



## Memoria 2014

CONVOCATORIA: **Memoria 2014**

SIGLA: **ITHES**

**INST. DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES**

DIRECTOR: **ZANINI, ANÍBAL**





## Memoria 2014

PERSONAL DE LA UNIDAD EJECUTORA	Total: 15
<b>INVESTIGADORES CONICET</b>	<b>Total: 7</b>
AMADEO, NORMA ELVIRA	<i>INV PRINCIPAL</i>
BARONETTI, GRACIELA TERESITA	<i>INV PRINCIPAL</i>
LABORDE, MIGUEL ANGEL	<i>INV PRINCIPAL</i>
MARIÑO, FERNANDO JAVIER	<i>INV ADJUNTO</i>
ROMANO, SILVIA DANIELA	<i>INV ADJUNTO</i>
GIUNTA, PABLO DANIEL	<i>INV ASISTENTE</i>
NORES PONDAL, FEDERICO JOSE	<i>INV ASISTENTE</i>
<b>BECARIOS CONICET</b>	<b>Total: 4</b>
CORACH, JULIÁN	<i>INTERNA DOCTORAL TEMAS ESTRAT</i>
DIEUZEIDE, MARÍA LAURA	<i>POSTDOC. TEMAS ESTRATEGICOS</i>
PECKER MARCOSIG, EZEQUIEL	<i>BECA INTERNA DOCTORAL</i>
POGGIO FRACCARI, EDUARDO ARÍSTIDES	<i>INTERNA DE FIN DE DOCTORADO</i>
<b>PERSONAL DE APOYO CONICET</b>	<b>Total: 1</b>
TEJEDA, ROBERTO DANIEL	<i>PROFESIONAL ADJUNTO</i>
<b>NO CONICET</b>	<b>Total: 2</b>
IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN	<i>Investigador</i>
ZANINI, ANÍBAL JOSÉ ANTONIO	<i>Investigador</i>
<b>OTRAS CATEGORIAS CONICET</b>	<b>Total: 1</b>
BUFFA, MARIA FLORENCIA	<i>GRAL. CONT. ART9 - D00</i>



<b>FONDOS</b>	
<b>Presupuestos de Funcionamiento CONICET</b>	<b>Monto \$</b>
Otro: Resolucion D Nú 2908	136.000,00
<b>Subtotal</b>	<b>136.000,00</b>
<b>Ingresos para Proyectos</b>	<b>Monto \$</b>
Proyectos de Investigación Vigentes financiados sólo por CONICET	0,00
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	269.000,00
<b>Subtotal</b>	<b>269.000,00</b>
<b>Otros Ingresos</b>	<b>Monto \$</b>
Eventos - Conferencias - Congresos	0,00
Cooperación Internacional	0,00
Equipamiento	0,00
Servicios STAN (Neto de Comisiones)	0,00
Subsidios de terceros	0,00
Intereses / otros	0,00
<b>Subtotal</b>	<b>0,00</b>
<b>Presupuestos de Funcionamiento no CONICET</b>	<b>Monto \$</b>
Otro	0,00
<b>Subtotal</b>	<b>0,00</b>
<b>Monto aprobado por directorio</b>	<b>Monto \$</b>
Monto aprobado por directorio. Resolución N°	0,00
<b>Subtotal</b>	<b>0,00</b>
<b>Refuerzo presupuestario</b>	<b>Monto \$</b>
Refuerzo presupuestario. Resolución N°	0,00
<b>Subtotal</b>	<b>0,00</b>
<b>Total</b>	<b>405.000,00</b>

## PRODUCCION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA

<b>ARTICULOS</b>	<b>Total: 15</b>
<b>Publicado</b>	<b>Total publicado: 15</b>
<p>ADRIANA ROMERO; MATÍAS JOBBÁGY; MIGUEL LABORDE; GRACIELA BARONETTI; NORMA AMADEO . Ni(II)-Mg(II)-Al(III) catalysts for hydrogen production from ethanol steam reforming: Influence of the Mg content. <i>Applied catalysis a-general.</i> , Amsterdam: ELSEVIER SCIENCE BV, 2014 - . vol. 470, p. 398-404. ISSN 0926-860X</p>	
<p>CORACH, JULIÁN; SORICHETTI, PATRICIO ANÍBAL; ROMANO, SILVIA DANIELA . Electrical properties of vegetable oils between 20 Hz and 2 MHz. <i>International journal of hydrogen energy.</i> , Amsterdam: PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD, 2014 - . vol. 39, p. 8754-8758. ISSN 0360-3199</p>	
<p>LEANDRO G. JEFETZ; PABLO GIUNTA; FERNANDO MARIÑO; NORMA AMADEO; MIGUEL LABORDE . Simulation of CO Preferential Oxidation (COPrOx) Monolithic Reactors. <i>International journal of chemical reactor engineering.</i> , Berlín: BERKELEY ELECTRONIC PRESS, 2014 - . vol. 12, p. 1-12. ISSN 1542-6580</p>	
<p>CORACH, J.; SORICHETTI, P. A.; ROMANO, S. D. . Electrical properties of vegetable oils between 20 Hz and 2 MHz. <i>International journal of hydrogen energy.</i> , Amsterdam: PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD, 2014 - . vol. 39, p. 8754-8758. ISSN 0360-3199</p>	
<p>CORACH, J.; SORICHETTI, P. A.; ROMANO, S. D. . Propiedades eléctricas de metilésteres obtenidos de aceites vegetales entre 20Hz y 2MHz. <i>Revista de ciencia y tecnología.</i> , Posadas: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y</p>	



DESARROLLO TECNOLÓGICO, FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES, UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES, 2014 - . vol. 21, p. 47-52. ISSN 0329-8922

EZEQUIEL PECKER MARCOSIG, FLAVIA FELICIONI, ANÍBAL ZANINI . Self-Trigging Based on Lyapunov with Adaptive Control Law for WNCS. *Ieee latin america transactions.* , New York: IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC, 2014 - . vol. 12, p. 1-7. ISSN 1548-0992

EDUARDO POGGIO-FRACCARI; BEATRIZ IRIGOYEN; GRACIELA BARONETTI; FERNANDO MARIÑO . Ce-Pr mixed oxides as active supports for Water-Gas Shift reaction: experimental and density functional theory characterization. *Applied catalysis a-general.* , Amsterdam: ELSEVIER SCIENCE BV, 2014 - . vol. 485, p. 123-132. ISSN 0926-860X

LAURA M. SANCHEZ; ANGEL G. SATHICQ; GRACIELA T. BARONETTI; HORACIO J. THOMAS . Vanadium-Substituted Wells-Dawson Potassium Salt as Catalyst for Liquid phase Oxidation of 1,4-dihydropyridine Derivative. *Current catalysis.* : Bentham, 2014 - . vol. 3, p. 147-154. ISSN 2211-5447

EDUARDO POGGIO FRACCARI; ORIANA DALESSANDRO; JORGE E. SAMBETH; GRACIELA T. BARONETTI; FERNANDO J. MARIÑO . Ce-Mn mixed oxides as supports of copper- and nickel-based catalysts for water gas shift reaction. *Fuel processing technology.* , Amsterdam: ELSEVIER SCIENCE BV, 2014 - . vol. 119, p. 67-73. ISSN 0378-3820

EDUARDO POGGIO FRACCARI; JORGE E. SAMBETH; GRACIELA BARONETTI; FERNANDO J. MARIÑO . Cu/MnOx-CeO2 and Ni/MnOx-CeO2 catalysts for the water-gas shift reaction: Metal-support interaction. *International journal of hydrogen energy.* , Amsterdam: PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD, 2014 - . vol. 39, p. 8675-8681. ISSN 0360-3199

CECILIA GRASCHINSKY; AMADEO NORMA; LABORDE MIGUEL . Ethanol Oxidative Steam Reforming over Rh(1%)/MgAl2O4/Al2O3 Catalyst. *Industrial & engineering chemical research.* , Washington: AMER CHEMICAL SOC, 2014 - . vol. 53, n° 40, p. 15348-15353. ISSN 0888-5885

LAURA M. SANCHEZ; ANGEL SATHICQ; GRACIELA BARONETTI; HORACIO J. THOMAS; GUSTAVO P. ROMANELLI . Vanadium-Substituted Wells-Dawson Heteropolyacid as Catalyst for Liquid Phase Oxidation of 1,4-Dihydropyridine Derivative. *Catalysis letters.* , Berlin: SPRINGER, 2014 - . vol. 144, n° 1, p. 172-180. ISSN 1011-372X

