



Memoria UE 2020

DATOS BASICOS		
Calle: INTENDENTE GUIRALDES	Nº: 2160	
País: Argentina	Provincia: Capital Federal	Partido: Capital Federal
Localidad: Capital Federal	Codigo Postal: 1428	Email: ithesecretaria@gmail.com
Telefono: 0054-011-4576-3211		

PERSONAL DE LA UNIDAD EJECUTORA	Total: 18
---------------------------------	-----------

INVESTIGADORES CONICET	Total: 9
AMADEO, NORMA ELVIRA	<i>INV SUPERIOR</i>
MARIÑO, FERNANDO JAVIER	<i>INV PRINCIPAL</i>
DIEUZEIDE, MARÍA LAURA	<i>INV ADJUNTO</i>
FRANCESCONI, JAVIER ANDRES	<i>INV ADJUNTO</i>
GIUNTA, PABLO DANIEL	<i>INV ADJUNTO</i>
ROMANO, SILVIA DANIELA	<i>INV ADJUNTO</i>
GRASCHINSKY, CECILIA	<i>INV ASISTENTE</i>
NORES PONDAL, FEDERICO JOSE	<i>INV ASISTENTE</i>
POGGIO FRACCARI, EDUARDO ARÍSTIDES	<i>INV ASISTENTE</i>

BECARIOS CONICET	Total: 5
CAZON, SERGIO GABRIEL	<i>ESTADIA CORTA EN UE</i>
AVENDAÑO CAÑIZALEZ, ROGER ORLANDO	<i>Int. Doctoral Proyectos UE</i>
GARCÍA SILVA, JULIO ISRAEL	<i>INTERNA DOCTORAL TEMAS ESTRAT</i>
PEREZ CORREA, IGNACIO	<i>INTERNA DOCTORAL TEMAS ESTRAT</i>
LEVITÁN, DAVID ADRIÁN	<i>BECA INTERNA DOCTORAL</i>

PERSONAL DE APOYO CONICET	Total: 3
TEJEDA, ROBERTO DANIEL	<i>PROFESIONAL PRINCIP.</i>
GALLIANO, JULIANA	<i>TECNICO PRINCIPAL</i>
KEIM, GISELE EMILCE	<i>TECNICO ASISTENTE</i>

NO CONICET	Total: 1
IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN	<i>Investigador</i>

DIRECTOR / VICEDIRECTOR

Apellido y Nombre	Rol	Categoría
AMADEO, NORMA ELVIRA	Director	INV SUPERIOR

CONSEJO DIRECTIVO

Rol	Apellido y Nombre	Fecha desde	Fecha hasta
Director	AMADEO, NORMA ELVIRA	21/07/2016	21/07/2020
Representante Investigador	FRANCESCONI, JAVIER ANDRES	06/06/2019	06/06/2021
Representante Investigador	GIUNTA, PABLO DANIEL	21/07/2016	21/07/2020
Representante Investigador	IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN	06/06/2019	06/06/2023
Representante Personal de Apoyo	KEIM, GISELE EMILCE	06/06/2019	06/06/2023
Representante Investigador	MARIÑO, FERNANDO JAVIER	06/06/2019	06/06/2023
Representante Investigador	ROMANO, SILVIA DANIELA	21/07/2016	21/07/2020
Representante Becario	ROZENBLIT, ABIGAIL	06/06/2019	06/06/2021
Vicedirector	ZANINI, ANÍBAL JOSÉ ANTONIO	06/06/2019	06/06/2023

IDENTIFICACION**Gran área principal**Gran área: **Ciencias Agrarias, de la Ingeniería y de Materiales****Dependencia institucional**Tipo de relación: **Exclusiva**

Nombre de institución	Tipo organismo
ITHES	Organismo gubernamental de ciencia y tecnología

Entidad propietaria del inmuebleEntidad: **UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES****Entidades que abonan los servicios comunes**

Electricidad	• UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA)
Gas	• UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA)
Teléfono	• INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA)
Agua	• UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA)
Internet	• UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA)
Mantenim. Edificio	• UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA)
Seguridad	• UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA)
Serv-Grales. Oficina	• UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA)
Asist. Téc. Capacitac.	• UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA)
Otros	

Líneas de investigación

Área de Conocimiento:	Ingeniería Química Ingeniería de Procesos Químicos
Línea:	Energía renovable

Infraestructura ediliciaTotal m² construido: **90**Total m² terreno: **90****CLASIFICACION DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS**

Código	Descripción	Description	Ingresado por	Total
001002006	Software	Computer Software	TEJEDA, ROBERTO DANIEL	1
002002001	Limpieza (chorro de arena, cepillado)	Cleaning (sandblasting, brushing)	CAZON, SERGIO GABRIEL	1
002002002	Recubrimientos	Coatings	CAZON, SERGIO GABRIEL	1
002002003	Secado	Drying	CAZON, SERGIO GABRIEL	1
002002004	Erosión, eliminación (electroerosión, corte con llama, láser...)	Erosion, Removal (spark erosion, flame cutting, laser/plasma cutting, electrochemical erosion, waterjet cutting)	CAZON, SERGIO GABRIEL	1
002002005	Conformado (enrollado, forjado, prensado, estirado)	Forming (rolling, forging, pressing, drawing)	CAZON, SERGIO GABRIEL	1
002002006	Endurecimiento, tratamiento térmico	Hardening, heat treatment	CAZON, SERGIO GABRIEL	1
002002007	Técnicas de unión (remachado, atornillado, encolado)	Joining techniques (riveting, screw driving, gluing)	CAZON, SERGIO GABRIEL	1
002002008	Unión (soldadura, pegado)	Jointing (soldering, welding, sticking)	CAZON, SERGIO GABRIEL	1
002002009	Máquinas herramientas	Machine Tools	CAZON, SERGIO GABRIEL	1
002002010	Mecanizado (torneado, perforado, moldeado, fresado, cepillado, cortado)	Machining (turning, drilling, moulding, milling, planning, cutting)	CAZON, SERGIO GABRIEL	1
002002011	Mecanizado fino (triturado, lapeado)	Machining, fine (grinding, lapping)	CAZON, SERGIO GABRIEL	1
002002012	Mezclado (polvo, etc), separación (clasificación, filtrado)	Mixing (powder, etc.), separation (sorting, filtering)	CAZON, SERGIO GABRIEL	1
002002013	Tratamiento superficial (pintado, galvanizado, pulido, CVD...)	Surface treatment (painting, galvano, polishing, CVD, PVD)	CAZON, SERGIO GABRIEL	1
002002014	Extrusión	Extrusion	CAZON, SERGIO GABRIEL	1
002002015	Microensamblaje, nanoensamblaje	Microassembly, nanoassembly	CAZON, SERGIO GABRIEL	1
002002016	Microingeniería y nanoingeniería	Microengineering and nanoengineering	CAZON, SERGIO GABRIEL	1
002002017	Microposicionamiento, nanoposicionamiento	Micropositioning, nanopositioning	CAZON, SERGIO GABRIEL	1
002002018	Micromecanizado, nanomecanizado	Micromachining, nanomachining	CAZON, SERGIO GABRIEL	1
002002019	Moldeado, moldeado por inyección, sinterizado	Moulding, injection moulding, sintering	CAZON, SERGIO GABRIEL	1
002003005	Prototipos, ensayos y proyectos piloto	Prototypes, trials and pilot schemes	TEJEDA, ROBERTO DANIEL	1
002007022	Nanomateriales	Nanomaterials	AMADEO, NORMA ELVIRA / POGGIO FRACCARI,	3

			EDUARDO ARÍSTIDES / DIEUZEIDE, MARÍA LAURA	
003002	Ingeniería de plantas de procesos	Process Plant Engineering	PEREZ CORREA, IGNACIO / POGGIO FRACCARI, EDUARDO ARÍSTIDES / FRANCESCO, JAVIER ANDRES	3
004001002	Suministro y transporte de calor, calefacción central	Heat transport and supply, district heating	NORES PONDAL, FEDERICO JOSE	1
004001003	Almacenamiento de energía, baterías	Storage of electricity, batteries	NORES PONDAL, FEDERICO JOSE / LEVITÁN, DAVID ADRIÁN	2
004001005	Transporte y almacenamiento de combustibles líquidos y gases	Transport and storage of gas and liquid fuels	POGGIO FRACCARI, EDUARDO ARÍSTIDES	1
004001006	Transporte y almacenamiento de hidrógeno	Transport and storage of hydrogen	MARIÑO, FERNANDO JAVIER / POGGIO FRACCARI, EDUARDO ARÍSTIDES	2
004002006	Producción de hidrógeno	Hydrogen production	DIEUZEIDE, MARÍA LAURA / POGGIO FRACCARI, EDUARDO ARÍSTIDES / AMADEO, NORMA ELVIRA / PEREZ CORREA, IGNACIO / NORES PONDAL, FEDERICO JOSE / GRASCHINSKY, CECILIA / AVENDAÑO CAÑIZALEZ, ROGER ORLANDO / GIUNTA, PABLO DANIEL	8
004002013	Células de combustible	Fuel cells	NORES PONDAL, FEDERICO JOSE / POGGIO FRACCARI, EDUARDO ARÍSTIDES / PEREZ CORREA, IGNACIO / GIUNTA, PABLO DANIEL / LEVITÁN, DAVID ADRIÁN / AVENDAÑO CAÑIZALEZ, ROGER ORLANDO / TEJEDA, ROBERTO DANIEL	7
004003001	Combustibles fósiles gaseosos	Gaseous fossil fuel	MARIÑO, FERNANDO JAVIER	1
004005001	Energía geotérmica	Geothermal energy	FRANCESCO, JAVIER ANDRES	1
004005002	Energía hidroeléctrica	Hydropower	FRANCESCO, JAVIER ANDRES	1
004005003	Sistemas fotovoltaicos	Photovoltaics	FRANCESCO, JAVIER ANDRES	1
004005004	Energía térmica / solar	Solar/Thermal energy	NORES PONDAL, FEDERICO JOSE / FRANCESCO, JAVIER ANDRES	2
004005005	Biomasa sólida	Solid biomass	FRANCESCO, JAVIER ANDRES / TEJEDA, ROBERTO DANIEL / GRASCHINSKY, CECILIA	3

