







VALERIA INÉS LARNAUDIE **PLACHOT**

Ingeniera

vlarnaud@fing.edu.uy

SNI

Ingeniería y Tecnología / Bio tecnología Industrial Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 11/03/2024 Última actualización: 07/03/2024

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Química, Departamento de Bioingeniería / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

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

Superior/Público

Dirección: Julio Herrera y Reissig / 11300

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (5982) 27142714 / 118

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

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

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

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería, Uruguay

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

Tutor/es: Claudia Lareo, Mario Daniel Ferrari

Obtención del título: 2018

Financiación:

Universidad de la República / Comisión Académica de Posgrado, Uruguay

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

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

GRADO

Ingeniería Química (2005 - 2012)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería, Uruguay

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

Tutor/es: César Michelotti, Carina Oddone

Obtención del título: 2012 Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

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

Sector Extranjero/Internacional/Otros / GreenDelta GmbH, Alemania

12 horas

Palabras Clave: Análisis de ciclo de vida

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

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

5 horas

Palabras Clave: Huella de Carbono

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

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

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

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

10 horas

Palabras Clave: Huella de Carbono

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

Sector Extranjero/Internacional/Otros / GreenDelta GmbH, Alemania

12 horas

Palabras Clave: Análisis de Ciclo de Vida

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

 $Sector\ Extranjero/Internacional/Otros\ /\ Aspentech\ ,\ Argentina$

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

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

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

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

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

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

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

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

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

Symposium on Biomaterials, Fuels and Chemicals (2022)

Tipo: Simposio

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

Encuentro Regional de Ingeniería Química (2021)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Asociación de ingenieros químicos del Uruguay, Uruguay

European Biomass Conference & Exhibition (EUBCE) (2021)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: ETA florence, renewable energies, Francia

European Biomass Conference & Exhibition (EUBCE) (2020)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: ETA florence, renewable energies, Francia

Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals (2019)

Tipo: Simposio

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

Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals (2018)

Tipo: Simposio

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

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

Tipo: Congreso

Institución organizadora: CAETS, ANIU, Uruguay

Congreso Iberoamericano de Biorrefinerías (2018)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: SIADEB, España

Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals (2017)

Tipo: Simposio

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

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

Tipo: Seminario

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

Foro de Economía Circular (2017)

Tipo: Otro

Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals (2016)

Tipo: Simposio

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

Research Connect: tendencias y perspectivas (2016)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Elsevier, Uruguay

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

Tipo: Taller

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

AEESP Research and Education Conference (2015)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: AEESP, Yale University, Estados Unidos

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

Tipo: Otro

Institución organizadora: Drexel University, Estados Unidos

Simposio Nacional de Bioprocesos (2015)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Asociación de Ingenieros Químicos de Brasil, Brasil

Palabras Clave: Bioprocesos Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Bioprocesos

Getting the Most out of your students (2014)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Facultad de Ingeniería, UdelaR, Uruguay

Palabras Clave: Docencia Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Docencia

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

Tipo: Encuentro

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

Encuentro nacional de jóvenes microbiólogos (2014)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Microbiología, Uruguay

Team based learning (2013)

Tipo: Seminario

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

XIX Simposio nacional de bioprocessos (2013)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Asociación brasilera de Ingeniería química, Brasil

XXVI Congreso interamericano de ingeniería química (2012)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Asociación de ingenieros químicos del uruguay, Uruguay

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

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Macherey Nagle, Uruguay

Actualización profesional en tecnologías de filtración y pesaje (2011)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Sartorius Stedim, Uruguay

XVIII Simposio nacional de bioprocessos (2011)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Asociación brasilera de Ingeniería química, Brasil

XX Congreso latinoamericano de microbiología (2010)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad uruguaya de microbiología, Uruguay

Taller de formación de tutores (2009)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Universidad de la república, Uruguay

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

Tipo: Taller

Institución organizadora: Proyecto Flor de Ceibo, Uruguay

Idiomas

Inglés

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

Areas de actuación

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

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

Actuación profesional

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

Facultad de Ingeniería

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (06/2019 - a la fecha) Trabajo relevante

Profesor Adjunto del Departamento de Bioingeniería 40 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente Grado: Grado 3 Cargo: Efectivo

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

Asistente del Departamento de bioingeniería 40 horas semanales / Dedicación total Ingreso al régimen de dedicación total 07/2015

