organizado por la ANII

#### **Seminario Presentado en la Dirección Nacional de Energía (2013)**

Seminario

Producción de bioetanol combustible a partir de jugo de sorgo dulce

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral Palabras Clave: sorgo dulce bioetanol

Áreas de conocimiento:

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

#### **XXVI Congreso Interamericano de Ingeniería Química (2012)**

Congreso

Biobutanol: Actualidad y perspectivas biotecnológicas. Mesa Redonda: Biocombustibles para el transporte: tecnologías actuales y de nueva generación.

Uruguay

Tipo de participación: Panelista Palabras Clave: biobutanol

Áreas de conocimiento:

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

#### **Workshop: Evaluating the sustainability of potential agro-industrial chains (sweet sorghum, grain sorghum, sweet potato and forestry) for agroenergy production (2011)**

Taller

Ethanol production from sweet potato

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: INIA-USDA-ECPA Palabras Clave: sorgo dulce bioetanol sorgo grano agroenergía

Áreas de conocimiento:

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

#### **Seminario-Taller de Evaluación Institucional en los Países del MERCOSUR (1998)**

Seminario

Proceso de evaluación institucional de las carreras de la Facultad de Ingeniería - UdelaR Argentina

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: CONEAU Palabras Clave: evaluación institucional

Áreas de conocimiento:

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

#### **Continuous Processing Seminar (1994)**

Seminario

The flow behaviour of solid-liquid food mixtures

Inglaterra

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: Campden & Chorleywood Food Research Association

Palabras Clave: solid-liquid fluid flows

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química

#### **JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS**

#### **Optimización de la fortificación in situ del tempeh de soja con vitamina B12 mediante cofermentación con *Rhizopus spp.* y *Propionibacterium freudenreichii* y determinación de su biodisponibilidad en el producto final (2025)**

Candidato: Romina Boccagni Quesada

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado  
C LAREO , Marcela Guerendiain  
Doctorado en Biotecnología / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Integrante del tribunal de defensa del proyecto de tesis.

**Selección de cepas de *Rhizopus oligosporus* para la producción local de tempeh elaborado con una mezcla de garbanzo, quinoa y semillas de girasol como fuente de proteína de alta calidad (2024)**

Candidato: Romina Boccagni Quesada  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
C LAREO , Marcela Guerendiain , MEDINA, K.  
Maestría en Ciencias Nutricionales / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español

**Selección de cepas de *Rhizopus oligosporus* para la producción local de tempeh elaborado con una mezcla de garbanzo, quinoa y semillas de girasol como fuente de proteína de alta calidad (2024)**

Candidato: Romina Boccagni Quesada  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
C LAREO , Marcela Guerendiain  
Maestría en Ciencias Nutricionales / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Integrante del tribunal de defensa de avance de tesis (Seminario II).

**Alternativas de conservación y procesamiento de brócoli para la preservación de componentes bioactivos (2023)**

Candidato: Erika Paulsen  
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado  
C LAREO , Begoña Cerdá Martínez-Pujalte , Daniel Valero Garrido , Gustavo Seoane  
Doctorado en Ingeniería Química / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español

**Identificación y cuantificación de modos de degradación en baterías de litio-ion: modelado del estado de salud (2023)**

Candidato: Federico Sica  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
C LAREO , Andrea Calderón , Rita Humana  
Maestría de la Energía / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español

**Obtención de biobutanol a partir del residuo sólido de la industria cervecera. Estudio de alternativas y optimización de variables de proceso (2022)**

Candidato: Pedro Enrique Plaza Lázaro  
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado  
C LAREO  
Doctorado / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / Universidad de Valladolid / España  
País: España  
Idioma: Español  
Revisión de la tesis de Doctorado.

**Selección de cepas de *Rhizopus oligosporus* para la producción local de tempeh elaborado con una mezcla de garbanzo, quinoa y semillas de girasol como fuente de proteína de alta calidad (2021)**

Candidato: Romina Boccagni

Tipo Jurado: Otras  
C LAREO , Marcela Guerendiain  
Maestría en Ciencias Nutricionales / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Integrante del tribunal de defensa de proyecto de tesis.