004005006	Incineración de residuos	Waste incineration	FRANCESCONI, JAVIER ANDRES	1
004005007	Energía eólica	Wind energy	FRANCESCONI, JAVIER ANDRES	1
004005008	Conversión de residuos en energía	Waste to energy other	MARIÑO, FERNANDO JAVIER / POGGIO FRACCARI, EDUARDO ARÍSTIDES / FRANCESCONI, JAVIER ANDRES / GRASCHINSKY, CECILIA	4
004005009	Energía a partir de aguas residuales	Energy from wastewater	FRANCESCONI, JAVIER ANDRES	1
004005010	Biorefinerías para energía	Bio-refineries for energy	GRASCHINSKY, CECILIA / MARIÑO, FERNANDO JAVIER / DIEUZEIDE, MARÍA LAURA / FRANCESCONI, JAVIER ANDRES / AMADEO, NORMA ELVIRA	5
004005011	Biocombustibles líquidos	Liquid biofuels	FRANCESCONI, JAVIER ANDRES / ROMANO, SILVIA DANIELA / TEJEDA, ROBERTO DANIEL / AMADEO, NORMA ELVIRA / DIEUZEIDE, MARÍA LAURA	5
004005012	Procesos integrados residuos-energía	Integrated waste-energy processes	FRANCESCONI, JAVIER ANDRES	1
004006004	Gestión de la energía	Energy management	NORES PONDAL, FEDERICO JOSE	1
004006005	Optimización de procesos, utilización de energía residual	Process optimisation, waste heat utilisation	PEREZ CORREA, IGNACIO	1
004007001	Combustión, llamas	Combustion, Flames	FRANCESCONI, JAVIER ANDRES	1
004007003	Micro y nanotecnología relacionada con la energía	Micro- and Nanotechnology related to energy	NORES PONDAL, FEDERICO JOSE / MARIÑO, FERNANDO JAVIER	2
004008	Eficiencia energética	Energy Efficiency	FRANCESCONI, JAVIER ANDRES / GIUNTA, PABLO DANIEL / MARIÑO, FERNANDO JAVIER / NORES PONDAL, FEDERICO JOSE	4
004009	Captura de carbón y energía	Carbon capture and energy	GIUNTA, PABLO DANIEL / MARIÑO, FERNANDO JAVIER / GRASCHINSKY, CECILIA	3
004010	Biogás y digestión anaeróbica (AD)	Biogas and anerobic digestion (AD)	MARIÑO, FERNANDO JAVIER	1
005001001	Química analítica	Analytical Chemistry	TEJEDA, ROBERTO DANIEL	1
005001003	Química inorgánica	Inorganic Chemistry	AVENDAÑO CAÑIZALEZ, ROGER ORLANDO	1
005001005	Petroquímica, ingeniería del petróleo	Petrochemistry, Petroleum Engineering	TEJEDA, ROBERTO DANIEL	1
009001003	Ensayos de material químico	Chemical material testing	TEJEDA, ROBERTO DANIEL	1
009001008	Otros ensayos no destructivos	Other Non Destructive Testing	TEJEDA, ROBERTO DANIEL	1

009006001	Normas de calidad	Quality Standards	NORES PONDAL, FEDERICO JOSE	1
009006002	Normas técnicas	Technical Standards	NORES PONDAL, FEDERICO JOSE	1
010002008	Captura y almacenamiento de CO2	Capture and Storage of CO2	POGGIO FRACCARI, EDUARDO ARÍSTIDES	1
010002009	Reducción del cambio climático	Climate Change mitigation	POGGIO FRACCARI, EDUARDO ARÍSTIDES	1

FONDOS	
Presupuestos de Funcionamiento CONICET	Monto \$
Otro: 378	300.000,00
Subtotal	300.000,00
Ingresos para Proyectos	Monto \$
Proyectos de Investigación Vigentes financiados sólo por CONICET	100.000,00
Proyectos de Investigación Vigentes co-financiados por CONICET	0,00
Proyectos de Investigación Vigentes co-financiados por otras Entidades Nacionales y Extranjeras, Publicas y Privadas	667.625,00
Subtotal	767.625,00
Otros Ingresos	Monto \$
Eventos - Conferencias - Congresos	0,00
Cooperación Internacional	0,00
Equipamento	0,00
Servicios STAN (Neto de Comisiones)	5,86
Subsidios de terceros	0,00
Intereses / otros	0,00
Subtotal	5,86
Presupuestos de Funcionamiento no CONICET	Monto \$
Otro: RESCS-2020-247-E-UBA-REC	257.311,00
Subtotal	257.311,00
Monto aprobado por directorio	Monto \$
Monto aprobado por directorio. Resolución N°: 378	300.000,00
Subtotal	300.000,00
Refuerzo presupuestario	Monto \$
Refuerzo presupuestario. Resolución N°: 1851	60.000,00
Subtotal	60.000,00
Total	1.384.941,86

PRODUCCION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA

ARTICULOS	Total: 5
Publicado	Total publicado: 5
<p>IGLESIAS, IGNACIO; POGGIO-FRACCARI, EDUARDO; GIUNTA, PABLO . Study of effectiveness factors with non-uniform catalyst distributions for methane steam reforming. <i>Reaction kinetics, mechanisms and catalysis</i>. , Budapest: Springer Netherlands, 2020 - . vol. 130, n° 2, p. 713-726. ISSN 1878-5190</p> <p>SALCEDO, AGUSTÍN; IRIGOYEN, BEATRIZ . Unraveling the Origin of Ceria Activity in Water-Gas Shift by First-Principles Microkinetic Modeling. <i>Journal of physical chemistry c</i>. : AMER CHEMICAL SOC, 2020 - . vol. 124, n° 14, p. 7823-7834. ISSN 1932-7447</p> <p>ALVISO, D; SAAB, E.; CLEVENOT, P.; ROMANO, S. D.; ALVISO, D; SAAB, E.; CLEVENOT, P.; ROMANO, S. D. . Flash point, kinematic viscosity and refractive index: variations and correlations of biodiesel?diesel blends. <i>Journal</i></p>	

of the brazilian society of mechanical sciences and engineering. : ABCM BRAZILIAN SOC MECHANICAL SCIENCES & ENGINEERING, 2020 - . vol. 42, ISSN 1678-5878

R. AVENDAÑO; DIEUZEIDE, M.L.; P. BONELLI; AMADEO, N.; R. AVENDAÑO; DIEUZEIDE, M.L.; P. BONELLI; AMADEO, N. . Sorption-enhanced steam reforming of ethanol for hydrogen production. *Latin american applied research* . Bahia Blanca: PLAPIQUI(UNS-CONICET), 2020 - . vol. 50, p. 121-126. ISSN 0327-0793

POGGIO-FRACCARI, E.; BADER, G.; ALEMANY, LUIS; MARIÑO, F. . Pelletized Cu-Ni/CePr5 catalysts for H2 purification via Water Gas Shift reaction. *Fuel* . ELSEVIER SCI LTD, 2020 - . vol. 271, p. 117653-117662. ISSN 0016-2361

TRABAJOS EN EVENTOS C-T PUBLICADOS

Total: 10

PÉREZ CORREA, I; GIUNTA, P.; FRANCESCONI, J. . Artículo Completo. Análisis de Incertidumbre en Modelos de Celdas de Combustible de Hidrógeno de tipo PEM. Congreso. International Conference of Production Research - Americas. : Bahía Blanca. 2020 - .

AGUSTÍN SALCEDO; BEATRIZ L. IRIGOYEN . Artículo Completo. Ordenamiento y estructura del azufre en la superficie CeO₂(111). Congreso. XXI Congreso de Catálisis X MercoCAT. : Santa Fe. 2020 - . SACat.

GERONIMO CANESIS; MARÍA LAURA DIEUZEIDE; ROBERTO TEJEDA; MATÍAS JOBBAGY; N. AMADEO . Artículo Completo. PRODUCTION OF 1,2-PROPANEDIOL VIA GLYCEROL HYDROGENOLYSIS IN VAPOR PHASE OVER Cu-Mg-Al- EFFECT OF Mg/Cu RATIO. Congreso. XXVII Congreso Iberoamericano de Catálisis. . 2020 - .

ROGER AVENDAÑO; ML DIEUZEIDE; PABLO BONELLI; ROBERTO TEJEDA; NORMA AMADEO, . Artículo Completo. KINETIC STUDY OF CO₂ CAPTURE WITH CALCIUM BASE SORBENTS.. Congreso. XXVII Congreso Iberoamericano de Catálisis. : PUERTO VALLARTA. 2020 - .

GISELLE ACOSTA; AGUSTÍN SALCEDO; EDUARDO POGGIO-FRACCARI; BEATRIZ L. IRIGOYEN . Artículo Completo. Estudio teórico de intermediarios para la reacción de metanación de CO₂ sobre catalizadores Ni/CeO₂. Congreso. XXVII Congreso Ibero-americano de Catálisis. : Puerto Vallarta. 2020 - . Sociedad Mexicana de Catálisis.

ROGER AVENDAÑO; ML DIEUZEIDE; ROBERTO TEJEDA; PABLO BONELI; NORMA AMADEO . Artículo Breve. Kinetic study for carbonation reaction of CaO derived sorbents. Congreso. 17th International Congress On Catalysis i. : SAN DIEGO. 2020 - .

GERONIMO CANESI; ML DIEUZEIDE; MATIAS JOBBAGY; NORMA AMADEO, . Artículo Breve. Production of 1,2-propanediol via glycerol hydrogenolysis in vapor phase over cu-mg-al- effect of Mg/Cu ratio. Congreso. 17th International Congress On Catalysis i. : SAN DIEGO. 2020 - .

J.M. MARTINEZ GONZALEZ; ML DIEUZEIDE; NORMA AMADEO; JAVIER FRANCESCONI . Artículo Completo. Single-step Sorption Enhanced Ethanol Steam Reforming: Modeling and Validation. Simposio. HYPOTHESIS. : CAPE TOWN. 2020 - .

ROGER AVENDAÑO; ML DIEUZEIDE; ROBERTO TEJEDA; PABLO BONELI; NORMA AMADEO . Artículo Completo. Kinetic study for carbonation reaction of CaO derived sorbents. Simposio. hypothesis XV. : cape town. 2020 - .

PEDRO MUÑOZ; DAVID LEVITÁN; TOMÁS FALAGÜERRA; RITA HUMANA; GABRIEL CORREA PERELMUTER . Resumen. Study of the trade-off in coupling multiple electrochemical models with a 3D thermal battery model. Workshop. 7th International Workshop on Lithium, Industrial Minerals and Energy. : Antofagasta. 2020 - . Universidad de Antofagasta.

DESARROLLOS TECNOLOGICOS, ORGANIZACIONALES Y SOCIO COMUNITARIOS

Total: 1

DESARROLLO DE PRODUCTOS, PROCESOS PRODUCTIVOS Y SISTEMAS TECNOLOGICOS

Total: 1

Año de referencia: 2020

Denominación del desarrollo: **Diseño y fabricación de dispositivos de microfluídica**

Tipo de desarrollo: **Producto**

Breve descripción del desarrollo: Se realiza el diseño y fabricación de dispositivos de microfluídica para ser utilizadas en sensores de sustancias.	
Url:	
Áreas de conocimiento: INGENIERÍAS Y TECNOLOGÍAS - Ingeniería Mecánica - Otras Ingeniería Mecánica	
Campo aplicación: Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales	
Especialidad: Biosensores y Bioanálisis	
Pal. clave: Microfluídica; Lab On a Chip; Biosensores y Bioanálisis	
Autor/es: Julio Israel García Silva (UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA))	
Función desempeñada: Profesional integrante del equipo y/o área	
Porcentaje autoría: 100 %	
Transf. de la producción: No	
DESARROLLOS DE PROCESOS SOCIO-COMUNITARIOS	Total: 0
No hay registros cargados	
DESARROLLOS DE PROCESOS DE GESTIÓN EMPRESARIAL	Total: 0
No hay registros cargados	
DESARROLLOS DE PROCESOS DE GESTIÓN PÚBLICA	Total: 0
No hay registros cargados	

TRABAJOS EN EVENTOS C-T NO PUBLICADOS	Total: 1
EDUARDO A POGGIO FRACCARI; ROMEL JIMENEZ; ALEJANDRO KARELOVIC; LUIS ARTEAGA; LUIS ALEMANY; FERNANDO MARIÑO . Primera aproximación al estudio del mecanismo de reacción para los catalizadores de Water Gas Shift a base de Cu y/o Ni soportados sobre ceria promovida con Pr. Congreso. XXVII Congreso Iberoamericano de Catálisis. : Puerto Vallarta. 2020 - .	