EDUARDO A POGGIO FRACCARI; ORIANA D'ALESSANDRO; JORGE SAMBETH; GRACIELA BARONETTI; FERNANDO MARIÑO . Ce-Mn mixed oxides as supports of copper- and nickel-based catalysts for water-gas shift reaction. *Fuel processing technology.* , Amsterdam: ELSEVIER SCIENCE BV, 2014 - . p. 67-73. ISSN 0378-3820

DELFINA GARCÍA PINTOS; ALFREDO JUAN; BEATRIZ IRIGOYEN . Density Functional Theory study of water interactions on Mn-modified CeO2(111) surface. *Applied surface science.* , Amsterdam: ELSEVIER SCIENCE BV, 2014 - . vol. 313, p. 784-793. ISSN 0169-4332

EDUARDO POGGIO-FRACCARI; BEATRIZ IRIGOYEN; GRACIELA BARONETTI; FERNANDO MARIÑO . Ce-Pr mixed oxides as active supports for Water-Gas Shift reaction: experimental and density functional theory characterization. *Applied catalysis a-general.* , Amsterdam: ELSEVIER SCIENCE BV, 2014 - . vol. 485, p. 123-132. ISSN 0926-860X

#### TRABAJOS EN EVENTOS C-T PUBLICADOS

Total: 14

VANESA TELLO; BRIAN MILBERG; BEATRIZ IRIGOYEN . Artículo Completo. Estudio teórico de las estructuras atómica y electrónica del sistema CeO2-PrO2. Congreso. 30 Congreso Argentino de Química. : Buenos Aires. 2014 - . Asociación Química Argentina.

F. ALIAGA, M. CATUEÑO, N. ZITTA, R. D. TEJEDA, I. IGLESIAS, P. GIUNTA, F. NORES PONDAL, G. BARONETTI, F. MARIÑO, N. AMADEO, M. LABORDE . Artículo Breve. PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO A PARTIR DE BIO-ETANOL: ESCALA PLANTA PILOTO. Congreso. III Reunión Interdisciplinaria de Tecnología y Procesos Químicos (RITeQ 2014). : Los Cocos. 2014 - . Universidad Nacional de Córdoba.

FEDERICO J. NORES PONDAL; MARTÍN PURUCKER; CHRISTIAN NAVNTOFT; FEDERICO A. YONAR; FABIÁN GARRETA; MAXIMILIANO FISCHER; GABRIEL GARCÍA ZULOAGA; MARIANO SHEINCKMAN . Artículo Breve. Comparación de colectores solares planos y de tubos evacuados, ensayados bajo norma IRAM 210002. Congreso. 5° Congreso Internacional Solar Cities (ISCI). : Buenos Aires. 2014 - . Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

IGNACIO IGLESIAS; PABLO GIUNTA; GRACIELA T. BARONETTI; FERNANDO J. MARIÑO . Artículo Breve. ESTUDIO DE IMPREGNACIÓN DE CATALIZADORES CUO/CEO2/AL2O3 PARA SU APLICACIÓN EN COPROX A ESCALA PILOTO. Congreso. III Reunión Interdisciplinaria de Tecnología y Procesos Químicos. . 2014 - .



10620150100147CO

IGLESIAS IGNACIO; ZITTA, NICOLÁS; BARONETTI, GRACIELA T.; MARIÑO, FERNANDO J. . Artículo Completo. Optimización del proceso de impregnación húmeda de catalizadores CuO/CeO<sub>2</sub>/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> empleados en la oxidación preferencial de CO. Congreso. XXIV Congreso Iberoamericano de Catálisis (CICat 2014). : Medellín. 2014 - .

VANESA TELLO; BRIAN MILBERG; BEATRIZ IRIGOYEN . Artículo Completo. Influencia del dopado con Pr en la reducibilidad de la superficie CeO<sub>2</sub>(111). Congreso. XXIV Congreso Iberoamericano de Catálisis. : Medellín. 2014 - . Sociedad Mexicana de Catálisis.

R. GONZÁLEZ-GIL; I. CHAMORRO-BURGOS; M.V. DOMINGUEZ-BARROSO; C. HERRERA; M.A. LARRUBIA; I. IGLESIAS; F. MARIÑO; L.J. ALEMANY . Artículo Completo. Valorización de la fracción acuosa de bio-oil: producción de H<sub>2</sub>/CO mediante reformado con vapor de compuestos oxigenados. Congreso. IBERCONAPPICE 2014 Congreso Iberoamericano de Hidrógeno y Pilas de Combustible 2014. : Barcelona. 2014 - . Asociación Española de Pilas Combustibles.

MARIÑO, FERNANDO; IGLESIAS IGNACIO; BARONETTI, GRACIELA; ALEMANY, LUIS; LABORDE, MIGUEL A. . Artículo Completo. Estudio de la impregnación de catalizadores CuO/CeO<sub>2</sub>/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> para su aplicación en COPROX a escala piloto. Congreso. IBERCONAPPICE 2014 Congreso Iberoamericano de Hidrógeno y Pilas de Combustible 2014. : Barcelona. 2014 - . Asociación Española de Pilas Combustibles.

IGNACIO ALLIATI; BEATRIZ IRIGOYEN . Artículo Breve. A first-principles modeling of glycerol and ammonia interactions on the cation-deficient VSbO<sub>4</sub>(110) surface. Simposio. 8th International Symposium on Group Five Elements. : Málaga. 2014 - . Group Five Elements.

M.A. CATUEÑO, P.D. GIUNTA, F.J. NORES PONDAL Y M.A. LABORDE . Artículo Breve. CARACTERIZACION, ADAPTACION Y OPERACION DE UNA CELDA DE COMBUSTIBLE PEM COMERCIAL DE 2,5 KW. Workshop. III Workshop Nacional sobre Celdas de Combustible (CCAr III 2014). : Bahía Blanca. 2014 - . Universidad Nacional de Sur.

NICOLÁS FORTUNATO; FEDERICO J. NORES PONDAL; PABLO D. GIUNTA . Artículo Breve. SIMULACIÓN NUMÉRICA DE UNA CELDA DE COMBUSTIBLE PEM: CAPACIDAD DE LA DOBLE CAPA ELECTROQUÍMICA. Workshop. III Workshop Nacional sobre Celdas de Combustible (CCAr III 2014). : Bahía Blanca. 2014 - . Universidad Nacional del Sur.

NICOLÁS FORTUNATO; FEDERICO J. NORES PONDAL; PABLO D. GIUNTA . Artículo Breve. SIMULACIÓN NUMÉRICA DE UNA CELDA DE COMBUSTIBLE PEM: MODELO UNIDIMENSIONAL Y ESTACIONARIO. Workshop. III Workshop Nacional sobre Celdas de Combustible (CCAr III 2014). : Bahía Blanca. 2014 - . Universidad Nacional de Sur.

HERNÁN SEITZ; ALFREDO JUAN; GRACIELA BRIZUELA; BEATRIZ IRIGOYEN . Artículo Breve. Adsorción de propileno sobre VSbO<sub>4</sub>(110) no-estequiométrico. Encuentro. Sexto Encuentro de Física y Química de Superficies. : Córdoba. 2014 - . UNRC. Sociedad Argentina de Físicoquímica.

HERNÁN SEITZ; PABLO BECHTHOLD; ALFREDO JUAN; SUSANA GESARI; BEATRIZ IRIGOYEN . Artículo Breve. Propiedades redox del sistema Ce<sub>0,75</sub>Pr<sub>0,25</sub>O<sub>2</sub>. Encuentro. 99a Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina. : Tandil. 2014 - . Asociación Física Argentina.

## SERVICIOS

Total: 1

JOAQUINN DRI; ROBERTO TEJEDA; MIGUEL LABORDE; NORMA AMADEO. . . Servicio eventual. *TRATAMIENTO DE CRUDOS*. Asesoramientos, consultorías y asistencias técnicas. Asesorar para la resolución de problemas productivos o de gestión. Responsable del equipo y/o área. 01/04/2013-01/05/2014. Asesoría Técnica. Pesos 0.0. Energía-Combustibles.

## TRABAJOS EN EVENTOS C-T NO PUBLICADOS

Total: 5

EDUARDO A POGGIO FRACCARI; TEJEDA ROBERTO; MIGUEL LABORDE; GRACIELA BARONETTI; FERNANDO MARIÑO . EL USO DE LA ESPECTROMETRÍA DE MASAS EN FASE GASEOSA EN LA CARACTERIZACIÓN DE CATALIZADORES PARA LA PRODUCCIÓN Y PURIFICACIÓN DE HIDRÓGENO. Congreso. Segundo Congreso Argentino de Espectrometría de Masas. : Los Cocos, Córdoba. 2014 - . Sociedad Argentina de Espectrometría de Masa.