Escalafón: Docente Grado: Grado 2 Cargo: Efectivo

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

Ayudante del Departamento de bioingeniería 30 horas semanales

Escalafón: Docente Grado: Grado 1 Cargo: Interino

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

Ayudante del Departamento de bioingeniería 30 horas semanales con cargo a proyecto FPTA

Escalafón: Docente Grado: Grado 1 Cargo: Interino

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

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

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de ingeniería química, Departamento de bioingeniería, Integrante del equipo

Equipo:

Areas de conocimiento:

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

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

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

Aplicada

 $20\,horas\,semanales\,, Coordinador\,o\,Responsable$

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

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

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

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

8 horas semanales

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Larnaudie V., Castelló, E. (Responsable), Santiviago C., Etchebehere C., Cabezas, A, Maidana N., Caro F., Martinez A.

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

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

5 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Ministerio de Ciencia y Tecnología de Argentina, Argentina, Otra

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

fecha)

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

5 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

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

Biorrefinería de cascara de arroz para la producción simultánea de etanol combustible, derivados de hemicelulosas, lignosulfonatos y sílice puzolánica (02/2024 - a la fecha)

La sustitución de combustibles fósiles utilizados en el transporte por biocombustibles como el bioetanol de biomasa lignocelulósica, facilita la transición energética hacia el objetivo de cero emisiones netas de gases de efecto invernadero. Su producción requiere un pretratamiento del material que mejore la digestión enzimática de la celulosa para su posterior fermentación, y que preserve los componentes restantes (extractivos, hemicelulosa, lignina y minerales) para su conversión en productos valiosos comercializables dentro de un concepto de biorrefinería. El uso de residuos agroindustriales permite su valorización, dentro de un enfoque de bioeconomía. Dentro de éstos se encuentra la cáscara de arroz, que presenta baja biodegradabilidad y potencial daño a la salud y ambiente. El principal destino es la combustión para generación de electricidad vertida en la red pública. Otro destino es su uso en hornos de cemento Pórtland como combustible y aporte mineral. Tanto la cáscara no utilizada como la ceniza generada por la combustión presentan complejidades para una gestión ambiental satisfactoria. Este proyecto propone estudiar los procesos de una biorrefinería de cáscara de arroz, integrando producción de bioetanol con derivados de las hemicelulosas tales como furfural o ácido succínico, lignosulfonatos y sílice. La biosílice extraída es más pura que la obtenida como residuo de combustión, será evaluada para su uso puzolánico en la elaboración de cemento Pórtland, sin perjuicio de realizar tratamientos complementarios para otros usos de mayor valor. Su incorporación en la industria cementera reduce principalmente el consumo de combustible del horno de Clinker y en consecuencia los costos. La evaluación global de la biorrefinería propuesta se realizará mediante modelado de los procesos utilizando el software Aspen Plus y un estudio tecno-económico. Esta evaluación permitirá identificar aspectos críticos y oportunidades de mejora, así como realizar posteriores estudios de viabilidad técnica y económica y de evaluación ambiental.

5 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero Equipo: Larnaudie V., C LAREO, CABRERA M.N., CLAVIJO, L., M.D. FERRARI, G. SÁNCHEZ, S. Seiler, Rodao, J. M., CEBREIROS F., E. Rochón, M.E. Rochón

Mejora de calidad del compost de ALUR Bella Unión (10/2023 - a la fecha)

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

5 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: Larnaudie V., nestor tanr

Análisis técnico-económico y ambiental de una biorrefinería de eucaliptus en Uruguay (09/2023 - a la fecha)

Proyecto financiado por ANCAP en conjunto con el CIDEB, del cuál soy responsable, en el que se

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

10 horas semanales

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

Coordinador o Responsable

En Marcha

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

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

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

15 horas semanales

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

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero Equipo: Larnaudie V. (Responsable) , Soledad Gutiérrez , Figuerón S. , Ayres J.I. , Guevara A.