FORMACION DE RECURSOS HUMANOS	Total: 40
DIRECCION DE BECARIOS	Total: 8
DIRECCION DE BECAS DE POSTGRADO/DOCTORADO - EN PROGRESO	Total: 3
Avendaño, Roger - INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA) (2017 / 2022) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Director o tutor AMADEO, NORMA ELVIRA	
Pérez Correa, Ignacio - INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA) (2020 / 2025) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Co-director o co-tutor GIUNTA, PABLO DANIEL	
SALCEDO, Agustín - INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA) (2017 / 2021) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES . Director o tutor IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN	
DIRECCION DE BECAS DE FORMACION DE GRADO - EN PROGRESO	Total: 2
Guerra, Federico Ariel - FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES ; UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL (2019 / 2021) , Formación académica incluyendo la realización de tareas de investigación y desarrollo . Financia: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL (UTN) . Director o tutor NORES PONDAL, FEDERICO JOSE	
Novo Oliva, Juan Manuel Osvaldo - FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES ; UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL (2018 / 2021) , Formación académica incluyendo la realización de tareas de investigación y desarrollo . Financia: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL (UTN) . Co-director o co-tutor NORES PONDAL, FEDERICO JOSE	
DIRECCION DE BECAS DE INICIACION A LA INVESTIGACION - FINALIZADAS	Total: 1
Fortuna, Lucila - INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA) (2020 / 2020) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL (CIN) ; MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGIA . Director o tutor DIEUZEIDE, MARÍA LAURA	

DIRECCION DE BECAS DE INICIACION A LA INVESTIGACION - EN PROGRESO	Total: 2
Fresco, Ing. Joaquín Ignacio - FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES ; UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL (2020 / 2021) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL (UTN) . Director o tutor NORES PONDAL, FEDERICO JOSE	
Pérez Lombardo, Ing. Liliana Lara - FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES ; UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL (2020 / 2021) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL (UTN) . Director o tutor NORES PONDAL, FEDERICO JOSE	
DIRECCION DE TESIS	Total: 18
DIRECCION DE TESIS DE GRADO - FINALIZADAS	Total: 4
Acosta, Giselle - DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (2019 / 2020) Calificación : Sobresaliente. 10 (DIEZ) . Director o tutor IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN	
Canesi, Geronimo - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (2019 / 2020) Calificación : - . Director o tutor DIEUZEIDE, MARÍA LAURA	
Martinez Gonzales, Juan Manuel - DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (2018 / 2020) Calificación : - . Director o tutor FRANCESCONI, JAVIER ANDRES	
Ramallal, Silvio - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (2019 / 2020) Calificación : Sobresaliente (10) . Director o tutor ROMANO, SILVIA DANIELA	
DIRECCION DE TESIS DE GRADO - EN PROGRESO	Total: 4
Bort, Kevin - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (2019 / 2021) Calificación : Próxima a defender . Director o tutor DIEUZEIDE, MARÍA LAURA	
Ferreiro, Sebastián - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA) (2020 / 2021) Calificación : - . Director o tutor ROMANO, SILVIA DANIELA	
Martinez Gonzalez, Juan Manuel - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (2019 / 2021) Calificación : Próxima a defender . Co-director o co-tutor DIEUZEIDE, MARÍA LAURA	
Scarramberg, Francisco - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (2019 / 2021) Calificación : En curso . Director o tutor ROMANO, SILVIA DANIELA	
DIRECCION DE TESIS DE DOCTORADO - FINALIZADAS	Total: 1
Salcedo, Agustín - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA) (2017 / 2020) Calificación : - . Co-director o co-tutor MARIÑO, FERNANDO JAVIER	
DIRECCION DE TESIS DE DOCTORADO - EN PROGRESO	Total: 5
Avenidaño, Roger - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (2020 / 2022) Calificación : - . Co-director o co-tutor DIEUZEIDE, MARÍA LAURA	
Avenidaño, Roger - CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) (2017 / 2022) Calificación : - . Director o tutor AMADEO, NORMA ELVIRA	
Haim, Pablo Alejandro - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOMAS DE ZAMORA (2016 / 2021) Calificación : - . Director o tutor NORES PONDAL, FEDERICO JOSE	
MILBERG, Brian Adrián - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (2013 / -) Calificación : - . Director o tutor IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN	
SALCEDO, Agustín - INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA) (2017 / 2021) Calificación : En curso . Director o tutor IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN	
DIRECCION DE TESIS DE MAESTRIA - FINALIZADA	Total: 3
Barnetche, Magdalena - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA) (2018 / 2020) Calificación : - . Director o tutor NORES PONDAL, FEDERICO JOSE	

Montalto, Juan Pablo - FACULTAD DE DERECHO ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (2020 / 2021) Calificación : En curso . Director o tutor ROMANO, SILVIA DANIELA

Rabinovich, Julieta - FACULTAD DE DERECHO ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (2018 / 2020) Calificación : Distinguido (9) . Director o tutor ROMANO, SILVIA DANIELA

DIRECCION DE TESIS DE MAESTRIA - EN PROGRESO Total: 1

Duarte Vera, Oscar David - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (2019 / 2021) Calificación : - . Director o tutor ROMANO, SILVIA DANIELA

DIRECCION DE INVESTIGADORES Total: 8

DIRECCION INVESTIGADORES CARRERA DE INVESTIGADOR CONICET Total: 3

Dieuzeide, M Laura - LABORATORIO DE PROCESOS CATALITICOS ; DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (2015 / -) Categoría/Cargo: Investigador asistente - . Director o tutor AMADEO, NORMA ELVIRA

Graschisky, Cecilia - INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA) (2017 / -) Categoría/Cargo: Investigador asistente - . Director o tutor AMADEO, NORMA ELVIRA

Poggio Fraccari, Eduardo Arístides - CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) (2018 / -) Categoría/Cargo: Investigador asistente - . Director o tutor MARIÑO, FERNANDO JAVIER

DIRECCION DE INVESTIGADORES DE OTRAS CARRERAS DE INVESTIGACION Total: 5

Alvarez, Facundo - DEPARTAMENTO DE INGENIERIA MECANICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (2019 / 2020) Categoría/Cargo: Otra - Ayudante de primera de dedicación exclusiva. Director o tutor ROMANO, SILVIA DANIELA

Bradani, María Belén - DEPARTAMENTO DE INGENIERIA MECANICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (2020 / -) Categoría/Cargo: Otra - Ayudante de primera de dedicación exclusiva. Director o tutor ROMANO, SILVIA DANIELA

Fernández Galván, Eriel - DEPARTAMENTO DE INGENIERIA MECANICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (2014 / -) Categoría/Cargo: Otra - Investigador en formación UBA. Director o tutor ROMANO, SILVIA DANIELA

MILBERG, Brian - INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA) (2015 / -) Categoría/Cargo: Otra - Docente Investigador. Director o tutor IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN

SEITZ, Hernán - INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA) (2009 / -) Categoría/Cargo: Otra - Investigador en Formación.. Director o tutor IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN

DIRECCION DE PASANTE Total: 2

DIRECCION DE PASANTE DE GRADO Total: 2

Moreyra, Walter (2018 / -) - FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES ; UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL - Energía solar térmica, determinación de rendimiento de colectores solares térmicos bajo Norma IRAM 210002-1:2016 . Co-director o co-tutor NORES PONDAL, FEDERICO JOSE

Perez Correa, Ignacio (2018 / -) - DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - Diseño molecular óptimo de fluidos para la recuperación de energía en sistemas de celdas de combustible . Director o tutor FRANCESCONI, JAVIER ANDRES

DIRECCION DE PERSONAL DE APOYO Total: 4

DIRECCION DE PERSONAL APOYO Total: 4

Cazón, Sergio (2019 / -) Otra - INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA). Co-director o co-tutor TEJEDA, ROBERTO DANIEL

Galeano, Juliana (2018 / -) Técnico principal - INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA). Co-director o co-tutor TEJEDA, ROBERTO DANIEL

keim, Gisele (2015 / -) Técnico asistente - INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA). Co-director o co-tutor TEJEDA, ROBERTO DANIEL

TEJEDA, ROBERTO DANIEL (1995 / -) Profesional principal - LABORATORIO DE PROCESOS CATALITICOS ; DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. Director o tutor LABORDE, MIGUEL ANGEL, Co-director o co-tutor AMADEO, NORMA ELVIRA

ACTIVIDADES DE DIVULGACION CYT

Total: 2

IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN , Conferencista/expositor/entrevistado individual , Charlas de orientación para alumnos ingresantes a la FIUBA. Charlas de divulgación sobre plan de estudios, metodología de enseñanza, condiciones de cursado res e incumbencias de la carrera de Ingeniería Química, destinadas a los alumnos ingresantes a la Facultad de Ingeniería-Universidad de Buenos Aires (FIUBA).. 01/03/2000 , Tipo Destinatario: Público en general, Comunidad educativa, Otros. Fuente de Financiamiento: Fondos de la propia institución donde se desarrolló o desarrolla la actividad

REBÓN, JULIÁN;LUCHÍA, CORINA JULIA;BALESTRASSE, KARINA BEATRIZ;CUFRÉ, SARA BEATRIZ;BELARDO, MARCELA BEATRIZ;ABUSAMRA, VALERIA;ABUSAMRA, VALERIA;ROMANO, SILVIA DANIELA;CAPOZZO, ALEJANDRA VICTORIA;BARRACHINA, MARÍA AGUSTINA;ABRAMSON, GUILLERMO;MANCUSO, ADRIANA CECILIA;GHIGLIANI, PABLO ESTEBAN;GARCIA, CYBELE;DUJOVNE, MIGUEL ALEJANDRO;GONZÁLEZ JÁUREGUI, MARÍA JULIANA;MUÑOZ, PABLO DIEGO , , Entrevista. Entrevista para Euronews sobre el mundo despues de la pandemia... <https://es.euronews.com/2020/07/07/el-mundo-despues-del-covid-4-alternativas-tras-la-incertidumbre>. 01/07/202001/07/2020 , Tipo Destinatario: Público en general. Fuente de Financiamiento: Sin financiamiento específico

PRESTACION DE SERVICIOS SOCIALES Y/O COMUNITARIOS

Total: 1

LEVITÁN, DAVID ADRIÁN , Integrante de equipo , Proyecto UBANEX: Asistencia técnica a cooperativa de cartoneros. La cooperativa "Amanecer de los cartoneros" agrupa a 3000 trabajadores y trabajadoras que todos los días recolectan másde 200 toneladas de residuos. Cuenta con una flota de colectivos y camiones que transportan a los trabajadores y los bolsos diariamente. Una parte del material es enviado a una planta de procesamiento, donde se separado y enfardado para ser vendido. También cuenta con talleres-escuela donde se crean objetos de diseño para agregar valor y mostrar el trabajo y forma de vida de los trabajadores cartoneros. La marca asociada se llama Trascartón-Diseño.El proyecto propone brindar herramientas a la cooperativa para mejorar sus procesos productivos, a través de tres objetivos principales:1) Sistematizar e informatizar la gestión del mantenimiento de la flota de camiones y colectivos;2)Sistematizar e informatizar la gestiónde los procesos administrativos y de producciónen la planta modelo;3) Sistematizar y proponer mejoras en la comercialización de productos de Trascartón.. 01/04/2017 , Tipo Destinatario: . Fuente de Financiamiento: Fondos de la propia institución donde se desarrolló o desarrolla la actividad