ABIGAIL ROZENBLIT; EDUARDO A POGGIO FRACCARI; FERNANDO MARIÑO; GRACIELA BARONETTI; MIGUEL LABORDE . CATALIZADORES SOPORTADOS SOBRE CERIO DOPADO CON LANTANO PARA LA REACCION DE



WATER-GAS SHIFT. Congreso. XXX Congreso Argentino de Química. : Buenos Aires. 2014 - . Asociación Química Argentina.

MATÍAS CATUEÑO; PABLO GIUNTA; FEDERICO NORES PONDAL; MIGUEL LABORDE . Caracterización, adaptación y operación de una celda de combustible PEM comercial de 2,5 kW. Workshop. III Workshop Nacional sobre Celdas de Combustible. : Bahía Blanca. 2014 - .

NICOLÁS FORTUNATO; FEDERICO NORES PONDAL; PABLO GIUNTA . Simulación numérica de una celda de combustible PEM: capacidad de la doble capa electroquímica. Workshop. III Workshop Nacional sobre Celdas de Combustible. : Bahía Blanca. 2014 - .

NICOLÁS FORTUNATO; FEDERICO NORES PONDAL; PABLO GIUNTA . Simulación numérica de una celda de combustible PEM: modelo unidimensional y estacionario. Workshop. III Workshop Nacional sobre Celdas de Combustible. : Bahía Blanca. 2014 - .

<b>FORMACION DE RECURSOS HUMANOS</b>	<b>Total: 55</b>
<b>DIRECCION DE BECARIOS</b>	<b>Total: 14</b>
<b>DIRECCION DE BECAS POSTDOCTORALES - EN PROGRESO</b>	<b>Total: 1</b>
DIEUZEIDE, MARIA LAURA - LABORATORIO DE PROCESOS CATALITICOS ; DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2013 / 2015 ) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Director o tutor AMADEO, NORMA ELVIRA	
<b>DIRECCION DE BECAS DE POSTGRADO/DOCTORADO - FINALIZADAS</b>	<b>Total: 2</b>
GARCÍA PINTOS, Delfina - DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2010 / 2014 ) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES . Director o tutor IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN	
Graschinsky, Cecilia - LABORATORIO DE PROCESOS CATALITICOS ; DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2009 / 2014 ) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES . Director o tutor LABORDE, MIGUEL ANGEL	
<b>DIRECCION DE BECAS DE POSTGRADO/DOCTORADO - EN PROGRESO</b>	<b>Total: 10</b>
Corach, Julian - DEPARTAMENTO DE INGENIERIA MECANICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2013 / - ) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Co-director o co-tutor SORICHETTI, PATRICIO ANÍBAL, Director o tutor ROMANO, SILVIA DANIELA, Co-director o co-tutor SORICHETTI, PATRICIO ANÍBAL, Co-director o co-tutor SORICHETTI, PATRICIO ANÍBAL	
Graschinsky, Cecilia - LABORATORIO DE PROCESOS CATALITICOS ; DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2009 / - ) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES . Co-director o co-tutor AMADEO, NORMA ELVIRA, Co-director o co-tutor AMADEO, NORMA ELVIRA, Director o tutor LABORDE, MIGUEL ANGEL	
Iglesias, Ignacio - LABORATORIO DE PROCESOS CATALITICOS ; DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2013 / - ) , Formación académica . Financia: FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES . Co-director o co-tutor BARONETTI, GRACIELA TERESITA	
Iglesias, Ignacio D. - INSTITUTO DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES (ITHES) ; (CONICET - UBA) ( 2014 / - ) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES . Director o tutor MARIÑO, FERNANDO JAVIER	
Matranga, Mariana - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2011 / - ) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES . Co-director o co-tutor LABORDE, MIGUEL ANGEL	
MILBERG, Brian Adrián - DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2013 / - ) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: FONDO PARA LA INVESTIGACION CIENT	



Y TECNOLOGICA (FONCYT) ; AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENT Y TECNOLOGICA ; MINISTERIO DE CIENCIA, TEC. E INNOVACION PRODUCTIVA . Director o tutor IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN

Pecker, Ezequiel - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2013 / - ) , Formación académica incluyendo la realización de tareas de investigación y desarrollo . Financia: (CONICET/UBA) . Director o tutor ZANINI, ANÍBAL JOSÉ ANTONIO

Poggio, Eduardo - LABORATORIO DE PROCESOS CATALITICOS ; DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2011 / - ) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Director o tutor BARONETTI, GRACIELA TERESITA

Poggio Fraccari, Eduardo Arístides - DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2010 / - ) , Formación académica . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Co-director o co-tutor MARIÑO, FERNANDO JAVIER

Tejedor, Matías Tomás - INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA (INTA) ( 2014 / 2015 ) , Formación académica incluyendo la realización de tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Co-director o co-tutor ROMANO, SILVIA DANIELA

**DIRECCION DE BECAS DE INICIACION A LA INVESTIGACION - FINALIZADAS** Total: 1

Rozenblit, Abigail - LABORATORIO DE PROCESOS CATALITICOS ; DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2013 / 2014 ) , Formación académica incluyendo la realización de tareas de investigación y desarrollo . Financia: UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA) . Director o tutor MARIÑO, FERNANDO JAVIER

**DIRECCION DE TESIS** Total: 32

**DIRECCION DE TESIS DE GRADO - FINALIZADAS** Total: 15

ALONSO, MATÍAS - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA) ( 2014 / - ) Calificación : - . Director o tutor ROMANO, SILVIA DANIELA

Betervide, Rocío - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2013 / 2014 ) Calificación : 10 (diez) . Director o tutor MARIÑO, FERNANDO JAVIER

CAGNONE, JUAN CARLOS - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2013 / 2014 ) Calificación : Sobresaliente (10) . Director o tutor ROMANO, SILVIA DANIELA

Catueño, Matías A. - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA) ( 2013 / 2014 ) Calificación : - . Director o tutor NORES PONDAL, FEDERICO JOSE

Catueño, Matías Alejandro - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2013 / 2014 ) Calificación : 10 . Co-director o co-tutor GIUNTA, PABLO DANIEL

COLLADOS, AGUSTIN - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA) ( 2014 / - ) Calificación : - . Director o tutor ROMANO, SILVIA DANIELA

Fortunato, Nicolás - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2013 / - ) Calificación : - . Director o tutor GIUNTA, PABLO DANIEL

Levitán, David - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA) ( 2014 / - ) Calificación : - . Director o tutor GIUNTA, PABLO DANIEL

Mori, Federico - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2009 / - ) Calificación : - . Director o tutor GIUNTA, PABLO DANIEL

Nahum, Yanina - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2013 / - ) Calificación : - . Co-director o co-tutor DIEUZEIDE, MARÍA LAURA

Rozenblit, Abigail - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2013 / 2014 ) Calificación : 10 (diez) . Director o tutor MARIÑO, FERNANDO JAVIER



Rozenblit, Abigail - LABORATORIO DE PROCESOS CATALITICOS ; DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2013 / 2014 ) Calificación : 10 . Co-director o co-tutor POGGIO FRACCARI, EDUARDO ARÍSTIDES

TELLO, Vanesa - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2014 / - ) Calificación : - . Director o tutor IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN

TERZANO, NICOLÁS - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA) ( 2014 / - ) Calificación : - . Director o tutor ROMANO, SILVIA DANIELA

Zitta, Nicolás - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2013 / 2014 ) Calificación : 10 (diez) . Director o tutor MARIÑO, FERNANDO JAVIER

**DIRECCION DE TESIS DE GRADO - EN PROGRESO** **Total: 2**

ALIAGA, FLORENCIA - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2013 / - ) Calificación : - . Director o tutor LABORDE, MIGUEL ANGEL

DUFFAU, MARTIN LUCIANO - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA) ( 2014 / 2015 ) Calificación : Sobresaliente (10) . Director o tutor ROMANO, SILVIA DANIELA

**DIRECCION DE TESIS DE DOCTORADO - FINALIZADAS** **Total: 8**

Corach, Julian - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2013 / - ) Calificación : - . Director o tutor ROMANO, SILVIA DANIELA, Co-director o co-tutor SORICHETTI, PATRICIO ANÍBAL

GARCÍA PINTOS, Delfina - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2010 / 2014 ) Calificación : Sobresaliente 10 (Diez). Summa Cum Laude . Director o tutor IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN

Graschinsky, Cecilia - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2008 / 2014 ) Calificación : - . Director o tutor LABORDE, MIGUEL ANGEL

Graschinsky, Cecilia - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2009 / 2014 ) Calificación : sobresaliente . Co-director o co-tutor AMADEO, NORMA ELVIRA

Iglesias, Ignacio Daniel - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA) ( 2013 / - ) Calificación : - . Director o tutor MARIÑO, FERNANDO JAVIER

Poggio, Eduardo Arístides - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA) ( 2011 / - ) Calificación : - . Co-director o co-tutor MARIÑO, FERNANDO JAVIER

Romero, Sandra - DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2006 / - ) Calificación : - . Director o tutor AMADEO, NORMA ELVIRA, Director o tutor JACOBSEN, MONICA OFELIA, Co-director o co-tutor BARONETTI, GRACIELA TERESITA, Director o tutor AMADEO, NORMA ELVIRA

SEITZ, Hernán - UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR (UNS) ( 2009 / 2014 ) Calificación : Sobresaliente 10 (Diez) . Co-director o co-tutor IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN

**DIRECCION DE TESIS DE DOCTORADO - EN PROGRESO** **Total: 3**

Iglesias, Ignacio - DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2013 / - ) Calificación : - . Co-director o co-tutor BARONETTI, GRACIELA TERESITA

MILBERG, Brian Adrián - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2013 / - ) Calificación : - . Director o tutor IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN

Poggio, Eduardo - DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2011 / - ) Calificación : - . Director o tutor BARONETTI, GRACIELA TERESITA

**DIRECCION DE TESIS DE MAESTRIA - FINALIZADA** **Total: 4**

Ansaldi, Ezequiel - ( 2010 / - ) Calificación : - . Director o tutor ZANINI, ANÍBAL JOSÉ ANTONIO

HOLZER, OVIDIO OMAR - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA) ( 2013 / 2014 ) Calificación : Distinguido . Director o tutor ROMANO, SILVIA DANIELA





Villarazo, Andrés - UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL (UTN) ( 2012 / - ) Calificación : - . Co-director o co-tutor MARIÑO, FERNANDO JAVIER	
Zhao, Yuchen - FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2013 / 2014 ) Calificación : 10 . Director o tutor ZANINI, ANÍBAL JOSÉ ANTONIO	
<b>DIRECCION DE TESIS DE MAESTRIA - EN PROGRESO</b>	<b>Total: 0</b>
<b>DIRECCION DE INVESTIGADORES</b>	<b>Total: 6</b>
<b>DIRECCION INVESTIGADORES CARRERA DE INVESTIGADOR CONICET</b>	<b>Total: 2</b>
Giunta, Pablo - LABORATORIO DE PROCESOS CATALITICOS ; DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2012 / - ) Categoría/Cargo: Investigador asistente - . Director o tutor AMADEO, NORMA ELVIRA, Co-director o co-tutor LABORDE, MIGUEL ANGEL	
NORES PONDAL, FEDERICO - LABORATORIO DE PROCESOS CATALITICOS ; DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2013 / - ) Categoría/Cargo: Investigador asistente - . Director o tutor LABORDE, MIGUEL ANGEL	
<b>DIRECCION DE INVESTIGADORES DE OTRAS CARRERAS DE INVESTIGACION</b>	<b>Total: 4</b>
ALLIATI, Ignacio - DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2014 / - ) Categoría/Cargo: Otra - Docente. Director o tutor IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN	
Fernández, María Josefina - DEPARTAMENTO DE INGENIERIA MECANICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2014 / - ) Categoría/Cargo: Otra - Auxiliar dedicación exclusiva. Director o tutor ROMANO, SILVIA DANIELA	
GARCÍA PINTOS, Delfina - DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ( 2011 / - ) Categoría/Cargo: - Docente Investigador. Director o tutor IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN	
Seitz, Hernán - DEPARTAMENTO DE FISICA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR ( 2009 / - ) Categoría/Cargo: Otra - Investigador en Formación.. Director o tutor IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN	
<b>DIRECCION DE PASANTE</b>	<b>Total: 2</b>
<b>DIRECCION DE PASANTE DE GRADO</b>	<b>Total: 1</b>
Wess, Robert Jakob ( 2014 / - ) Universidad o instituto universitario estatal - INSTITUT FÜR CHEMISCHE VERFAHRENSTECHNIK - U.STUTT GART - Producción y purificación de H2 grado pila PEM a partir de glicerol . Director o tutor GIUNTA, PABLO DANIEL	
<b>DIRECCION DE PASANTE DE DOCTORADO</b>	<b>Total: 1</b>
González-Gil, Rafael ( 2014 / 2014 ) - UNIVERSIDAD DE MALAGA / FAC.DE CIENCIAS / DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA - Reformado de Etanol a Escala Piloto . Director o tutor MARIÑO, FERNANDO JAVIER	
<b>DIRECCION DE PERSONAL DE APOYO</b>	<b>Total: 1</b>
<b>DIRECCION DE PERSONAL APOYO</b>	<b>Total: 1</b>
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	

<b>ACTIVIDADES DE DIVULGACION CYT</b>	<b>Total: 5</b>
POGGIO FRACCARI, EDUARDO ARÍSTIDES , Conferencista/expositor/entrevistado individual , 4tas Jornadas de Tesistas de Doctorado de FIUBA. El objetivo de la presentación es describir el problema que se aborda en la tesis y su motivación, las preguntas planteadas y la metodología empleada para responderlas.. 01/11/201401/11/2014 , Tipo Destinatario: Comunidad científica. Fuente de Financiamiento: Sin financiamiento específico	
IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN , Conferencista/expositor/entrevistado individual , 8th International Symposium on Group Five Elements. Exposición oral del trabajo científico "A first-principles modeling of glycerol and ammonia interactions on the cation-deficient VSbO4(110) surface", en el 8th International Symposium on Group Five Elements..	



01/06/201401/06/2014 , Tipo Destinatario: Público en general, Comunidad científica, Sector productivo. Fuente de Financiamiento: Fondos de la propia institución donde se desarrolló o desarrolla la actividad, Destinatarios

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

IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN , Evaluador Científico , Evaluador Científico. Evaluador de Trabajos Científicos de Investigación para el Congreso Iberoamericano de Catálisis. Congreso internacional que se realiza cada 2 años en distintos países de América del Sur y Central y en España.. 01/01/201401/09/2014 , Tipo Destinatario: Comunidad científica, Sector productivo. Fuente de Financiamiento: Fondos de la propia institución donde se desarrolló o desarrolla la actividad, Destinatarios, Fondos externos

IRIGOYEN, BEATRIZ DEL LUJÁN , Conferencista/expositor/entrevistado individual , VIDEOENTREVISTAS FIUBA. Entrevista individual por parte del equipo de videoentrevistas de la FIUBA para difundir en la página web de la facultad las actividades de investigación que desarrollo en Modelado Computacional de Materiales y Reacciones de Oxidación.. 01/01/201401/12/2014 , Tipo Destinatario: Público en general, Comunidad científica, Comunidad educativa, Sector productivo. Fuente de Financiamiento: Fondos de la propia institución donde se desarrolló o desarrolla la actividad

## FINANCIAMIENTO

Total: 19

## PROYECTOS DE I+D

Total: 19

Tipo de actividad de I+D: Investigación aplicada

Tipo de proyecto:

Código de identificación: PICT 0573

Título: **Diseño y optimización de catalizadores para la purificación de hidrógeno a escala piloto**