**Hydrogenotrophic methanogenic activity test: theoretical basis, protocol design discussion and experiences for biosludge at different environmental conditions (2021)**

Candidato: Evangelina Ripoll  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
C LAREO , Lema JM , Astals García S  
Ingeniería Química / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español

**Utilización de subproductos industriales para la producción de levaduras oleaginosas como materia prima alternativa de biodiesel (2020)**

Candidato: Adalgisa Martínez-Silveira  
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado  
C LAREO , CERDEIRAS, P; CERDEIRAS, M.P. , BATISTA S.B.  
Doctorado en Química / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español

**Tratamientos postcosecha para aumentar el contenido de licopeno y extender la vida útil de tomates (2019)**

Candidato: Patricia Burzaco  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
C LAREO , LÓPEZ-PEDEMONTE, T. , V. SARAIVIA  
Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español

**Monitoreo de la etapa de coagulación de la leche en la fabricación de queso por técnicas no destructivas utilizando ultrasonido (2018)**

Candidato: Leandro Cabrera  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
C LAREO , Aulet A. , BUDELLI E.  
Maestría en Ingeniería Química / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español

**Aplicación de la tecnología de envasado en atmósfera modificada para la conservación de gajos de naranja como producto mínimamente procesado (2017)**

Candidato: Sylvia Schenck  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
SARAIVIA V , HEINZEN H , C LAREO  
Maestría en Ingeniería Química / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: atmósfera modificada gajos de naranja mínimamente procesado  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías

**Development of ultrasonic shear wave elastography for rheological properties assessment (2017)**

Candidato: Eliana Budelli

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado  
CATALDO J , TOURIN A , DERODE , TANTER M , MORENO A , PÉREZ N , C LAREO  
Doctorado en Ingeniería Química / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Inglés  
Palabras Clave: ultrasonic  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías

**Hongos filamentosos presentes en productos cárnicos fermentados secos (2016)**

Candidato: Umberto Galvalisi Carzoglio  
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado  
LAVIÑA M , ARIAS A , C LAREO  
Doctorado en Biología, opción Microbiología / Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: hongos filamentosos  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Micología

**Puesta en marcha de un reactor UASB modificado para el tratamiento de efluente lácteo. Evaluación del desempeño del reactor y adaptación del inóculo. (2016)**

Candidato: Alfonsina Fernández  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
CABRERA MN , CAVALEIRO AJV , C LAREO  
Maestría en Ingeniería Química / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: UASB efluente lácteo  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química

**Estudios de la aplicación de tecnología atmósfera modificada para conservación de lechuga crespa (Lactuca sativa cv. Vera) como producto mínimamente procesado (2016)**

Candidato: Magdalena Irazoqui  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
GÁMBARO A , ZECCHI , C LAREO  
Maestría en Ingeniería Química / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: atmósfera modificada  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías

**Estudios fundamentales para la aplicación de la tecnología de envasado en atmósfera modificada a frutilla (2015)**

Candidato: Sofía Barrios  
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado  
CATALDO J , GERLA P , SEOANE G , MASCHERONI RH , C LAREO  
Doctorado en Ingeniería Química / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: atmósfera modificada frutillas  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas

**Tomate deshidratado: modelado del proceso y de atributos de calidad (2015)**

Candidato: Berta Zecchi

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado  
CATALDO J , SEOANE G , LÓPEZ I , SALVADORI V , C LAREO  
Doctorado en Ingeniería Química / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: tomate modelado atributos de calidad deshidratado  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química

**Bacterias lácticas productoras de aminas biógenas en productos lácteos (2014)**

Candidato: Gonzalo Rodríguez Eguía  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
LEMA P , VERO S , C LAREO  
Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Bacterias lácticas aminas biógenas  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías

**Determinación de la permeabilidad de films destinados al envasado en atmósfera modificada de alimentos (2012)**

Candidato: Ignacio Llorca  
Tipo Jurado: Trabajo de conclusión de curso de Grado  
LEMA P , BARRIOS S , C LAREO  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: atmósfera modificada  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas  
Estudiante de Ingeniería de Alimentos.

**Conservación en atmósfera modificada de naranjas peladas en gajos (2011)**

Candidato: Alejandra de Aceredo, Gabriela Chao, Valeria de Armas  
Tipo Jurado: Trabajo de conclusión de curso de Grado  
LEMA P , MARTÍN A , BARRIOS S , C LAREO  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas

**Optimización de las condiciones de cultivo para la producción de levaduras para control biológico poscosecha de manzanas (2011)**

Candidato: Vanessa Labadie  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
SOUBES M , RUFO C , C LAREO  
Maestría en Biotecnología / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: manzanas control biológico  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Microbiología

**Aislamiento y caracterización de bacterias productoras de hidrógeno a partir de diferentes inóculos (2010)**

Candidato: Jorge Wenzel  
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

C LAREO

Trabajo especial / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: inóculo producción de hidrógeno

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Biotecnología Medioambiental / Microbiología

**Microbiología aplicada a las Ciencias Ambientales: reactores biológicos para el tratamiento de efluentes industriales (2008)**

Candidato: Dayana Travers

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

MAZZEON, BATISTAS, C LAREO

Maestría en Ciencias Ambientales / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: tratamiento biológico efluentes nitrificante/desnitrificante

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Biotecnología Medioambiental / Microbiología

**Microbiología aplicada a las Ciencias Ambientales: reactores biológicos para el tratamiento de efluentes industriales (2007)**