FINANCIAMIENTO

Total: 22

PROYECTOS DE I+D

Total: 21

Tipo de actividad de I+D: Investigación aplicada

Tipo de proyecto: PIDAE (Proyecto de Investigación y Desarrollo en Áreas Estratégicas con Impacto Social)

Código de identificación:

Título: **APLICACIÓN DE CAMPOS ELÉCTRICOS PULSADOS (PEF) A LA PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES**

Descripción: **Se propone utilizar campos eléctricos pulsados para facilitar la extracción intracelular de aceites destinados a la producción de biodiesel y a la extracción de azúcares para la producción de bioetanol. El empleo de esta técnica es aplicable a la producción de biocombustibles empleando como insumo materia prima proveniente de cultivos que no compiten con la producción de alimentos, por ejemplo, algas que pueden ser utilizadas como agentes de remediación de efluentes, siendo la biomasa obtenida un desecho que puede aprovecharse para extraer aceites y otros compuestos de interés para la industria química. La aplicación de campos eléctricos pulsados (en inglés PEF) es una tecnología emergente no térmica de permeabilización de las membranas celulares que facilita la extracción de sustancias contenidas en el plasma intracelular. Consiste en la aplicación periódica de pulsos de alta tensión (100 V/cm a 20 KV/cm) y corta duración (microsegundos) que producen una dilatación de los poros de la membrana celular que puede ser reversible (desapareciendo luego de aplicado el campo) o irreversible, desgarrándose la membrana celular. De esta manera, el contenido intracelular se difunde en el medio circundante permitiendo la separación de las sustancias de interés para su ulterior procesamiento.Por otra parte, se ha observado que algunas de las reacciones químicas involucradas en los procesos de fabricación de biocombustibles se ven aceleradas por la acción de los pulsos eléctricos de alta energía. De esta forma, la técnica aporta un doble beneficio, no sólo reduce la cantidad de solventes extractivos sino que interviene favorablemente en la ingeniería del proceso.En la fabricación de bioetanol la técnica PEF puede**

emplearse con dos propósitos: El primero extractivo, para facilitar la salida de los azúcares a ser fermentados al medio en el que las levaduras los convertirán en alcoholes y el segundo es lograr una pasteurización eléctrica que baje la carga de bacterias y hongos silvestres que podrían competir con la fermentación controlada que se desea promover. En este proyecto se planea diseñar y fabricar un equipo PEF de laboratorio versátil en cuanto a rango de tensión, corrientes, ancho de pulsos y frecuencias de repetición, se refiere. De modo tal de poder determinar, para distintas materias primas y tipos de cultivos, las condiciones de tratamiento óptimas para su ulterior procesamiento industrial. Se propone desarrollar un equipo capaz de producir campos pulsantes de 100 V/cm hasta 15 kV/cm para tratar pequeñas muestras de laboratorio en cantidades de 10 a 500 cm³, con pulsos de 10 us a 20 ms de duración y una potencia media de 5 kW. El proyecto incluirá la evaluación del funcionamiento práctico del sistema, tratando muestras para extracción de aceites y azúcares, y también la comprobación de eventuales efectos de los campos eléctricos como aceleradores de las reacciones químicas involucradas en los procesos de fabricación de biodiesel. Por otra parte, se evaluará in vitro la capacidad de pasteurización eléctrica empleando levaduras. Mediante modelizaciones y ensayos experimentales con el equipo de laboratorio propuesto se propone encontrar procedimientos que sistematicen la determinación de los parámetros eléctricos en función del tratamiento de celular a lograr (permeabilización de membrana, extracción de compuestos intracelulares, inactivación de organismos, o combinaciones de éstos).

Campo aplicación: **Energía-Combustibles**

Función desempeñada: **Co-director**

Moneda: **Pesos**

Monto: **899.850,00**

Fecha desde: **08/2019**

hasta: **12/2020**

Institución/es: **SECRETARÍA DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS**

Ejecuta: no / Evalúa: no Financia: **100 %**

FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

Nombre del director: **TACCA, HERNÁN EMILIO**

Nombre del codirector: **ROMANO, SILVIA DANIELA**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **08/2019** fin: **12/2020**

Palabras clave: **CAMPOS ELECTRICOS PULSADOS; BIOCOMBUSTIBLES; BIODIESEL; MICROALGAS; BIOETANOL**

Area del conocimiento: **Otras Ingenierías y Tecnologías**

Sub-área del conocimiento: **Otras Ingenierías y Tecnologías**

Especialidad: **Biocombustibles líquidos**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación aplicada**

Tipo de proyecto: **PIDAE (Proyecto de Investigación y Desarrollo en Áreas Estratégicas con Impacto Social)**

Código de identificación: **60**

Título: **APLICACIÓN DE CAMPOS ELÉCTRICOS PULSADOS (PEF) A LA PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES (extensión)**

Descripción: **Se propone utilizar campos eléctricos pulsados para facilitar la extracción intracelular de aceites destinados a la fabricación de biodiesel y a la extracción de azúcares para la producción de bioetanol, sin emplear como insumos materias primas que provengan de cultivos para la producción de alimentos. Se realizarán las experiencias de laboratorio necesarias para evaluar la eficacia de la técnica propuesta.**

Campo aplicación: **Energía-Combustibles**

Función desempeñada: **Co-director**

Moneda: **Pesos**

Monto: **600.000,00**

Fecha desde: **09/2020**

hasta: **12/2021**

Institución/es: **SECRETARIA DE POLITICAS UNIVERSITARIAS (SPU) ;**

Ejecuta: no / Evalúa: no Financia: **100 %**

MINISTERIO DE EDUCACION

FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

Nombre del director: **TACCA, HERNÁN EMILIO**

Nombre del codirector: **ROMANO, SILVIA DANIELA**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **09/2020** fin: **12/2021**

Palabras clave: **CAMPOS ELÉCTRICOS PULSADOS; BIOCOMBUSTIBLES; BIODIESEL; MICROALGAS; BIOETANOL**

Area del conocimiento: **Otras Ingenierías y Tecnologías**

Sub-área del conocimiento: **Otras Ingenierías y Tecnologías**

Especialidad: **Aceites vegetales y biocombustibles líquidos**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación aplicada**

Tipo de proyecto: **PICT 2017, Temas Abiertos, ANPCyT**

Código de identificación: **PICT-2017-3696**

Título: **Desarrollo de catalizadores alternativos para la reacción de Water Gas Shift a escala piloto**

Descripción: **En los últimos años, el desarrollo de las pilas de combustible poliméricas (PEMFC por sus siglas en inglés) ha tenido un considerable impulso para su aplicación tanto en generación estacionaria como en vehículos. El H₂ para PEMFC se obtiene mediante una serie de etapas catalíticas, pudiéndose emplear diferentes materias primas, tales como hidrocarburos, alcoholes (metanol, etanol) o incluso biomasa [1]. En particular, para el uso en vehículos, se plantea la posibilidad de producir y purificar el H₂ a bordo del mismo en equipos poco voluminosos. Normalmente, la producción de H₂ se lleva a cabo a través de una reacción catalítica de reformado u oxidación parcial de la materia prima elegida**

entre 550-700°C. Tratándose de materias primas compuestas por moléculas que contienen átomos de C, será inevitable la formación de óxidos de carbono en la corriente de hidrógeno producida. En el contexto del suministro de H₂ para pilas de combustibles tipo PEM, el estado actual de la tecnología de dichas pilas dictamina que el contenido en CO de la corriente de H₂ alimentado a las mismas no debe superar las 50 ppm, para evitar la desactivación del ánodo basado en metales nobles (Pt-Ru). Esta restricción impone la necesidad de un proceso de purificación de la corriente gaseosa, es decir, de remoción del CO formado en la etapa de reformado. Por lo tanto, al reactor del reformado catalítico le sigue el proceso de Water Gas Shift (WGS) (CO+H₂O=CO₂+H₂) que usualmente puede llevarse a cabo en una o dos etapas. Una a alta temperatura (350-500°C) para aprovechar la mayor velocidad de reacción, y otra a baja temperatura (180-250°C) para alcanzar altas conversiones debido a las limitaciones que el equilibrio termodinámico impone al avance de esta reacción exotérmica a alta temperatura. En general, con reactores WGS de tiempos de residencia razonables se consigue disminuir la concentración de CO desde aproximadamente 10% a la salida del reformador hasta alrededor de 1-2% y, a la vez, aumentar el contenido de hidrógeno de la corriente. Sin embargo, dicha purificación no resulta suficiente y una etapa de purificación final se vuelve imprescindible. Se han propuesto varios métodos, siendo la oxidación preferencial de CO o COPROX (120-150°C) una de las opciones más simples y poco costosas [2,3]. En el Instituto de Tecnologías de Hidrógeno y Energías Sostenibles (ITHES UBA-CONICET), donde se llevarán a cabo las tareas del presente Plan de Trabajo, se ha montado una planta piloto para la producción y purificación de H₂ a partir de bioetanol capaz de alimentar a una pila PEM comercial de 1 kW de potencia. En el tren de reactores de producción-purificación de H₂, actualmente se emplean sólidos ya producidos por el grupo para las reacciones de reformado y COPROX, mientras que para el reactor de WGS se emplea actualmente un catalizador comercial. Este sólido si bien se usa satisfactoriamente a escala industrial desde hace varios años, resulta ser pirofórico, lo cual implica un inconveniente en su manejo y operación ya que es posible un rápido incremento de la temperatura del reactor y el consecuente sinterizado del sólido. Si bien es viable el uso actual de la planta piloto con este sólido, sus desventajas tornan al conjunto de reactores junto con la celda PEM, un sistema poco práctico como fuente de potencia para aplicaciones móviles y estacionarias de rápida respuesta. Por lo tanto, el actual Plan de Trabajo se focaliza entonces en la síntesis de catalizadores alternativos para la reacción de WGS que logre suplir las deficiencias de los comerciales, en base al conocimiento previo generado en la línea de investigación y al equipamiento disponible.

Campo aplicación: **Qca.,Petroqca.y Carboqca.-Otros** Función desempeñada: **Director**
 Moneda: **Pesos** Monto: **198.450,00** Fecha desde: **08/2019** hasta: **08/2021**
 Institución/es: **UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA)** Ejecuta: no / Evalúa: no Financia: **50 %**
AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENT Y TECNOLOGICA Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **50 %**
(ANPCYT) ; MINISTERIO DE CIENCIA, TEC. E INNOVACION
PRODUCTIVA
INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:
SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA)

Nombre del director: **POGGIO FRACCARI, EDUARDO ARÍSTIDES**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **08/2019** fin: **08/2021**

Palabras clave: **Catálisis; Energía; Water Gas Shift; Planta Piloto**

Area del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Sub-área del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Especialidad: **Catálisis, Energía**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación aplicada**

Tipo de proyecto: **PID ENINIBA0006624TC**

Código de identificación: **PID ENINIBA0006624TC**

Título: **Desarrollo de herramientas tecnológicas para pronóstico de la irradiancia solar global en distintas escalas temporales con aplicación en el campo de energías fotovoltaica**

Descripción: **Las eficiencias de los sistemas de generación de energía fotovoltaica son muy variables debido a la dependencia que presentan con las condiciones meteorológicas. Esto estableció la necesidad del desarrollo de una nueva disciplina denominada ?Meteorología para la Energía? para cuantificar y pronosticar la generación de energía renovable en diferentes escalas temporales. El presente proyecto propone investigación y desarrollo tecnológico sobre la base de una herramienta para pronosticar la variabilidad de la intensidad de radiación solar a corto plazo (hasta 20 minutos). Este desarrollo contribuye a esta nueva disciplina con aplicación en el campo de energía fotovoltaica, entre otras aplicaciones, logrando mejorar el rendimiento de las mismas. La combinación de parámetros atmosféricos medidos desde los diferentes instrumentos de sensado remoto instalados en la res SAVER-Net (CITEDEF-SMN) y modelos de transferencia radiativa, permitirá el desarrollo de un algoritmo para pronosticar la variabilidad de la irradiancia solar a corto plazo. El mismo estará basado en la proyección del movimiento de las nubes utilizando técnicas de procesamiento de imágenes obtenidas con cámaras de observación de cielo y la optimización de los mismos a través del monitoreo activo y pasivo de los parámetros ópticos y geométricos de las nubes. La salida de estos modelos será contrastada en la plataforma de estudios sobre energía solar LESES-UTN. Estas herramientas presentan un gran**

potencial de transferencia de tecnología hacia el sector socio-productivo en el campo de la generación de energía solar, con el fin de optimizar la producción de estos recursos en condiciones atmosféricas variables.