Descripción: **El hidrógeno obtenido a partir de diferentes materias primas con átomos de carbono en su molécula debe ser purificado antes de ser alimentado a una pila de combustible tipo PEM, ya que el CO producido junto con el hidrógeno representa un veneno para el electro-catalizador de dicho dispositivo. En nuestra propuesta, el CO será removido mediante un tren de reactores catalíticos donde tienen lugar las reacciones de Water-Gas Shift (WGS) y oxidación preferencial de CO (COPROX). En términos generales, el objetivo fundamental de este proyecto es diseñar y optimizar los catalizadores para llevar a cabo ambas reacciones a escala piloto. Los catalizadores propuestos, basados en metales de transición (Cu, Ni) soportados en óxido de cerio dopado con otras tierras raras (La, Pr), representan una alternativa interesante para reemplazar a los costosos catalizadores de metales preciosos tradicionalmente usados. El estudio de ambas reacciones, la oxidación de CO con agua (WGS) o con O<sub>2</sub> (COPROX), aspira no solamente a la obtención de las expresiones cinéticas para un correcto diseño de los reactores, sino también al discernimiento de los mecanismos, y a la identificación de especies intermediarias y de los sitios activos puestos en juego. De hecho, el conocimiento de cómo procede una reacción a nivel molecular permite comprender la naturaleza de la actividad y selectividad del catalizador e inferir cuáles son los pasos limitantes, lo que resulta de crucial importancia para la optimización de la formulación de los catalizadores y del método de síntesis, y para la correcta elección de las condiciones operativas de reacción. Para profundizar en el conocimiento de los mecanismos intervinientes se planea también la aplicación de métodos de cálculo químico-cuánticos para el estudio de estos sólidos activos para el almacenamiento y transporte de oxígeno basados en CeO<sub>2</sub>. Por otro lado, en el Laboratorio de Procesos Catalíticos (LPC) se ha montado una planta piloto para la producción y purificación de hidrógeno a partir de bioetanol, capaz de producir una corriente de H<sub>2</sub> con la pureza necesaria para alimentar una pila PEM de 1 kW. En este contexto, otro objetivo de este proyecto es el desarrollo de los sólidos que permitan operar a esta escala, para lo que se requerirá mejorar la transferencia de masa y calor, disminuir la caída presión a lo largo del lecho catalítico y asegurar una correcta resistencia mecánica de las pastillas catalíticas.**

Campo aplicación: **Energía-Combustibles**

Función desempeñada:

Moneda: **Pesos**

Monto: **497.120,00**

Fecha desde: **09/2014**

hasta: **09/2017**

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

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



10620150100147CO

Nombre del director: **GRACIELA TERESITA BARONETTI**

Nombre del codirector: **MARIÑO FERNANDO JAVIER**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **09/2014** fin: **09/2017**

Palabras clave: **PURIFICACIÓN DE H<sub>2</sub>; CeO<sub>2</sub>; WGS; COPROX**

Area del conocimiento: **Otras Ingeniería Química**

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

Especialidad: **Catálisis**

Tipo de actividad de I+D: **Desarrollo experimental o tecnológico**

Tipo de proyecto: **Diseño, construcción y operación de un prototipo para producir gas de síntesis e hidrógeno a partir de reformado de etanol con vapor.**

Código de identificación: **PAE 36985 PID ANPCyT 2007-00106.**

Título: **Diseño, construcción y operación de un prototipo para producir gas de síntesis e hidrógeno a partir de reformado de etanol con vapor. Director de proyecto**

Descripción: **Se solicita financiación para diseñar, construir y operar un prototipo para producir distintas mezclas de gas de síntesis, ricas en hidrógeno, a partir de una mezcla de etanol y agua. Este proceso es una alternativa al reformado de gas natural con vapor, tecnología que es la más utilizada en nuestro país y en el mundo para fabricar gas de síntesis enriquecido en hidrógeno.**

Campo aplicación: **Energía-Varios**

Función desempeñada:

Moneda: **Pesos**

Monto: **1.200.000,00**

Fecha desde: **03/2009**

hasta: **10/2014**

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: **Miguel Angel Laborde**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **03/2009** fin: **03/2013**

Palabras clave: **Reformado de Etanol; Producción de Hidrógeno; Pilas de Combustible; Sintesis y optimización**

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

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

Especialidad: **Ingeniería de Procesos y de Sistemas de Procesos**

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

Tipo de proyecto: **UTN (PID UTN) CON INCORPORACION EN PROGAMA INCENTIVOS**

Código de identificación: **ENUTIBA0002125TC**

Título: **Energía solar térmica: Mapa de aprovechamiento solar de Argentina**

Descripción: **Recientemente nuestro país ha establecido la meta de que para el 2020, el 8% de la energía eléctrica del país debe provenir de fuentes alternativas (Ley 26.190). Previo a ello ha establecido regulaciones sobre uso racional de la energía (PRONURE, Decreto 140/07 y Ley N° 3246 de eficiencia energética en la Ciudad de Buenos Aires). Ambas reglamentaciones han sido el puntapié inicial para comenzar la incorporación de las energías renovables a la matriz energética nacional. Por otro lado, en distintos municipios del país se están desarrollando ordenanzas con el fin de promocionar el uso de las energías renovables [Informe ?Energías Renovables: Diagnóstico, barreras y propuestas?. Secretaría de Energía de la Nación, REEEP y Fundación Bariloche, junio 2009, Ordenanza 12692/2006 de la Municipalidad Santa Fe, Ordenanza 3.633/2008 de la Municipalidad de Venado Tuerto, Ordenanzas 3637/2010 y 3672/2010 de la Municipalidad del Partido de la Costa]. Con estas perspectivas, es coherente pensar que uno de los próximos pasos a dar será la promoción del reemplazo de la quema de combustibles fósiles por sistemas de aprovechamiento de energía solar térmica en todo el país. Sumado a este contexto, el aumento de los precios del gas en Argentina y la disminución de los recursos fósiles, han impulsado la generación de un incipiente mercado solar térmico [Energías Renovables: Diagnóstico, barreras y propuestas. Secretaría de Energía de la Nación, REEEP y Fundación Bariloche, junio 2009]. Ante esta situación, han surgido diversos importadores y fabricantes locales de colectores solares. Algunos poseen eficiencia y calidad certificada bajo ?Solar Keymark? desde Europa pero también existen otros de calidad y origen dudoso. De acuerdo con el informe ?RETs I: Final Report on Renewable Energy Technologies in Argentina, Fundación Bariloche, 2005?, en 2005 los equipos solares térmicos de fabricación nacional eran de calidad variable y en la mayoría de los casos, su funcionamiento no estaba certificado en absoluto y tampoco respetaban estándares de calidad. En 2009, la Secretaría de Energía de la Nación y la Fundación Bariloche, realizaron un nuevo informe del mercado solar térmico argentino, y confirmaron que la situación seguía siendo la misma que en 2005. [Informe ? Energías Renovables: Diagnóstico, barreras y propuestas?. Secretaría de Energía de la Nación, REEEP y Fundación Bariloche, junio 2009]. Esta situación repercute en el mercado, dado que el consumidor potencial carece de información adecuada para realizar su selección. La misma situación se refleja en las licitaciones tanto privadas como públicas: Existe un gran desconocimiento de las capacidades y prestaciones técnicas que se deben especificar al momento**



de elegir una tecnología solar térmica para un proyecto privado o una licitación pública. Desde el punto de vista privado, a igualdad de costos, siempre resultará más conveniente invertir en una tecnología con más prestaciones, con estándares de funcionamiento debidamente probados y que se adapte mejor a sus necesidades puntuales. Ante esta situación, los colectores nacionales dejan de ser competitivos tanto en términos de eficiencia como costos ya que en su mayoría, son de calidad dudosa y eficiencia desconocida. El proyecto tiene tres objetivos diferenciados: 1) Determinar las características mínimas de eficiencia y calidad que deben tener los colectores solares en función de la zona de instalación y de la aplicación final (agua caliente sanitaria, calefacción y calentamiento de piletas). 2) Determinar las prestaciones de cada equipo, su rendimiento, el potencial ahorro económico y el tiempo de amortización de la instalación. 3) Elaborar un mapa (accesible on-line, con software de cálculo asociado) que permita establecer en forma clara y directa, qué tecnología solar térmica es más adecuada para cada zona del país, en función de las características climáticas del lugar de emplazamiento y la aplicación que se necesita satisfacer. La información obtenida permitirá establecer criterios objetivos para sentar las bases técnicas de políticas de promoción de la energía solar térmica en todas las regiones del país y conocer a ciencia cierta la eficiencia y calidad de los equipos que se comercializan en Argentina. Por sobre todas las cosas, permitirá un acceso ordenado, rápido y objetivo a información elaborada y fundamentada a la hora de definir la tecnología solar térmica a utilizar. En un estado más avanzado, permitirá a la Argentina, equiparar otras políticas de promoción regionales y avanzar hacia una integración regional sobre el uso e implementación de la energía solar térmica a nivel Mercosur.