Análisis del impacto ambiental de las políticas de fijación biológica de Nitrógeno (03/2021 - a la fecha)

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

20 horas semanales Investigación Coordinador o Responsable En Marcha

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

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

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

15 horas semanales

Instituto de Ingeniería Química

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero Equipo: Larnaudie V., CLAVIJO, L. (Responsable), CABRERA M.N., GUIGOU M., ANDRÉS DIESTE, Coniglio, R., C LAREO, M.D. FERRARI, Bariani, M., NORBERTO CASSELLA, Bonfiglio, F., BÖTHIG, S., GARCÍA-LLOBODANIN, LUCÍA XAVIER

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

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

1 horas semanales

Espacio Interdisciplinario

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Espacio Interdisciplinario, Uruguay, Apoyo financiero

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

Palabras clave: Economía Circular

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

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

30 horas semanales

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

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:1 Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

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

Palabras clave: Bioetanol switchgrass

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

Biobutanol es considerado un biocombustible atractivo para su comercialización, ya que posee propiedades superiores al etanol: mayor contenido de energía, menos volátil y explosivo, menos higroscópico, puede mezclarse fácilmente con la gasolina en cualquier proporción, no requiere la modificación de los motores que utilizan gasolina y es menos corrosivo. Su producción requiere: disponibilidad de materias primas de bajo costo, compatible con la producción de alimentos, integración con otros sistemas productivos, uso flexible de procesos y materias primas y bajo consumo energético. El biobutanol puede ser producido por la fermentación llamada ABE (acetonabutanol-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 en el equipamiento industrial existente de modo de favorecer la transferencia tecnológica. Se realizará el modelado y simulación del proceso industrial con el fin de evaluar el uso eficiente de la materia prima y energía.

10 horas semanales

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

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero Equipo: CEBREIROS F., ROCHÓN E., FERRARI M.D., LAREO C. (Responsable)

Palabras clave: butanol Fermentación IBE

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

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

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería-FJR

Otra

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Foreign and Commonwealth Office, Inglaterra, Apoyo financiero

Equipo:

Palabras clave: Transferencia Tecnológica

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

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería-FJR

Otra

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Foreign and Commonwealth Office, Inglaterra, Apoyo financiero

Equipo:

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

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

participación de estudiantes de grado y posgrado para promover la formación tecnológica en el área de la bioenergía y su desarrollo sostenible.

10 horas semanales

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

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland, Uruguay, Apoyo financiero Equipo: CEBREIROS F., ROCHÓN E., LAREO C. (Responsable), FERRARI M.D.

Palabras clave: biobutanol fermentación ABE

Areas de conocimiento:

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

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

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

15 horas semanales

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

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

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

Palabras clave: Bioetanol Areas de conocimiento:

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

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

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

programa de simulación de procesos (SuperPro Designer®).

15 horas semanales

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

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

INIA, Uruguay, Apoyo financiero

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

Palabras clave: Bioetanol boniato sorgo grano

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Coordinadora Red Alumni (04/2019 - a la fecha)

5 horas semanales

DOCENCIA

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

Maestría

Invitado

Asignaturas:

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

Teórico

Ingeniería Química (03/2012 - a la fecha)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Ingeniería bioquímica, 60 horas, Teórico

Maestría en Biotecnología (09/2011 - a la fecha)

Maestría

Asistente

Asignaturas:

Ingeniería de bioprocesos, 70 horas, Teórico-Práctico

Maestría en Ingeniería de la Energía (09/2014 - a la fecha)

Maestría

Asistente

Asignaturas:

Bioetanol combustible, 5 horas, Teórico-Práctico

Ingeniería Química (02/2022 - a la fecha)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Taller de Diseño de Procesos, 42 horas, Teórico-Práctico

Ingeniería Química (07/2010 - 12/2015)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Fluidodinámica, 100 horas, Teórico-Práctico

Tecnólogo agroenergético (08/2012 - 10/2012)

Técnico nivel superior

Asistente

Asignaturas:

Fundamentos de la fermentación alcohólica, 30 horas, Teórico-Práctico

SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

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

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

GESTIÓN ACADÉMICA

Integrante de la Unidad de enseñanza del instituto de ingeniería química (09/2015 - a la fecha)

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

Integrante titular/Coordinador comisión extensión (07/2016 - a la fecha)

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

Integrante de la comisión (02/2017 - a la fecha)

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

Integrante (12/2016 - a la fecha)

Facultad de Ingeniería, Comisión de Carrera de Ingeniería Química Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales Areas de conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

Integrante (12/2018 - a la fecha)

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

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS

Drexel University

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (01/2015 - 07/2015) Trabajo relevante

Pasante 40 horas semanales

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Distributed on-farm bioenergy, biofuels and biochemicals (FARMBIO3) development and production via integrated catalytic thermolysis (04/2015 - 06/2016)

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

15 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:1

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

07/2015)

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

Drexel university, Civil, Architecture and Environmental Engineering Department

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:2

Financiación:

U.S. Department of Agriculture, Estados Unidos, Apoyo financiero Equipo: Larnaudie V., Spatari S., Adler P.R. (Responsable), Bule M., San K-Y, Vadlani P.V., Mosby J., Elangovan S., Karanjikar M.

SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY

Laboratorio Santa Elena S.A.

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

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

Técnico universitario en Aseguramiento de la 20 horas semanales

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

Ayudante técnico en Aseguramiento de la calid 20 horas semanales

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

Pasante 20 horas semanales

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 13 horas Carga horaria de investigación: 18 horas Carga horaria de formación RRHH: 2 horas Carga horaria de extensión: 2 horas Carga horaria de gestión: 5 horas

Producción científica/tecnológica

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

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

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

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

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

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

Bioresource Technology, v.: 369 2023 Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09608524

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

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

Scopus*

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

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

Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2022

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación ISSN: 13640321

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

Scopus

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

Larnaudie V., M.D. FERRARI, Lareo C. Renewable Energy, v.: 176 p.:606 - 616, 2021

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09601481

DOI: 10.1016/j.renene.2021.05.094

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

Scopus'

Environmental, exergetic and economic tradeoffs of catalytic- and fast pyrolysis-to-renewable diesel (Completo, 2020)

Spatari S., Larnaudie V., Mannoh I., Wheeeler M.C., Macken N.A, Boateng A.A.

Renewable Energy, v.: 162 p.:371 - 380, 2020

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09601481

https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.08.042

Scopus^{*}

Life cycle environmental and cost evaluation of renewable diesel production (Completo,

2020) Trabajo relevante

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

Fuel, v.: 279 118429, 2020

Palabras clave: Renewable diesel TEA LCA

Areas de conocimiento:

 $Ingeniería \ y \ Tecnología \ / \ Ingeniería \ Química \ / \ Ingeniería \ de \ Procesos \ Químicos \ / \ Análisis \ técnico-procesos \ Químicos \ / \ Análisis \ Tecnología \ / \ Análisis \ Análisis \ Tecnología \ / \ Análisis \ Análisis$

económico y ambiental Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00162361

DOI: https://doi.org/10.1016/j.fuel.2020.118429 https://doi.org/10.1016/j.fuel.2020.118429

Scopus'

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

Larnaudie V., M.D. FERRARI, Lareo C. Biomass and Bioenergy, v.: 130 2019

Palabras clave: Análisis técnico económico Hidrólisis enzimática con alto contenido de sólidos

Biorrefinería

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

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0961953419303435?via%3Dihub

Scopus[®] WEB OF SCIENCE™

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

2019) Trabajo relevante

Larnaudie V., M.D. FERRARI, Lareo C. Energy & Fuels, v.: 33 p.:4361 - 4368, 2019

ISSN: 08870624 E-ISSN: 15205029

DOI: 10.1021/acs.energyfuels.9b00513

Scopus[®] WEB OF SCIENCE™

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

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

Renewable Energy, p.:280 - 287, 2016

Palabras clave: Bioetanol Consumo energético Simulación de procesos Sorgo dulce VHG

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09601481

DOI: 10.1016/j.renene.2015.11.041

http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960148115304596

Scopus[®] WEB OF SCIENCE™

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

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

SpringerPlus, 2013 Palabras clave: Bioethanol Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación E-ISSN: 21931801

DOI: 10.1186/2193-1801-2-493

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

Scopus'

NO ARBITRADOS

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

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

INIA Serie Técnica, v.: 39 FPTA, 2012

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 978 9974

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

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

Larnaudie V., CASTELLÓ, E., C. SANTIVIAGO, Maidana N., Caro F.

Publicado Resumen

Evento: Internacional

Descripción: World Congress of Chemical Engineering

Ciudad: Buenos Aires Año del evento: 2023

Medio de divulgación: Internet

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

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

C.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Symposium on Biomaterias, Fuels and Chemicals

Ciudad: New Orleans Año del evento: 2022 Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

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

 ${\sf Guigou\ M.} \ , \ {\sf Berm\'udez\ F.} \ , \ {\sf Moure\ S.} \ , \ {\sf Larnaudie\ V.} \ , \ {\sf Cabrera\ M.N.} \ , \ {\sf Clavijo}, \ {\sf L.} \ , \ {\sf M.D.} \ , \ {\sf FERRARI\ } \ , \ {\sf Lareo\ C.}$

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Symposium on biomaterials, Fuels and Chemicals

Ciudad: New Orleans Año del evento: 2022 Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

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

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

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: Encuentro Regional de Ingeniería Química

Ciudad: Montevideo Año del evento: 2021 Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

https://encuentroaiqu.uy/

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

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

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: European Biomass Conference & Exhibition (EUBCE)

Ciudad: Marsella (Virtual) Año del evento: 2020 Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

https://www.eubce.com/eubce-2020-2.html

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

Spatari S., Larnaudie V., Wheeler M.C., Mullen C.A., Boateng A.A.