Campo aplicación: **Energía-Solar**

Función desempeñada:

Moneda: **Pesos**

Monto: **1.175.747,36**

Fecha desde: **01/2020**

hasta: **12/2022**

Institución/es: **FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES ; UNIVERSIDAD**

Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **63 %**

TECNOLOGICA NACIONAL

Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **37 %**

SECRETARIA DE CIENCIA TECNOLOGIA Y POSGRADO

(SCTYP) ; UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL

Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL / FACULTAD

REGIONAL BUENOS AIRES / DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

CIVIL

Nombre del director: **WOLFRAM, ELIAN AUGUSTO**

Nombre del codirector: **NORES PONDAL, FEDERICO JOSE**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: fin:

Palabras clave: **ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA; RADIACIÓN SOLAR; METEOROLOGÍA; MODELADO**

Area del conocimiento: **Geografía Física**

Sub-área del conocimiento: **Geografía Física**

Especialidad: **Energía**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación aplicada**

Tipo de proyecto:

Código de identificación:

Título: **Desarrollo de modelos matemáticos y métodos de resolución ?optima en sistemas de generación, almacenamiento y distribución de hidrógeno como vector energético y energía eléctrica**

Descripción: **resumen**

Campo aplicación: **Energía-Otros**

Función desempeñada: **Investigador**

Moneda: **Pesos**

Monto: **100.000,00**

Fecha desde: **01/2016**

hasta: **12/2020**

Institución/es: **CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y**

Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100 %**

TECNICAS (CONICET)

INSTITUTO DE DESARROLLO Y DISEÑO (INGAR) ; (CONICET -

Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

UTN)

Nombre del director: **Miguel Mussati**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **01/2016** fin: **12/2020**

Palabras clave: **MODELADO; HIDROGENO; CELDAS DE COMBUSTIBLE**

Area del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Sub-área del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Especialidad: **Ingeniería de Procesos**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto: **Investigación y Desarrollo**

Código de identificación: **PICT-2015-2135**

Título: **DISEÑO TEÓRICO-EXPERIMENTAL DE CATALIZADORES DE Ni PARA LA OBTENCIÓN DE GAS DE SÍNTESIS A PARTIR DE RECURSOS BIOMÁSICOS**

Descripción: **Este proyecto se enfoca en el diseño, aplicando un sólido enfoque colaborativo teórico-experimental, de catalizadores basados en Ni para la obtención de gas de síntesis a partir de recursos biomásicos. Las tareas teóricas, cálculos mecano-cuánticos implementados con el código VASP, implican la evaluación de sistemas catalíticos basados en Ni soportado sobre óxido de cerio promovido con Zr, Pr u otros metales de las tierras raras (La, Gd). Con estos cálculos se obtendrá información fundamental sobre las propiedades estructurales (geométricas y electrónicas) de los sistemas en estudio y los aspectos mecanísticos de las interacciones adsorbato-superficie. Las indicaciones de los estudios teóricos se corroborarán con mediciones experimentales, para luego definir una posible formulación del sistema catalítico más adecuado. Estas tareas se complementarán con estudios de cinética de reacción y desactivación. De este modo se busca desarrollar un nuevo catalizador, con mejoradas propiedades adsorptivas y catalíticas, para el reformado de la corriente de metano impurificada con especies derivadas de azufre que se obtiene en la gasificación de la biomasa algal. Surge así el interés tecnológico de la propuesta de investigación de este proyecto, que se destaca tanto por sus implicancias en aspectos energéticos como ambientales.**

Campo aplicación: **Energía**

Función desempeñada:

Moneda: **Pesos**

Monto: **925.313,00**

Fecha desde: **05/2017**

hasta: **05/2020**

Institución/es: **FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS**

Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

AIRES

Nombre del director: **IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN**

Nombre del codirector: **MARIÑO, FERNANDO JAVIER**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: fin:

Palabras clave: **DFT; Biomasa; Hidrógeno; Experimental**

Area del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Sub-área del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Especialidad: **Catálisis Computacional**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación aplicada**

Tipo de proyecto: **PIP 2014-2016**

Código de identificación: **11220130100149CO**

Título: **Diseño y optimización del proceso de generación catalítica de hidrógeno para alimentar una pila combustible PEM de 1 a 5 kW.**

Descripción: **En los últimos años, el desarrollo de las pilas de combustible poliméricas (PEMFC) ha tenido un considerable impulso para su aplicación tanto en generación estacionaria a pequeña escala como en vehículos. Mientras que la producción de combustibles provenientes del petróleo se viene realizando de forma centralizada en grandes complejos, la estrategia para la producción de hidrógeno, que es el combustible ideal para este tipo de pilas, se plantea en forma localizada en pequeñas instalaciones cercanas al punto de consumo. La corriente de hidrógeno destinada a alimentar una pila de combustible apta para automoción (del tipo PEM) puede ser producida a partir de diferentes fuentes y procesos. Cualquiera sea la fuente empleada (renovable o no), si dichas moléculas contienen átomos de carbono, la obtención de H₂ implica la producción simultánea de CO y CO₂. El CO contenido en la corriente de hidrógeno debe ser removido ya que resulta un veneno para el electrocatalizador del ánodo de la pila PEM. La remoción de CO se lleva a cabo mediante un tren de reactores donde tienen lugar las reacciones WGS y COPROX. En particular para el uso en vehículos, se plantea la posibilidad de producir y purificar el hidrógeno a bordo del mismo. En este caso, se requiere que el sistema de proceso de combustible no sea un equipo voluminoso. El Laboratorio de Procesos Catalíticos (LPC) se encuentra desarrollando una planta piloto para la producción y purificación de hidrógeno a partir de bioetanol cuyo objetivo es producir una corriente de H₂ con la pureza necesaria para alimentar una pila PEM de una potencia entre 1 y 5 kW. El objetivo general del presente proyecto es, entonces, el desarrollo de catalizadores propios para los procesos de producción y purificación de hidrógeno, el diseño de los reactores catalíticos de lecho fijo a escala piloto, y la simulación y optimización de la operación de una pila PEM a partir de la corriente generada.**

Campo aplicación: **Energía-Bioenergía**

Función desempeñada:

Moneda: **Pesos**

Monto: **400.000,00**

Fecha desde: **03/2015**

hasta: **12/2021**

Institución/es: **INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS**

Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA)

**CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y
TECNICAS (CONICET)**

Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100 %**

Nombre del director: **GIUNTA, PABLO DANIEL**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: fin:

Palabras clave: **pila de combustible PEM; hidrógeno; síntesis de catalizadores; simulación**

Area del conocimiento: **Otras Ingenierías y Tecnologías**

Sub-área del conocimiento: **Otras Ingenierías y Tecnologías**

Especialidad: **Bioetanol, catálisis, reformado en vapor, hidrógeno, celdas de combustible.**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación aplicada**

Tipo de proyecto: **PID ENUTNBA0004339**

Código de identificación:

Título: **Energía solar térmica, determinación de rendimientos térmicos bajo Norma IRAM 21002-1:2016 de colectores solares**

Descripción: **Históricamente, las crisis energéticas mundiales han activado mecanismos para la utilización de recursos alternativos. En la situación actual, promocionar en nuestro medio la utilización del sol como fuente de energía apunta a reducir el consumo de gas o electricidad en edificios y ciertas industrias, preservando las reservas de los recursos fósiles para otros fines. Los colectores solares térmicos, ampliamente difundidos y aceptados a nivel mundial, requieren de un desarrollo técnico específico para asegurar eficacia y ofrecer energía de manera más inteligente, mejorar las condiciones del hábitat y elevar la calidad de vida de los usuarios. Esta tecnología, con importante desarrollo en numerosos países y con excelentes condiciones de radiación en nuestra región, deben cumplir con normas de calidad y eficiencia que aseguren efectiva reducción del consumo de energía convencional y bajo impacto ambiental. El crecimiento de la demanda energética argentina (3% anual), el desarrollo e incentivo de las energías renovables**

y las nuevas leyes que impulsan su desarrollo como la ley nacional 27.191, que establece como requerimiento para los grandes consumidores (> 100 MW) que un 8 % de su abastecimiento provenga de energías renovables en 2017 y un 20% en 2020; demanda que los desarrollos nacionales sobre colectores solares térmicos sean de una calidad aceptable y garantizada mediante organismos especializados y afines. Actualmente el Laboratorio de Estudios sobre Energía Solar (LESES) ubicado en el Laboratorio de Ingeniería Civil de la UTN-FRBA, posee un banco de ensayos de sistemas y colectores solares térmicos iniciado con el PID: Banco de Ensayos y Certificación de Colectores Solares (Código UTN: EAPRBA579), dicho banco está diseñado para cumplir con la norma IRAM 210002: de 1983. Esta norma fue reemplazada a inicios del 2016 (IRAM 210002-1:2016), con cambios importantes en los ensayos a los que tienen que ser sometidos los colectores para garantizar su funcionamiento a rendimientos determinados. Es por ello que en el presente PID se propone adaptar el banco de ensayos a las nuevas normativas vigentes, ya sea la parte física y experimental como el desarrollo matemático de cálculo y determinación de las curvas de rendimiento. Actualmente en la Argentina no existen bancos de ensayos que certifiquen colectores y sistemas solares bajo las nuevas normas IRAM, lo que genera una oportunidad de la UTN en brindar un servicio de investigación y desarrollo a la industria de energías renovables, transferencia a las carreras de grado y formación de recursos humanos.