Campo aplicación: **Energía-Solar** Función desempeñada: **Investigador**  
Moneda: **Pesos** Monto: **30.000,00** Fecha desde: **01/2014** hasta: **12/2015**  
Institución/es: **UNIV.TECNOLOGICA NACIONAL / FAC.REGIONAL BUENOS AIRES / DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL (UTN)** Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:  
Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100 %**

Nombre del director: **Fabián Garreta**

Nombre del codirector: **Luis Christian Navntoft**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **01/2014** fin: **12/2015**

Palabras clave: **ENERGIA SOLAR; MAPA; AGUA CALIENTE; CALEFACCION PISCINAS; APROVECHAMIENTO**

Area del conocimiento: **Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles**

Sub-área del conocimiento: **Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles**

Especialidad: **Energía solar térmica aplicada**

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

Tipo de proyecto:

Código de identificación:

Título: **Estudio cinético y del mecanismo de las reacciones de purificación de H2 para pilas PEM (WGS y COPROX)**

Descripción: **Diseño de los reactores catalíticos correspondiente a la programación 2012-2015 (IR: Fernando Mariño). En términos generales, dicho plan se orienta a la obtención de expresiones cinéticas y a la simulación de reactores de lecho fijo en estado estacionario para los procesos de WGS y COPROX, requeridos para la purificación de una corriente de hidrógeno destinada a alimentar una pila de combustible tipo PEM. Como se mencionó en el Resumen, el CO contenido en la corriente de hidrógeno producida a partir de diferentes fuentes y procesos debe ser removido de la misma mediante un tren de reactores de purificación donde tienen lugar las reacciones WGS y COPROX**

Campo aplicación: **Energía-Reactores** Función desempeñada: **Becario de I+D**  
Moneda: **Pesos** Monto: **22.000,00** Fecha desde: **07/2012** hasta: **08/2015**  
Institución/es: **UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA)** Ejecuta: si / Evalúa: si Financia: **100 %**

Nombre del director: **Fernando Mariño**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **07/2012** fin:

Palabras clave: **WGS; COPROX; Hidrógeno**

Area del conocimiento: **Otras Ingeniería Química**

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

Especialidad: **Catálisis**

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

Tipo de proyecto: **Proyecto de investigación y desarrollo**

Código de identificación: **PICT-2011-01312**

Título: **ESTUDIO COMPUTACIONAL DE MATERIALES BASADOS EN ÓXIDOS PARA SU EMPLEO EN LA GENERACIÓN SUSTENTABLE DE ENERGÍA**

Descripción: **El aumento de la contaminación atmosférica y el elevado consumo de combustibles provenientes de recursos no renovables impulsan el desarrollo de procesos tecnológicos que aseguren la generación sustentable de energía. La producción de hidrógeno para su empleo como combustible y en la generación de electricidad, empleando celdas de combustible, concita gran atención dentro del marco de la sustentabilidad energética. A su vez, la funcionalización del glicerol, un subproducto de la obtención de biodiesel, mediante reacciones que den lugar a**



la formación de intermediarios químicos de interés industrial permitiría aumentar su valor agregado, y consolidarlo como recurso renovable dentro de ese marco. Por lo tanto, este proyecto tiene como objetivo general el estudio teórico de materiales eficientes para su empleo en la generación sustentable de energía. Se evaluarán las características estructurales y propiedades adsorptivas de óxidos de Ce combinado con Zr, Mn, etc., como soportes de fases activas como el Ni, y de óxidos de V promovidos con Sb y Nb. Los primeros concitan gran atención para su empleo como catalizadores en la producción de hidrógeno y como ánodos en celdas de combustible, debido a su eficiencia y elevada resistencia al envenenamiento por deposición de carbono. En tanto, los catalizadores óxidos de V-Sb(Nb) permitirían desarrollar un proceso eficiente para la transformación del glicerol en acrilonitrilo, un intermediario químico de gran valor para la obtención de fibras acrílicas, lográndose altas conversiones con muy buena selectividad.

Campo aplicación: **Energía**

Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos**

Monto: **280.000,00**

Fecha desde: **10/2012**

hasta: **10/2015**

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

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

Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

Nombre del director: **BEATRIZ IRIGOYEN**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **10/2012** fin: **10/2015**

Palabras clave: **Cálculos DFT; Óxido de cerio; Óxidos de metales de transición; Energía sustentable**

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

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

Especialidad: **Catálisis Computacional. Modelado de óxidos.**

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

Tipo de proyecto: **Investigación**

Código de identificación: **UBACyT-20020110200044**

Título: **ESTUDIO COMPUTACIONAL DE ÓXIDOS COMO CATALIZADORES PARA LA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE DE ENERGÍA**

Descripción: **El aumento de la contaminación atmosférica y el elevado consumo de combustibles provenientes de recursos no renovables impulsan el desarrollo de procesos tecnológicos que aseguren la generación sustentable de energía. En este sentido, el empleo de hidrógeno como combustible o en la generación de electricidad, empleando celdas de combustible, concita gran atención por su elevado contenido energético por unidad de masa y bajo nivel de emisión de contaminantes atmosféricos. El biodiesel también tiene un rol importante, ya que sus niveles de toxinas, CO y demás emisiones de contaminantes del aire son muy bajos. La producción de hidrógeno requiere catalizadores que sean activos, selectivos y resistentes al envenenamiento por deposición de carbono y/o azufre. Por su parte, la consolidación del biodiesel como recurso renovable requiere el desarrollo de procesos que empleen glicerol, el principal subproducto de la obtención de biodiesel, y aumenten su valor agregado para evitar la saturación del mercado. Por lo tanto, en este proyecto se efectuará un estudio computacional de las características estructurales y las propiedades adsorptivas demateriales basados en óxidos de Ce combinado con Zr, Mn o Ni, y de óxidos de V promovidos con Sb y Nb. Los primeros concitan gran atención como catalizadores para la producción de hidrógeno o como ánodos para celdas de combustible, debido a su capacidad para almacenar y donar oxígeno (OSC) y su elevada resistencia a la desactivación por deposición de carbono. En tanto, los óxidos de V-Sb(Nb) permitirían desarrollar un proceso eficiente para la transformación del glicerol en acrilonitrilo, un intermediario químico de gran valor para la obtención de fibras acrílicas, lográndose altas conversiones con muy buena selectividad.**

Campo aplicación: **Energía**

Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos**

Monto: **22.000,00**

Fecha desde: **07/2012**

hasta: **06/2014**

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

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

Nombre del director: **BEATRIZ IRIGOYEN**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **07/2012** fin: **06/2014**

Palabras clave: **Materiales basados en CeO<sub>2</sub>; Óxidos de V promovidos con Sb y Nb; Cálculos DFT**

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:

Código de identificación:

Título: **Integración de Nuevas Tecnologías**

Descripción: **Desarrollo de Estrategias de Automatización y Control**

Campo aplicación: **Otros campos**

Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos**

Monto: **120.000,00**

Fecha desde: **03/2011**

hasta: **03/2014**

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

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

Nombre del director: **ANÍBAL ZANINI**

Nombre del codirector: **María Feldgen**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **03/2011** fin: **03/2014**

Palabras clave: **Automatización; Control**

Area del conocimiento: **Control Automático y Robótica**

Sub-área del conocimiento: **Control Automático y Robótica**

Especialidad: **Automatización**

Tipo de actividad de I+D: **Desarrollo experimental o tecnológico**

Tipo de proyecto:

Código de identificación: **20020100100333**

Título: **INTEGRACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL**

Descripción: **Dentro de los progresos registrados en la ingeniería en general, el campo del control automático presenta características particulares. Típicamente, además del propio proceso, un proceso industrial controlado tiene incorporados elementos de actuación, electrónica de supervisión y medición, mecanismos de comunicaciones entre dispositivos y un sistema de computación a cargo de la operación general. De este modo, las aplicaciones más relevantes en la ingeniería de control registran los avances de las disciplinas que intervienen: la identificación y el modelado del proceso, tecnologías electrónicas de medición, potencia y comunicaciones, así como nuevos recursos informáticos. Este proyecto propone este enfoque, considerando simultáneamente avances de distintos campos como la base para la realización de proyectos de automatización. Se centra en las posibilidades que ofrece la integración de los nuevos recursos y analiza las dificultades de su implementación, experimentando sobre un prototipo de laboratorio, un robot industrial y una planta piloto de procesos químicos. El proyecto se estructura en cinco temas: Control basado en modelos, Identificación, simulación y control de procesos, Sistemas de tiempo real, Redes de sensores en ambientes industriales y Robótica industrial. Alrededor de esta experiencia se encaran actividades docentes de grado y posgrado en el área de control.**

Campo aplicación: **Otros campos**

Función desempeñada: **Beccario de I+D**

Moneda: **Pesos**

Monto: **10.200,00**

Fecha desde: **06/2011**

hasta: **06/2014**

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

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

Nombre del director: **Aníbal Zanini**

Nombre del codirector: **María Feldgen**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **06/2011** fin: **06/2014**