Candidato: Dayana Travers

Tipo Jurado: Otras

MAZZEON, BATISTAS, C LAREO

Maestría en Ciencias Ambientales / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: tratamiento biológico efluentes nitrificante/desnitrificante

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Biotecnología Medioambiental / Microbiología

Evaluación del proyecto de tesis de Maestría

**Remoción biológica de nitrógeno vía nitrito - Post tratamiento de efluentes de frigorífico (2007)**

Candidato: Elena Castelló

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

ETCHEBEHERE C, GONZÁLEZ E, C LAREO

Maestría en Ingeniería (Ingeniería Química) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: tratamiento biológico efluentes remoción nitrógeno

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Tratamiento biológico de efluentes

**Producción y caracterización del bioemulsionante sintetizado por Pseudomonas putida ML2 (2005)**

Candidato: Mariana Bonilla

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

C LAREO

Licenciatura en Bioquímica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: bioemulsionante Pseudomonas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Biotecnología Medioambiental / Microbiología

### **Modelado de la cinética de secado y partido de granos durante el secado convectivo de arroz (2005)**

Candidato: Berta Zecchi

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

BARBOSA CÁNOVAS G , CATALDO J , MARTÍNEZ J , C LAREO

Maestría en Ingeniería (Ingeniería Química) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: secado modelado cinético

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química

### **Sistemas de chorro confinado: transferencia de masa y su aplicación al tratamiento biológico de efluentes (2003)**

Candidato: Melga Galisteo

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

SENDIN J , DIANO W , HERNÁNDEZ A , C LAREO

Maestría en Ingeniería (Ingeniería Química) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: tratamiento biológico efluentes transferencia de oxígeno

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Tratamiento biológico de efluentes

### **Actividad proteolítica del Bacillus subtilis IIQDB32 seleccionado por su poder depilante sobre pieles ovinas (1998)**

Candidato: Lyliam Loperena

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

MUXÍ L , YANTORNO O , C LAREO

Doctorado en Química / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: Bacillus subtilis proteasa depilante

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial / Ingeniería Bioquímica

## **CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL**

Jefa del Departamento de Ingeniería Bioquímica y Bioprocesos desde el 2010.

Directora del Instituto de Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería (2016-2020).

Directora Nacional Alterna Nacional (2014-2021) y Directora de la Escuela de CABBIO (2011-2014) (MEC).

Integré diversas comisiones cogobernadas y académicas: Comisión de Instituto de Ingeniería Química, Comisión Académica de Posgrado (UdelaR), Comisión de Investigación Científica y Dedicación Total de la Facultad de Ingeniería (CIC-DT), SCAPA de Ingeniería Química, SCAPA de Ciencia, Tecnología e Ingeniería de Alimentos, VUSP-CSIC, CTA del SNI.

Integré el grupo de Trabajo para la formulación de un plan de estudios nuevo de Licenciatura en Biotecnología; actualmente integro la comisión de carrera de dicha licenciatura como delegada por Facultad de Ingeniería.

## **Información adicional**

Coordinación de las visitas de los profesores: Dr. Juan Miguel Romero, Departamento de Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales, Universidad de Jaén, España, 2018 (Erasmus+); Prof. Dr. Eulogio Castro, Departamento de Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales, Centro de Estudios Avanzados en energía y Medio Ambiente, Universidad de Jaén, España, 2019 (Erasmus+); Dra. Kelly Johana Dussán Medina, Inst. de Química, Unesp, Araraquara; Grupo de Investigación en Aprovechamiento Integral de Biomásas Lignocelulósicas, Brasil, octubre 2023 (ESCALA AUGM); Dr. Adriano Pinto Mariano, Associate Professor, School of Chemical Engineering, University of Campinas (UNICAMP), Brasil, diciembre 2024 (CSIC) y diciembre 2025 (AUGM).

## Indicadores de producción

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>125</b>
Líneas de investigación	10
Proyectos Investigación Desarrollo	38
Docencia	38
Gestión Académica	32
Dirección Administración	4
Otra Actividad Técnica	3
<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>225</b>
Artículos publicados en revistas científicas	63
Completo	63
Trabajos en eventos	156
Libros y Capítulos	3
Capítulos de libro publicado	3
Documentos de trabajo	3
Completo	3
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>4</b>
Trabajos técnicos	4
<b>EVALUACIONES</b>	<b>53</b>
Evaluación de proyectos	9
Evaluación de eventos	10
Evaluación de publicaciones	19
Evaluación de convocatorias concursables	15
<b>FORMACIÓN RRHH</b>	<b>34</b>
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	29
Tesis/Monografía de grado	7
Otras tutorías/orientaciones	8
Iniciación a la investigación	4
Tesis de maestría	4
Tesis de doctorado	6
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	5
Tesis de doctorado	3
Tesis de maestría	2