Campo aplicación: **Energía-Solar**

Función desempeñada: **Co-director**

Moneda: **Pesos**

Monto: **201.420,00**

Fecha desde: **01/2017**

hasta: **12/2021**

Institución/es: **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL / FACULTAD**

Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

REGIONAL BUENOS AIRES / DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL

FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES ; UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100 %**

Nombre del director: **Pablo Alejandro HAIM**

Nombre del codirector: **NORES PONDAL FEDERICO JOSE**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **01/2017** fin: **12/2021**

Palabras clave: **ENERGIA SOLAR TERMICA; COLECTOR SOLAR TERMICO; NORMA; RENDIMIENTO**

Área del conocimiento: **Otras Ingenierías y Tecnologías**

Sub-área del conocimiento: **Otras Ingenierías y Tecnologías**

Especialidad: **Colector solar térmico, rendimiento, norma. Física, transferencia de calor, óptica.**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto:

Código de identificación:

Título: **ESTUDIO DEL ROL DE LA CERIA EN CATALIZADORES EMPLEADOS EN REACCIONES DE PRODUCCIÓN Y PURIFICACIÓN DE HIDRÓGENO**

Descripción: **Este proyecto plantea el diseño racional de catalizadores de bajo costo, estables, selectivos y activos para el reformado de la corriente gaseosa obtenida durante la gasificación de la biomasa algal, principalmente metano impurificado con H₂S. El sistema de referencia a emplear estará constituido por Ni soportado en óxidos reductibles, principalmente óxido de cerio promovido con Zr u otros metales de las tierras raras (La, Gd, Pr). Partiendo de esas formulaciones, se buscará promover la interacción metal-soporte para lograr un material que satisfaga los requerimientos de seguridad de manejo, actividad aceptable a temperaturas moderadas, y elevada resistencia al envenenamiento con S, sinterizado del Ni y/o deposición de C. Nuestra propuesta tiene un novedoso enfoque colaborativo teórico-experimental: los estudios teóricos, basados en cálculos químico-cuánticos que emplean la teoría del funcional de la densidad (DFT), aportarán claves a nivel fundamental que serán corroboradas mediante experiencias de laboratorio. Estas indicaciones junto con los resultados obtenidos en las mediciones experimentales (caracterización de sólidos, estudios de cinética de reacción, etc.) constituirán los fundamentos para la identificación de los sistemas catalíticos promisorios.**

Campo aplicación: **Qca., Petroqca. y Carboqca.-Otros**

Función desempeñada: **Investigador**

Moneda: **Pesos**

Monto: **72.000,00**

Fecha desde: **01/2018**

hasta: **05/2020**

Institución/es: **UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA)**

Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100 %**

INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS DEL HIDRÓGENO Y ENERGÍAS SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA)

Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

Nombre del director: **POGGIO FRACCARI, EDUARDO ARÍSTIDES**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **04/2020** fin: **05/2020**

Palabras clave: **hidrógeno; reformado; water gas shift**

Área del conocimiento: **Otras Ingeniería Química**

Sub-área del conocimiento: **Otras Ingeniería Química**

Especialidad: **Catálisis**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación aplicada**

Tipo de proyecto: **UBACyT, Programación científica 2018**

Código de identificación: **20020170200045BA**

Título: **ESTUDIO DEL ROL DE LA CERIA EN CATALIZADORES EMPLEADOS EN REACCIONES DE PRODUCCIÓN Y PURIFICACIÓN DE HIDRÓGENO**

Descripción: **Este proyecto plantea el diseño racional de catalizadores de bajo costo, estables, selectivos y activos para el reformado de la corriente gaseosa obtenida durante la gasificación de la biomasa algal, principalmente metano impurificado con H₂S. El sistema de referencia a emplear estará constituido por Ni soportado en óxidos reductibles, principalmente óxido de cerio promovido con Zr u otros metales de las tierras raras (La, Gd, Pr). Partiendo de esas formulaciones, se buscará promover la interacción metal-soporte para lograr un material que satisfaga los requerimientos de seguridad de manejo, actividad aceptable a temperaturas moderadas, y elevada resistencia al envenenamiento con S, sinterizado del Ni y/o deposición de C. Nuestra propuesta tiene un novedoso enfoque colaborativo teórico-experimental: los estudios teóricos, basados en cálculos químico-cuánticos que emplean la teoría del funcional de la densidad (DFT), aportarán claves a nivel fundamental que serán corroboradas mediante experiencias de laboratorio. Estas indicaciones junto con los resultados obtenidos en las mediciones experimentales (caracterización de sólidos, estudios de cinética de reacción, etc.) constituirán los fundamentos para la identificación de los sistemas catalíticos promisorios.**

Campo aplicación: **Qca., Petroqca. y Carboqca.-Otros**

Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos**

Monto: **92.000,00**

Fecha desde: **01/2018**

hasta: **05/2020**

Institución/es: **UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA)**

Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100 %**

INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS

Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA)

Nombre del director: **POGGIO FRACCARI, EDUARDO ARÍSTIDES**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **01/2018** fin: **05/2020**

Palabras clave: **Hidrógeno; Reformado; Water Gas Shift**

Area del conocimiento: **Otras Ingeniería Química**

Sub-área del conocimiento: **Otras Ingeniería Química**

Especialidad: **Catálisis**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación aplicada**

Tipo de proyecto: **Ubacyt**

Código de identificación:

Título: **EVALUACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL AGREGADO DE ALCOHOLES AL DIESEL, BIODIESEL Y MEZCLAS DIESEL-BIODIESEL, MEDIANTE PROPIEDADES ESTÁNDARES Y ALTERNATIVAS**

Descripción: **Se propone realizar un estudio sistemático del agregado de alcoholes (etanol, butanol y pentanol) al diesel, biodiesel y mezclas de diesel-biodiesel por medio de propiedades incluidas en las normas de calidad y propiedades alternativas. Entre las propiedades a estudiar se incluyen densidad, viscosidad, punto de inflamación, permitividad eléctrica, velocidad del sonido e índice de refracción. Se realizarán mediciones de las distintas propiedades en función de la concentración de la mezcla, temperatura y/o frecuencia, según corresponda. Se modelizará el comportamiento de las propiedades (en función de las distintas variables), y se buscarán correlaciones entre ellas. Por otro lado, se diseñará, construirá, validará y verificará equipamiento para la medición de propiedades en combustibles líquidos, tanto fósiles como alternativos, y en sus mezclas.**

Campo aplicación: **Energía-Combustibles**

Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos**

Monto: **480.000,00**

Fecha desde: **01/2020**

hasta: **12/2022**

Institución/es: **UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA)**

Ejecuta: no / Evalúa: no Financia: **100 %**

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA MECANICA ; FACULTAD DE

Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Nombre del director: **ROMANO, SILVIA DANIELA**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **01/2020** fin: **12/2022**

Palabras clave: **BIODIESEL; DIESEL; ALCOHOL; PROPIEDADES; MEZCLAS**

Area del conocimiento: **Otras Ingenierías y Tecnologías**

Sub-área del conocimiento: **Otras Ingenierías y Tecnologías**

Especialidad: **Biocombustibles líquidos**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación aplicada**

Tipo de proyecto:

Código de identificación:

Título: **Impactos sociales, económicos y medioambientales de las políticas energéticas**

Descripción: **La presente investigación pretende consolidar una línea de investigación interdisciplinaria que aborde desde una perspectiva socioeconómica y medioambiental problemáticas vinculadas a la política energética. Cobra relevancia indagar y discutir la relación entre la energía y desarrollo entendiendo que la misma es un medio para satisfacer las necesidades humanas y por ende, debe ser repensada socialmente, atendiendo a mecanismos que puedan mejorar la calidad de vida de la población y disminuir las desigualdades. Esto se abordará partiendo de dos aspectos centrales que componen la matriz energética argentina: la oferta y la demanda. En relación a la oferta se pretende indagar aspectos vinculados a la producción y generación de energía y la diversificación de la oferta hacia fuentes renovables atendiendo al impacto de estos aspectos en la macroeconomía argentina. Los aspectos vinculados a la demanda se centran en el relevamiento, caracterización y análisis de la misma, centrado en precios de la energía, política de subsidios, tarifas y el impacto de las mismas sobre el conjunto de la población. Estos aspectos serán contemplados de manera cuanti y cualitativa, para lo cual se analizarán las modalidades de vida y condiciones socio-económicas, infraestructura y comportamiento energético, de sectores populares del Gran La Plata (Argentina) y José C. Paz en vistas a evaluar el papel de los sistemas energéticos en su articulación con el desarrollo sustentable y la calidad de vida de la población.**

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Otras ciencias** Función desempeñada:

Moneda: **Pesos** Monto: **500.000,00** Fecha desde: **03/2018** hasta: **03/2021**

Institución/es: **AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENT Y TECNOLOGICA** Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **80 %**

(ANPCYT) ; MINISTERIO DE CIENCIA, TEC. E INNOVACION

PRODUCTIVA

UNIVERSIDAD METROPOLITANA PARA LA EDUCACION Y EL

TRABAJO (UMET) Ejecuta: si / Evalúa: no Financia: **20 %**

Nombre del director: **BERSTEN, LARA**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: fin:

Palabras clave: **POLÍTICA ENERGÉTICA; DESARROLLO; POBREZA ENERGÉTICA**

Area del conocimiento: **Ciencias Sociales Interdisciplinarias**

Sub-área del conocimiento: **Ciencias Sociales Interdisciplinarias**

Especialidad: **Política Energética**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación aplicada**

Tipo de proyecto: **PIP**

Código de identificación: **00189**

Título: **El agotamiento de las fuentes de petróleo, junto con la creciente demanda de energía, así como, la necesidad de encontrar formas de energías alternativas provenientes de recursos renovables, constituye la principal motivación para el estudio y desarrollo**

Descripción: **El agotamiento de las fuentes de petróleo, junto con la creciente demanda de energía, así como, la necesidad de encontrar formas de energías alternativas provenientes de recursos renovables, constituye la principal motivación para el estudio y desarrollo de nuevas tecnologías para la producción de hidrogeno y de compuestos químicos a partir de biomasa. Argentina cuenta con gran disponibilidad de biomasa, a partir de la cual se puede obtener de manera renovable materias primas como etanol y glicerol. En este proyecto, se plantea específicamente la obtención de un combustible limpio como es el hidrógeno, por reformado de bioetanol con absorción de CO2, donde el etanol puede ser producido de manera renovable por fermentación de biomasa. Por otro lado, se propone el estudio de la reacción de hidrogenólisis del glicerol para generar propanodiol, siendo el glicerol un subproducto en la producción de biodiesel a partir de aceites vegetales y grasas. Las reacciones a estudiar se llevan a cabo en reactores catalíticos heterogéneos, por lo que el estudio contempla el desarrollo de catalizadores específicos para cada reacción y la búsqueda de condiciones de reacción que optimicen la actividad, selectividad y estabilidad de los catalizadores en estudio.**

Campo aplicación: **Energía-Bioenergía** Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos** Monto: **300.000,00** Fecha desde: **05/2018** hasta: **05/2021**

Institución/es: **CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y** Ejecuta: si / Evalúa: si Financia: **100 %**

TECNICAS (CONICET)

Nombre del director: **AMADEO, NORMA ELVIRA**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **05/2018** fin: **05/2021**

Palabras clave: **HIDROGENO; ETANOL; GLICEROL**

Area del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Sub-área del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Especialidad: **CATALISIS**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación aplicada**

Tipo de proyecto: **P-UE2016**

Código de identificación: **22920160100061CO**

Título: **Optimización del proceso de producción a escala piloto de H2. Desde la síntesis de catalizadores hasta la ingeniería conceptual**