Publicado

Resumen expandido

Evento: Internacional

Descripción: 7th international Conference on Sustainable Solid Waste Management

Ciudad: Heraklion Año del evento: 2019 Publicación arbitrada

Palabras clave: Life cycle assesment Renewable diesel

Medio de divulgación: Internet https://heraklion2019.uest.gr/

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

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

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Seattle Año del evento: 2019 Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

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

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

Publicado

Resumen

Descripción: Symposium of Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Clearwater, Florida, USA

Año del evento: 2018 Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

http://www.simbhq.org/sbfc/

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

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

Publicado

Resumen

Descripción: Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Clearwater, Florida, USA

Año del evento: 2018 Publicación arbitrada

Sustainable production of ethanol from switchgrass in Uruguay (2018)

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

Publicado Resumen

Evento: Internacional

Descripción: CAETS Engineering a better world, sustainable development of agricultural and

forestry systems Ciudad: Montevideo Año del evento: 2018 Publicación arbitrada

http://caets2018.aniu.org.uy/

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

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

Publicado Completo Evento: Regional

Descripción: Congreso Iberoamericano de Biorrefinerias

Ciudad: Jaen, España Año del evento: 2018 Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

http://ceaema.ujaen.es/4CIAB/home-2/

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

Sorunmu Y., Billen P., Riazi B., Larnaudie V., Spatari S.

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Clearwater beach Año del evento: 2018 Publicación arbitrada Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

Medio de divulgación: Internet http://www.simbhq.org/sbfc/

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

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

Publicado Completo

Evento: Nacional

Descripción: Simposio Nacional de Bioprocesos

Ciudad: Aracaju, Brasil Año del evento: 2017 Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

http://2017.sinafermsheb.com.br/br/node/29

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

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

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: San Francisco Año del evento: 2017 Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

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

Spatari S., Larnaudie V., Riazi B., Bule M., San K-Y., Vadlani P., Mosby J., Rooney W.

Publicado Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Green and sustainable chemistry conference

Ciudad: Berlin, Germany Año del evento: 2017 Publicación arbitrada

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

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

Publicado Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Workshop on Insights towards a bio-based economy

Ciudad: Montevideo Año del evento: 2016 Publicación arbitrada http://is2016.com/

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

Larnaudie V., Riazi B., Bule M., San K-Y., Vadlani P.V., Mosby J., Rooney W.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Workshop on Insights towards a bio-based economy

Ciudad: Montevideo Año del evento: 2016 Publicación arbitrada Escrita por invitación

Medio de divulgación: Internet

http://is2016.com/

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

Larnaudie V., Riazi B., Bule M., San K-Y., Vadlani P.V., Mosby J., Rooney W., Spatari S.

Publicado Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 38th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Baltimore Año del evento: 2016 Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

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

Riazi B., Larnaudie V., Mosby J., Spatari S.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 38th Symposium on Biotechnology for Fuels and Chemicals

Ciudad: Baltimore Año del evento: 2016 Publicación arbitrada

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

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

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: Canadian Society of Chemical Engineering conference

Ciudad: Calgary Año del evento: 2015 Publicación arbitrada

Palabras clave: Simulación análisis económico análisis ambiental

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Medio de divulgación: Internet

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

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

Publicado Completo

Evento: Nacional

Descripción: Simposio Nacional de Bioprocesos

Ciudad: Fortaleza, Brasil Año del evento: 2015 Publicación arbitrada Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

http://2015.sinafermsheb.com.br/

Energy evaluation of ethanol production from sweet sorghum: use of VHG fermentation (2013)

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

Publicado

Completo

Evento: Nacional

Descripción: XIX Simposio nacional de bioprocessos

Ciudad: Foz de Iguazú Año del evento: 2013 Publicación arbitrada Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Medio de divulgación: Papel