Palabras clave: **Control Automático; Robótica Industrial; Redes de Sensores; Sistemas de Tiempo Real**

Area del conocimiento: **Sistemas de Automatización y Control**

Sub-área del conocimiento: **Sistemas de Automatización y Control**

Especialidad: **Control Automático**

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

Tipo de proyecto:

Código de identificación: **CNR-CONICET 2012**

Título: **Novel heterogeneous catalytic systems for the production of hydrogen and chemicals/Fuels from crude glycerine**

Descripción: **El objetivo de este proyecto es el aprovechamiento del glicerol obtenido durante la producción de biodiesel a partir de su hidrogenólisis para obtener 1-2 propanodiol (1-2PDO). El 1-2 PDO es un importante intermediario en la síntesis química con un enorme mercado debido a su aplicación en la obtención de fibra poliéster, solvente industrial, anticongelante y aditivo aprobado para la industria alimenticia, cosmética y farmacéutica. En especial su empleo como anticongelante está en crecimiento debido a la toxicidad del etilenglicol empleado actualmente**

Campo aplicación: **Energía-Otros**

Función desempeñada: **Beccario de I+D**

Moneda: **Pesos**

Monto: **74.000,00**

Fecha desde: **04/2013**

hasta: **04/2015**



10620150100147CO

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

Nombre del director: **Norma Amadeo**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **04/2013** fin: **04/2015**

Palabras clave: **Glicerol; Propanodiol**

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

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

Especialidad: **Catálisis Heterogénea**

Tipo de actividad de I+D: **Desarrollo experimental o tecnológico**

Tipo de proyecto:

Código de identificación:

Título: **Procesos catalíticos para biocombustibles-energía a partir de la producción sostenible de microalgas**

Descripción: **Este proyecto se encuadra en el área temática de Energías renovables, contemplándose la producción sostenible de bio-combustibles procedentes de la biomasa procedente de microalgas, como recurso natural. Pretende ser una investigación aplicada y un estudio de viabilidad técnica. Se aborda la producción sostenible de microalgas en un fotobiorreactor (FBR) aprovechando la capacidad de biofiltración (del nitrógeno y del fósforo) por empleo de nutrientes presentes en efluentes de aguas residuales, persiguiendo la conversión de de contaminates en un recurso limpio y productivo, con una reevaluación de alto valor ecológico y económicamente viable. El aprovechamiento energético de la biomasa para producir biocombustibles e hidrógeno se aborda mediante transformaciones catalizadas para la conversión vía química y termoquímica, como los procesos de transesterificación (esterificación) y pirólisis y gasificación avanzadas.**

Campo aplicación: **Energía-Bioenergía**

Función desempeñada:

Moneda: **Pesos**

Monto: **2.498.000,00**

Fecha desde: **09/2011**

hasta: **08/2014**

Institución/es: **LABORATORIO DE PROCESOS CATALITICOS ;**

Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

**DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**

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

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

Nombre del director: **Miguel Laborde**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **09/2011** fin: **08/2014**

Palabras clave: **BIOENERGIA; BIOCOMBUSTIBLES; CATALISIS**

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

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

Especialidad:

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

Tipo de proyecto: **PICT**

Código de identificación: **PICT-2011-2746**

Título: **Procesos catalíticos para biocombustibles-energía a partir de la producción sostenible de microalgas**

Descripción: **El incremento de los gases efecto invernadero en la atmósfera debido al uso indiscriminado de combustibles fósiles y el agotamiento de los mismos obligan a buscar fuentes alternativas de energía. Una solución es recurrir a la biomasa para generar combustibles. No obstante, diversos análisis de factibilidad económica han demostrado que la biomasa convencional, como maíz y caña de azúcar para bioetanol y soja y otras semillas para biodiesel, es incapaz de satisfacer la demanda mundial de biocombustibles. Por otra parte, el sostenido aumento de la población mundial no parece justificar el uso de tierras aptas para cultivos destinados a alimentos, para producir cultivos energéticos. La propuesta, que se incluye dentro de los temas de Energía y biomasa, tiene como objetivo abordar los problemas sociales y ambientales que contribuyen a la reducción de nuestra dependencia de los combustibles fósiles y la captura de CO2 en la producción de combustibles con el fin de reducir el efecto invernadero y su efecto sobre el cambio climático. Si bien es difícil transformar las refinerías actuales por otras que puedan utilizar bio-materias primas, existe la posibilidad de que éstas formen parte de la instalación donde se produce la cosecha de algas como oportunidad para introducir nuevos métodos de procesamiento. El desarrollo sostenible de la producción de algas para producir biocombustibles, utilizando aguas residuales puede llegar a ser una alternativa económicamente viable para proporcionar un retorno de energía positiva. De esta forma, tanto el cultivo de microalgas para el tratamiento de aguas residuales, junto con la producción de biomasa para la generación de combustibles es una opción atractiva en términos de reducir los costos de energía, las emisiones de gases de efecto invernadero, el aporte de nutrientes y la generación de combustibles a partir de microalgas. Se explorarán el potencial biotecnológico de microalgas aisladas de sus propios efluentes y cerca de las granjas de cerdos para su uso en la biodegradación de estiércol, la captura de CO2**



10620150100147CO

así como el potencial de producción de biocombustible utilizando diferentes tipos de sistemas catalíticos heterogéneos diseñados específicamente como materiales de nano escala, como los nuevos tipos de catalizadores heterogéneos y/o soportes para las reacciones de esterificación-transesterificación y para la gasificación de la biomasa procedente de las microalgas. El cambio de paradigma relacionado con el cambio climático y las nuevas fuentes de energía lleva asociado nuevas tecnologías y brinda una oportunidad para que nuestro país, caracterizado por importar tecnologías en el campo de la energía, pueda encontrar el nicho adecuado y desarrollar tecnología propia. En este proyecto bilateral, el grupo español de la Universidad de Málaga trabajará sobre la producción de la biomasa algal, la caracterización fisicoquímica de la misma y la pirólisis catalítica de la biomasa. El grupo argentino de la UBA, aprovechando su experiencia en catálisis y en reformado de hidrocarburos y alcoholes, trabajará en el desarrollo de catalizadores para los procesos esterificación-transesterificación y para la gasificación de la biomasa procedente de las microalgas.

Campo aplicación: **Energía-Bioenergía**

Función desempeñada:

Moneda: **Pesos**

Monto: **249.800,00**

Fecha desde: **07/2012**

hasta: **06/2015**

Institución/es: **LABORATORIO DE PROCESOS CATALITICOS ;  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE  
INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FONDO PARA LA INVESTIGACION CIENT Y TECNOLOGICA  
(FONCYT) ; AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENT  
Y TECNOLOGICA ; MINISTERIO DE CIENCIA, TEC. E  
INNOVACION PRODUCTIVA**

Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

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

Nombre del director: **Miguel Ángel Laborde**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **07/2012** fin: **06/2015**

Palabras clave: **BIOCOMBUSTIBLES; ALGAS; PIROLISIS; CATÁLISIS**

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

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

Especialidad: **Catálisis: cinética y diseño de reactores**

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

Tipo de proyecto:

Código de identificación: **01W501**

Título: **Producción de hidrogeno y gas de síntesis a partir de bioalcoholes**

Descripción: **La biomasa tiene el potencial de servir como fuente sustentable de energía y compuestos orgánicos necesarios para una sociedad industrializada. El objetivo de este proyecto es estudiar las transformaciones catalíticas de compuesto oxigenados derivados de la biomasa para producir H2 y mezclas H2 /CO /CO2 (gas de síntesis) mediante reformado autotérmico de etanol y reformado en fase vapor de glicerol. En los últimos años el interés del H2 como combustible limpio ha incrementado significativamente, particularmente la aplicación en celdas de combustible tipo PEM. Sin embargo, como el H2 no está libre en la naturaleza, será un combustible limpio si la materia prima y la energía necesarias para producirlo son limpias y renovables. El etanol es una materia prima no tóxica obtenida a partir de azúcar, maíz o residuos lignocelulósicos. Además, como consecuencia del incremento en la demanda de biodiesel, el precio internacional del glicerol, subproducto de aceites vegetales y animales mediante procesos de transesterificación, ha disminuido abruptamente. Por lo tanto, la producción de H2 y gas de síntesis a partir de glicerol por reformado con vapor parece ser una alternativa promisorio considerando el aumento en el valor agregado.**

Campo aplicación: **Energía-Bioenergía**

Función desempeñada:

Moneda: **Pesos**

Monto: **51.000,00**

Fecha desde: **07/2011**

hasta: **06/2014**

Institución/es: **DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE  
INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**