Descripción: **Se propone optimizar la operación de un prototipo a escala piloto para producir distintas mezclas de gas de síntesis, ricas en hidrógeno, a partir de una mezcla de alcoholes y agua. Se dispone de una Planta Piloto existente en el ITHES que consta de reactores catalíticos (cuyos catalizadores son desarrollados en el Instituto), diseñada para producir una corriente de hidrógeno de 1m3/h en CNPT con menos de 50 ppm de CO que puede alimentar una pila combustible de baja temperatura (PEM). Este proceso es una alternativa al reformado de gas natural con vapor, tecnología tradicional para obtener hidrógeno o gas de síntesis. A través de la operación intensiva de dicho prototipo, los objetivos particulares que se persiguen son: establecer las condiciones operativas que maximicen la producción de hidrógeno, encontrar las expresiones cinéticas que ajusten las velocidades de reacción de los distintos sistemas catalíticos involucrados, optimizar el balance energético del sistema en su conjunto (incluida la pila PEM) y establecer la estrategia de control durante el arranque, operación y parada de la Planta. Simultáneamente, se llevarán cabo tareas de diseño de catalizadores y catalizadores estructurados (monolitos) para ser empleados a escala piloto y se analizarán otras alternativas de purificación de la corriente de hidrógeno obtenida, tales como la integración de la reacción de reformado con la separación selectiva de CO2 mediante adsorción, en una única etapa, lo que se conoce como ?sorption enhanced ethanol steam reforming? (SE-ESR).**

Campo aplicación: **Energía-Bioenergía**

Función desempeñada: **Investigador**

Moneda: **Pesos**

Monto: **1.000.000,00**

Fecha desde: **01/2017**

hasta: **12/2020**

Institución/es: **CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y**

Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100 %**

TECNICAS (CONICET)

INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA)

Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

Nombre del director: **AMADEO, NORMA ELVIRA**

Nombre del codirector: **MARIÑO, FERNANDO JAVIER**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **08/2017** fin: **10/2018**

Palabras clave: **ETANOL; HIDROGENO; REFORMADO**

Area del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Sub-área del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Especialidad: **CATALISIS**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación aplicada**

Tipo de proyecto: **UBACYT**

Código de identificación: **085BA**

Título: **Producción catalítica de Hidrogeno y 1-2 propanodiol.**

Descripción: **El agotamiento de las fuentes de petróleo, junto con la creciente demanda de energía, así como, la necesidad de encontrar formas de energías alternativas provenientes de recursos renovables, constituye la principal motivación para el estudio y desarrollo de nuevas tecnologías para la producción de hidrogeno y de compuestos químicos a partir de biomasa. Surge entonces el concepto de "biorefinería" para describir la integración de procesos y equipamiento para producir combustible, energía y productos químicos a partir de biomasa. Argentina cuenta con gran disponibilidad de biomasa, a partir de la cual se puede obtener de manera renovable materias primas como etanol y glicerol. En este proyecto, se plantea específicamente la obtención de un combustible limpio como es el hidrógeno, por reformado de bioetanol con absorción de CO2, donde el etanol puede ser producido de manera renovable por fermentación de biomasa. Por otro lado, se propone el estudio de la reacción de hidrogenólisis del glicerol para generar propanodiol, siendo el glicerol un subproducto en la producción de biodiesel a partir de aceites vegetales y grasas. Las reacciones a estudiar se llevan a cabo en reactores catalíticos heterogéneos, por lo que el estudio contempla el desarrollo de catalizadores específicos para cada reacción y la búsqueda de condiciones de reacción que optimicen la actividad, selectividad y estabilidad de los catalizadores en estudio.**

Campo aplicación: **Energía-Bioenergía**

Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos**

Monto: **90.000,00**

Fecha desde: **03/2018**

hasta: **12/2020**

Institución/es: **UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA)**

Ejecuta: si / Evalúa: si Financia: **100 %**

Nombre del director: **AMADEO, NORMA ELVIRA**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **05/2018** fin: **12/2020**

Palabras clave: **BIOMASA; BIORREFINERIA; HIDROGENO**

Area del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Sub-área del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Especialidad: **CATALISIS**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación aplicada**

Tipo de proyecto:

Código de identificación:

Título: **Producción de hidrógeno de alta pureza e intermediarios químicos a partir de biomasa**

Descripción: **El agotamiento de las fuentes de petróleo, junto con la creciente demanda de energía, así como, la necesidad de encontrar formas de energías alternativas provenientes de recursos renovables, constituye la principal motivación para el estudio y desarrollo de nuevas tecnologías para la producción de hidrogeno y de compuestos químicos a partir de biomasa. Argentina cuenta con gran disponibilidad de biomasa, a partir de la cual se puede obtener de manera renovable materias primas como etanol y glicerol. En este proyecto, se plantea específicamente la obtención de un combustible limpio como es el hidrógeno, mediante reformado de bioetanol con adsorción simultánea de CO₂, donde el etanol es producido de manera renovable por fermentación de biomasa. Por otro lado, se propone el estudio de la reacción de hidrogenólisis del glicerol para generar propanodiol, siendo el glicerol un subproducto en la producción de biodiesel obtenido a partir de aceites vegetales y grasas. Las reacciones a estudiar se llevan a cabo en reactores catalíticos heterogéneos, por lo que el estudio contempla el desarrollo de catalizadores específicos para cada reacción y la búsqueda de condiciones de reacción que optimicen la actividad, selectividad y estabilidad de los catalizadores en estudio. Entre las tecnologías actualmente en estudio, que tienen por objeto la producción de hidrogeno a partir de materias primas renovables, se destaca el reformado con vapor de etanol. El reformado de etanol involucra un sistema complejo de reacciones, tal que, la selectividad y el rendimiento se ven limitados por el equilibrio de las reacciones de conversión de CO (WGS) : $CO + H_2O = CO_2 + H_2$ y reformado de metano (MSR) : $CH_4 + H_2O = CO + 3H_2$ (1-3). Con el objetivo de incrementar la producción y la pureza de la corriente de H₂ se propone integrar la reacción de reformado con la separación selectiva de CO₂ mediante adsorción en una única etapa, lo que se conoce en inglés como *sorption enhanced ethanol steam reforming* (SE-ESR). El agregado de un adsorbente de CO₂ desplaza el equilibrio de la reacción WGS hacia la formación de H₂ con menor o nula concentración de CO. Por otro lado, el glicerol es un compuesto estable y multifuncional, que ha sido identificado como un importante *building block* en la síntesis de *fine chemicals*. La reacción de hidrogenólisis reviste importancia debido a que uno de sus productos, 1,2 propanodiol, es un importante intermediario en la síntesis química con un enorme mercado, y que tradicionalmente se produce a partir de recursos fósiles. El objetivo general del proyecto es profundizar en el conocimiento de los procesos catalíticos heterogéneos y en la síntesis de materiales catalíticos aptos para la producción de hidrogeno ultrapuro y la valorización de glicerol, a partir de materia prima renovable. La originalidad de esta propuesta reside esencialmente en el desarrollo de nuevas tecnologías para la obtención, en una única etapa, de H₂ ultrapuro y la síntesis de un compuesto intermediario en la síntesis química, empleando procesos sustentables.**

Campo aplicación: **Energía-Bioenergía**

Función desempeñada: **Investigador**

Moneda: **Pesos**

Monto: **1.950.000,00**

Fecha desde: **10/2018**

hasta: **10/2021**

Institución/es: **CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET)
INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA)**

Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100 %**

Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

Nombre del director: **AMADEO, NORMA ELVIRA**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **10/2018** fin: **10/2021**

Palabras clave: **Hidrógeno; Reformado; Hidrogenólisis; 1,2-Propanodiol**

Area del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Sub-área del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Especialidad: **Catálisis**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación aplicada**

Tipo de proyecto:

Código de identificación:

Título: **Producción de hidrógeno de alta pureza e intermediarios químicos a partir de biomasa**

Descripción: **El agotamiento de las fuentes de petróleo, junto con la creciente demanda de energía, así como, la necesidad de encontrar formas de energías alternativas provenientes de recursos renovables, constituye la principal motivación para el estudio y desarrollo de nuevas tecnologías para la producción de hidrogeno y de compuestos químicos a partir de biomasa. Argentina cuenta con gran disponibilidad de biomasa, a partir de la cual se puede obtener de manera renovable materias primas como etanol y glicerol. En este proyecto, se plantea específicamente la obtención de un combustible limpio como es el hidrógeno, mediante reformado de bioetanol con adsorción simultánea de CO₂, donde el etanol es producido de manera renovable por fermentación de biomasa. Por otro lado, se propone el estudio de la reacción de hidrogenólisis del glicerol para generar propanodiol, siendo el glicerol un subproducto en la producción de biodiesel obtenido a partir de aceites vegetales y grasas. Las reacciones a estudiar se llevan a cabo en reactores catalíticos heterogéneos, por lo que el estudio contempla el desarrollo de catalizadores específicos para cada reacción y la búsqueda de condiciones de reacción que optimicen la actividad, selectividad y estabilidad**

de los catalizadores en estudio. Entre las tecnologías actualmente en estudio, que tienen por objeto la producción de hidrogeno a partir de materias primas renovables, se destaca el reformado con vapor de etanol. El reformado de etanol involucra un sistema complejo de reacciones, tal que, la selectividad y el rendimiento se ven limitados por el equilibrio de las reacciones de conversión de CO (WGS) : $CO + H_2O = CO_2 + H_2$ y reformado de metano (MSR) : $CH_4 + H_2O = CO + 3H_2$ (1-3). Con el objetivo de incrementar la producción y la pureza de la corriente de H₂ se propone integrar la reacción de reformado con la separación selectiva de CO₂ mediante adsorción en una única etapa, lo que se conoce en inglés como "sorption enhanced ethanol steam reforming" (SE-ESR). El agregado de un adsorbente de CO₂ desplaza el equilibrio de la reacción WGS hacia la formación de H₂ con menor o nula concentración de CO. Por otro lado, el glicerol es un compuesto estable y multifuncional, que ha sido identificado como un importante "building block" en la síntesis de "fine chemicals". La reacción de hidrogenólisis reviste importancia debido a que uno de sus productos, 1,2 propanodiol, es un importante intermediario en la síntesis química con un enorme mercado, y que tradicionalmente se produce a partir de recursos fósiles. El objetivo general del proyecto es profundizar en el conocimiento de los procesos catalíticos heterogéneos y en la síntesis de materiales catalíticos aptos para la producción de hidrogeno ultrapuro y la valorización de glicerol, a partir de materia prima renovable. La originalidad de esta propuesta reside esencialmente en el desarrollo de nuevas tecnologías para la obtención, en una única etapa, de H₂ ultrapuro y la síntesis de un compuesto intermediario en la síntesis química, empleando procesos sustentables.