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

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

Publicado

Completo

Evento: Nacional

Descripción: XIX Simposio nacional de bioprocessos

Ciudad: Foz de Iguazú Año del evento: 2013 Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Medio de divulgación: Papel

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

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

Publicado Completo

Evento: Nacional

Descripción: XIX Simposio nacional de bioprocessos

Ciudad: Foz de Iguazú Año del evento: 2013 Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Medio de divulgación: Papel

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

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

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: XXI Congreso latinoamericano de microbiología

Ciudad: Santos

Año del evento: 2012 Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Medio de divulgación: Papel

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

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

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: XXVI Congreso interamericano de ingeniería química

Ciudad: Montevideo Año del evento: 2012 Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Medio de divulgación: Papel

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

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

Publicado

Completo

Evento: Nacional

Descripción: XVIII Simposio nacional de bioprocessos

Ciudad: Caxias do Sur Año del evento: 2011 Publicación arbitrada Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Medio de divulgación: CD-Rom

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

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

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: XX Congreso latinoamericano de microbiología

Ciudad: Montevideo Año del evento: 2010 Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Biocombustibles

Medio de divulgación: Papel

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

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

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

JURADO DE TESIS

Master of science (2021)

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

Maestría en Ingeniería Química (2021)

Jurado de mesa de evaluación de tesis

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

Maestría en Química (2020)

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química , Uruguay Nivel de formación: Maestría

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

OTRAS

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

Otras tutorías/orientaciones

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

Departamento de Bioingeniería, Instituto de Ingeniería Química, Uruguay

Programa: Ingeniería Química

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Larnaudie V.)

Nombre del orientado: Lucía Yacovoni

País: Uruguay

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

Otras tutorías/orientaciones

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

Programa: Ingeniería Química

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Larnaudie V.)

Nombre del orientado: Donald Chalkling

País: Uruguay

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

Otras tutorías/orientaciones

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

Programa: Ingeniería Química

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Larnaudie V.)

Nombre del orientado: Alejandra Cardozo

País: Uruguay

Creación de puesto de control de calidad

Otras tutorías/orientaciones

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

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Manuela Laborde

País: Uruguay

Transferencia de metodologías analíticas en Ares Trading Uruguay S.A

Otras tutorías/orientaciones

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

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Martina González

País: Uruguay

Análisis de Reproducibilidad y Repetitibilidad de controles de calidad en CristalPet

Otras tutorías/orientaciones

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

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Agustina Peñalva Torres

País: Uruguay

Determinación del contenido de proteínas en complejos enzimáticos

Otras tutorías/orientaciones

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

Tipo de orientación: Tutor único o principal Nombre del orientado: Valeria Sánchez

País: Uruguay

Enfriamiento de agua para proceso de maceración

Otras tutorías/orientaciones

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

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Nicolás Olivera

País: Uruguay

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

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

Tesis de maestria

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

Depasrtamento de Bioingeniería, Instituto de Ingeniería Química, Uruguay

Programa: Maestría en Ingeniería Química

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Larnaudie V., M.D. FERRARI)

Nombre del orientado: Camila Bacquerie

País/Idioma: Uruguay,

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

Tesis de maestria

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

Programa: Maestría en Ingeniería de la Energía

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Larnaudie V., M.D. FERRARI)

Nombre del orientado: Gabriela María Ceballe Hernández

País/Idioma: Uruguay,

OTRAS

(2023)

Otras tutorías/orientaciones

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

Departamento de Bioingeniería, Instituto de Ingeniería Química, Uruguay

Programa: Ingeniería Química

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Larnaudie V., E. VILA)

Nombre del orientado: Nicolás Da Cruz

País/Idioma: Uruguay,

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

Otras tutorías/orientaciones

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

Programa: Ingeniería Química

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Larnaudie V., CASTELLÓ, E.)

Nombre del orientado: Agustina Yelpo

País/Idioma: Uruguay,

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

Otras tutorías/orientaciones

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

Programa: Ingeniería Química

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Larnaudie V., P. ROCHON)

Nombre del orientado: Andrés Velazquez

País/Idioma: Uruguay,

Información adicional

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

Indicadores de producción

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	38
Artículos publicados en revistas científicas	10
Completo	10
Trabajos en eventos	28
EVALUACIONES	2
Evaluación de proyectos	1
Jurado de tesis	3
FORMACIÓN RRHH	13
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	8
Otras tutorías/orientaciones	8
	_
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	5
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha Otras tutorías/orientaciones	5