Campo aplicación: **Energía-Eléctrica**

Función desempeñada: **Investigador**

Moneda: **Pesos**

Monto: **150.000,00**

Fecha desde: **10/2018**

hasta: **10/2021**

Institución/es: **UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA)**

Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100 %**

INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA)

Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

Nombre del director: **AMADEO, NORMA ELVIRA**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **10/2018** fin: **10/2021**

Palabras clave: **Hidrógeno; Reformado; Hidrogenólisis; 1,2-Propanodiol**

Área del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Sub-área del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Especialidad: **Catálisis**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación aplicada**

Tipo de proyecto: **PICT**

Código de identificación: **0496**

Título: **Producción de hidrógeno de alta pureza e intermediarios químicos a partir de biomasa.**

Descripción: **El agotamiento de las fuentes de petróleo, junto con la creciente demanda de energía, así como, la necesidad de encontrar formas de energías alternativas provenientes de recursos renovables, constituye la principal motivación para el estudio y desarrollo de nuevas tecnologías para la producción de hidrogeno y de compuestos químicos a partir de biomasa. Surge entonces el concepto de "biorefinería" para describir la integración de procesos y equipamiento para producir combustible, energía y productos químicos a partir de biomasa. Argentina cuenta con gran disponibilidad de biomasa, a partir de la cual se puede obtener de manera renovable materias primas como etanol y glicerol. En este proyecto, se plantea específicamente la obtención de un combustible limpio como es el hidrógeno, por reformado de bioetanol con absorción de CO₂, donde el etanol puede ser producido de manera renovable por fermentación de biomasa. Por otro lado, se propone el estudio de la reacción de hidrogenólisis del glicerol para generar propanodiol, siendo el glicerol un subproducto en la producción de biodiesel a partir de aceites vegetales y grasas. Las reacciones a estudiar se llevan a cabo en reactores catalíticos heterogéneos, por lo que el estudio contempla el desarrollo de catalizadores específicos para cada reacción y la búsqueda de condiciones de reacción que optimicen la actividad, selectividad y estabilidad de los catalizadores en estudio.**

Campo aplicación: **Energía-Bioenergía**

Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos**

Monto: **1.400.000,00**

Fecha desde: **03/2018**

hasta: **12/2021**

Institución/es: **AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENT Y TECNOLOGICA (ANPCYT) ; MINISTERIO DE CIENCIA, TEC. E INNOVACION PRODUCTIVA**

Ejecuta: si / Evalúa: si Financia: **100 %**

Nombre del director: **AMADEO, NORMA ELVIRA**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **03/2018** fin: **12/2021**

Palabras clave: **BIOMASA; HIDROGENO; GLICEROL**

Área del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Sub-área del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Especialidad: **CATALISIS**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación aplicada**

Tipo de proyecto:

Código de identificación:

Título: **Producción de hidrógeno de alta pureza e intermediarios químicos a partir de biomasa.**

Descripción: **El agotamiento de las fuentes de petróleo, junto con la creciente demanda de energía, así como, la necesidad de encontrar formas de energías alternativas provenientes de recursos renovables, constituye la principal motivación para el estudio y desarrollo de nuevas tecnologías para la producción de hidrogeno y de compuestos químicos a partir de biomasa. Argentina cuenta con gran disponibilidad de biomasa, a partir de la cual se puede obtener de manera renovable materias primas como etanol y glicerol. En este proyecto, se plantea específicamente la obtención de un combustible limpio como es el hidrógeno, mediante reformado de bioetanol con adsorción simultánea de CO₂, donde el etanol es producido de manera renovable por fermentación de biomasa. Por otro lado, se propone el estudio de la reacción de hidrogenólisis del glicerol para generar propanodiol, siendo el glicerol un subproducto en la producción de biodiesel obtenido a partir de aceites vegetales y grasas. Las reacciones a estudiar se llevan a cabo en reactores catalíticos heterogéneos, por lo que el estudio contempla el desarrollo de catalizadores específicos para cada reacción y la búsqueda de condiciones de reacción que optimicen la actividad, selectividad y estabilidad de los catalizadores en estudio. Entre las tecnologías actualmente en estudio, que tienen por objeto la producción de hidrogeno a partir de materias primas renovables, se destaca el reformado con vapor de etanol. El reformado de etanol involucra un sistema complejo de reacciones, tal que, la selectividad y el rendimiento se ven limitados por el equilibrio de las reacciones de conversión de CO (WGS) : $CO + H_2O = CO_2 + H_2$ y reformado de metano (MSR) : $CH_4 + H_2O = CO + 3H_2$ (1-3). Con el objetivo de incrementar la producción y la pureza de la corriente de H₂ se propone integrar la reacción de reformado con la separación selectiva de CO₂ mediante adsorción en una única etapa, lo que se conoce en inglés como "sorption enhanced ethanol steam reforming" (SE-ESR). El agregado de un adsorbente de CO₂ desplaza el equilibrio de la reacción WGS hacia la formación de H₂ con menor o nula concentración de CO. Por otro lado, el glicerol es un compuesto estable y multifuncional, que ha sido identificado como un importante "building block" en la síntesis de "fine chemicals". La reacción de hidrogenólisis reviste importancia debido a que uno de sus productos, 1,2 propanodiol, es un importante intermediario en la síntesis química con un enorme mercado, y que tradicionalmente se produce a partir de recursos fósiles. El objetivo general del proyecto es profundizar en el conocimiento de los procesos catalíticos heterogéneos y en la síntesis de materiales catalíticos aptos para la producción de hidrogeno ultrapuro y la valorización de glicerol, a partir de materia prima renovable. La originalidad de esta propuesta reside esencialmente en el desarrollo de nuevas tecnologías para la obtención, en una única etapa, de H₂ ultrapuro y la síntesis de un compuesto intermediario en la síntesis química, empleando procesos sustentables.**

Campo aplicación: **Energía-Bioenergía**

Función desempeñada: **Investigador**

Moneda: **Pesos**

Monto: **1.140.000,00**

Fecha desde: **10/2018**

hasta: **10/2021**

Institución/es: **AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENT Y TECNOLOGICA (ANPCYT) ; MINISTERIO DE CIENCIA, TEC. E INNOVACION PRODUCTIVA
INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA)**

Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100 %**

Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

Nombre del director: **AMADEO, NORMA ELVIRA**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **10/2018** fin: **10/2021**

Palabras clave: **Hidrógeno; Reformado; Hidrogenólisis; 1,2-propanodiol**

Area del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Sub-área del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Especialidad: **Catálisis**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación aplicada**

Tipo de proyecto: **Grupo Consolidado**

Código de identificación: **20020160100084BA**

Título: **PROPIEDADES DE LAS MEZCLAS DE BIOCOMBUSTIBLES LÍQUIDOS CON COMBUSTIBLES LÍQUIDOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO**

Descripción: **Se propone realizar un estudio sistemático de propiedades de mezclas de biocombustibles líquidos de uso automotor con combustibles líquidos derivados del petróleo (biodiesel - gasoil y bioetanol - nafta) y de etabiodiesel. Entre las propiedades a estudiar se incluyen algunas establecidas en las normas (densidad, punto de enturbiamiento, punto de fluidez, estabilidad a la oxidación, contenido de agua, glicerina libre y total, índice de acidez, punto de inflamación, etc) y propiedades complementarias: eléctricas (permitividad y conductividad), acústicas (velocidad del sonido) y ópticas (índice de refracción). Se realizarán mediciones las distintas propiedades en función de la concentración, temperatura y/o frecuencia, según corresponda. Se modelizará el comportamiento de las propiedades (en función de las distintas variables), y se buscarán correlaciones entre ellas. Estas correlaciones serán de utilidad para la optimización de la producción de biodiesel, incluyendo el control de calidad de las materias primas y productos. Además, se evaluará si la medición de propiedades acústicas resulta de utilidad para la detección de contaminantes en biocombustibles líquidos, y si la medición de propiedades ópticas se puede utilizar para la determinación del porcentaje**

en mezclas debiocombustibles fósiles y alternativos. Por otro lado, se diseñará, construirá, validará y verificará equipamiento para la medición de propiedades en combustibles líquidos, tanto fósiles como alternativos.

Campo aplicación: **Energía-Otros**

Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos**

Monto: **84.000,00**

Fecha desde: **01/2017**

hasta: **07/2020**

Institución/es: **UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA)**

Ejecuta: si / Evalúa: si Financia: **100 %**

Nombre del director: **ROMANO, SILVIA DANIELA**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **01/2017** fin: **12/2019**

Palabras clave: **BIOCOMBUSTIBLES; MEZCLAS; PROPIEDADES**

Area del conocimiento: **Otras Ingeniería Química**

Sub-área del conocimiento: **Otras Ingeniería Química**

Especialidad: **Biocombustibles**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto:

Código de identificación:

Título: **VALORIZACIÓN DEL GLICEROL, SUBPRODUCTO DEL BIODIESEL, PARA LA PRODUCCIÓN DE 1,2-PROPANODIOL**

Descripción: **Hoy en día, como consecuencia de las reservas limitadas de combustibles fósiles, el aumento de sus costos y los problemas medioambientales ocasionados por su uso, se buscan alternativas para una actividad económica más sostenible, emergiendo así una economía basada en la biomasa [1]. Esta es considerada como fuente renovable y sustentable de energía y carbono para la industria química. Más aún, la producción de energía a partir de biomasa tiene la ventaja de disminuir la emisión de gases contaminantes comparado con la combustión de fósiles, ya que el CO2 eliminado durante la conversión de energía es consumido por la biomasa en su crecimiento. La cantidad de biomasa que puede ser cultivada a nivel mundial sobre una base sostenible podría proporcionar aproximadamente 100 EJ de energía al año, un valor comparable al consumo anual de energía en todo el mundo por el sector del transporte [2]. El concepto emergente de industrias capaces de crear una amplia gama de productos a partir de recursos renovables hace referencia a las biorrefinerías. Este término pone de manifiesto las importantes similitudes con las refinerías de petróleo. De hecho, se pueden generar múltiples productos a partir de la biomasa, lo que conduce a maximizar la utilización de materias primas. Sin embargo, la heterogeneidad de la biomasa y sus numerosas posibilidades de conversión, multiplican los posibles esquemas de operación que pueden desarrollarse en una biorrefinería. Actualmente, las biorrefinerías de primera generación (se centran en la conversión de azúcares, almidones y aceites) son las más desarrolladas en el mundo [3]. La producción de biodiesel, es una de las aplicaciones más recientes de aceites y/o grasas vegetales y animales. El biodiesel es una mezcla de metil ésteres de ácidos grasos, que se produce a partir de aceites vegetales por transesterificación con alcoholes. Como producto secundario se produce 1 mol de glicerol cada 3 moles de metil éster, lo que es equivalente a aproximadamente 10% en peso del producto total [4]. En particular cabe remarcar que la Argentina es actualmente uno de los principales productores de biodiesel a nivel mundial. Es por lo tanto en este contexto importante, encontrar aplicaciones alternativas para el exceso de glicerol de modo de reducir los costos de la producción de biodiesel. Entre las diferentes alternativas para aumentar el valor agregado del glicerol, surge la posibilidad de producir 1,2-propanodiol mediante su hidrogenólisis; siendo el 1,2-propanodiol un importante intermediario en la industria química con un enorme mercado, y que tradicionalmente se produce a partir de recursos fósiles. Es por lo tanto objetivo general de este proyecto, es optimizar el sólido catalítico y las condiciones operativas para la producción de 1,2-propanodiol a partir de la hidrogenólisis de glicerol en fase vapor.**

Campo aplicación: **Energía-Bioenergía**

Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos**

Monto: **341.250,00**

Fecha desde: **05/2020**

hasta: **05/2022**

Institución/es: **AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENT Y TECNOLOGICA (ANPCYT) ; MINISTERIO DE CIENCIA, TEC. E INNOVACION PRODUCTIVA**

Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100 %**

INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA)

Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

Nombre del director: **DIEUZEIDE, MARÍA LAURA**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **05/2020** fin: **05/2022**

Palabras clave: **GLICEROL; PROPANODIOL; HIDROGNÓLISIS**

Area del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Sub-área del conocimiento: **Ingeniería de Procesos Químicos**

Especialidad: **Catálisis**



El Consejo Directivo deja constancia que ha verificado el contenido de la memoria Institucional Memoria UE 2020, y la avala mediante la firma del representante designado por sus miembros.

DECLARACION JURADA

Declaro que los datos a transmitir son correctos y completos, y que he confeccionado el archivo digital en carácter de Declaración Jurada, sin omitir ni falsear dato alguno que deba contener, siendo fiel expresión de la verdad.