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

Nombre del director: **Norma Amadeo**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **07/2011** fin: **06/2014**

Palabras clave: **GAS DE SINTESIS; GLICEROL; ETANOL**

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 y gas se síntesis a partir de materia prima renovable**

Descripción: **La biomasa tiene el potencial de servir como fuente sustentable de energía y de compuestos orgánicos necesarios para una sociedad industrializada. El objetivo de este proyecto es estudiar las transformaciones catalíticas de compuesto oxigenados derivados de la biomasa para producir H2 y mezclas H2/CO /CO2 (gas de síntesis) mediante**





reformado autotérmico de etanol y reformado en fase vapor de glicerol. En los últimos años el interés del H2 como combustible limpio se ha incrementado significativamente, particularmente la aplicación en celdas de combustible tipo PEM. Sin embargo, como el H2 no está libre en la naturaleza, será un combustible limpio si la materia prima y la energía necesarias para producirlo son limpias y renovables. El etanol es una materia prima no tóxica obtenida a partir de azúcar, maíz o residuos lignocelulósicos. Por otro lado, como consecuencia del incremento en la demanda de biodiesel, el precio internacional del glicerol, subproducto del proceso de producción de biodiesel a partir de aceites vegetales y animales, ha disminuido abruptamente. Por lo tanto, la producción de H2 y gas de síntesis a partir de glicerol y etanol por reformado con vapor parece ser una alternativa promisoría considerando el aumento en el valor agregado.

Campo aplicación: **Energía-Bioenergía**

Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos**

Monto: **67.500,00**

Fecha desde: **04/2014**

hasta: **04/2016**

Institución/es: **CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y  
TECNICAS (CONICET)**

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

Nombre del director: **NORMA ELVIRA AMADEO**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **04/2014** fin:

Palabras clave: **biomasa; gas de síntesis; glicerol ; etanol**

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: **CNR-CONICET 2012**

Título: **Producción de hidrógeno y gas de síntesis a partir de materia prima renovable**

Descripción: **El objetivo de este proyecto es el aprovechamiento del glicerol obtenido durante la producción de biodiesel. Se proponen dos procesos catalíticos que apuntan a la valorización de este subproducto: el reformado con vapor para obtener hidrógeno y gas de síntesis y la hidrogenólisis para obtener 1-2 propanodiol (1-2PDO). La producción de H2, CO y CO2 a partir de la reacción de reformado con vapor de agua, es una alternativa interesante por los siguientes aspectos: el H2 como vector energético puede ser alimentado a una pila de combustible para producir energía; el gas de síntesis puede ser empleado para la producción de una gran variedad de productos químicos e hidrocarburos líquidos a través del proceso de Fisher Tropsch. Por otra parte, el 1-2 PDO es un importante intermediario en la síntesis química con un enorme mercado debido a su aplicación en la obtención de fibra poliéster, solvente industrial, anticongelante y aditivo aprobado para la industria alimenticia, cosmética y farmacéutica. En especial su empleo como anticongelante está en crecimiento debido a la toxicidad del etilenglicol empleado actualmente.**

Campo aplicación: **Energía-Bioenergía**

Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos**

Monto: **80.000,00**

Fecha desde: **03/2013**

hasta: **03/2015**

Institución/es: **CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y  
TECNICAS (CONICET)**

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

Nombre del director:

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **03/2013** fin: **03/2015**

Palabras clave: **glicerol; propanodiol; biomasa; iodiesel**

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

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

Especialidad: **catalisis**

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

Tipo de proyecto:

Código de identificación: **11220110100436**

Título: **Producción de hidrógeno y gas de síntesis a partir de materia prima renovable.**

Descripción: **La biomasa tiene el potencial de servir como fuente sustentable de energía y de compuestos orgánicos necesarios para una sociedad industrializada. El objetivo de este proyecto es estudiar las transformaciones catalíticas de compuesto oxigenados derivados de la biomasa para producir H2 y mezclas H2/CO /CO2 (gas de síntesis) mediante reformado autotérmico de etanol y reformado en fase vapor de glicerol. En los últimos años el interés del H2 como combustible limpio se ha incrementado significativamente, particularmente la aplicación en celdas de combustible tipo PEM. Sin embargo, como el H2 no está libre en la naturaleza, será un combustible limpio si la materia prima y la energía necesarias para producirlo son limpias y renovables. El etanol es una materia prima no tóxica obtenida a partir de azúcar, maíz o residuos lignocelulósicos. Por otro lado, como consecuencia del incremento en la demanda de biodiesel, el precio internacional del glicerol, subproducto del proceso de producción de biodiesel a partir de aceites vegetales y**



animales, ha disminuido abruptamente. Por lo tanto, la producción de H2 y gas de síntesis a partir de glicerol y etanol por reformado con vapor parece ser una alternativa promisorio considerando el aumento en el valor agregado.

Campo aplicación: **Energia-Otros**

Función desempeñada: **Bechario de I+D**

Moneda: **Pesos**

Monto: **100.000,00**

Fecha desde: **12/2012**

hasta: **12/2015**

Institución/es: **CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET)**

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

Nombre del director: **Norma Amadeo**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **12/2012** fin: **12/2015**

Palabras clave: **Reformado; Hidrógeno; Gas de Síntesis**

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

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

Especialidad: **Catálisis Heterogénea**

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

Tipo de proyecto: **Grupo consolidado**

Código de identificación:

Título: **Propiedades de biodiesel y sus mezclas con aceites y gasoil**

Descripción: **Esta propuesta incluye un estudio sistemático de propiedades de biodiesel producido a partir de distintos aceites vegetales, y de sus mezclas con gasoil comercial y aceites de los cuales provienen. Entre las propiedades a estudiar se encuentran algunas establecidas en las normas (viscosidad, densidad, punto de enturbiamiento, punto de fluidez, estabilidad a la oxidación, etc) y otras propiedades complementarias como eléctricas (permitividad y conductividad) y velocidad del sonido. Se efectuarán mediciones de viscosidad, densidad, propiedades eléctricas y velocidad del sonido a temperaturas de hasta 70°C, para biodiesel y sus mezclas. A partir del procesamiento de los resultados experimentales, se modelizará el comportamiento de dichas propiedades en función de la temperatura y/o del porcentaje de biodiesel en la mezcla. Se analizará el comportamiento del punto de enturbiamiento, punto de fluidez y la estabilidad a la oxidación en función del porcentaje de biodiesel en la mezcla. Se correlacionarán los resultados de las mediciones de propiedades eléctricas con los de propiedades establecidas en las normas. Estas correlaciones serán de utilidad para la optimización de la producción de biodiesel, incluyendo el control de calidad de las materias primas y productos. Por otro lado, se estudiará la posibilidad de aditivar plásticos de uso agrícola en biodiesel, aceites vegetales y sus mezclas.**

Campo aplicación: **Energia-Bioenergia**

Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos**

Monto: **66.000,00**

Fecha desde: **07/2013**

hasta: **06/2016**

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

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

Nombre del director:

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **07/2013** fin:

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

Area del conocimiento: **Otras Ingeniería Química**

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

Especialidad: **Biocombustibles**

Tipo de actividad de I+D: **Desarrollo experimental o tecnológico**

Tipo de proyecto: **PID**

Código de identificación: **106**

Título: **Prototipo para producir gas de síntesis e hidrógeno a partir de una mezcla de etanol y agua**

Descripción: **Diseñar, construir y operar un prototipo para producir distintas mezclas de gas de síntesis, ricas en hidrógeno, a partir de una mezcla de etanol y agua. Este proceso es una alternativa al reformado de gas natural con vapor, tecnología que es la más utilizada en nuestro país y en el mundo para fabricar gas de síntesis enriquecido en hidrógeno. Las ventajas de la propuesta son: 1) se emplea como materia prima un recurso renovable con una contribución aproximadamente neutra de CO2 a la atmósfera; 2) se puede obtener una mezcla rica en hidrógeno con distintos grados de pureza que abarcan desde un producto apto como gas de síntesis, hasta un producto apto para pilas PEM. 3) este dispositivo permitiría generar hidrógeno in situ disminuyendo los riesgos y los costos de un almacenamiento de hidrógeno. El prototipo será diseñado para producir un caudal de hidrógeno de 5m3/h en CNPT con menos de 20 ppm de CO. Esta propuesta propone reemplazar los tanques de almacenamiento de hidrógeno por un dispositivo de producción de hidrógeno in situ que solo requiere del almacenamiento de una mezcla de etanol y agua. El propósito es establecer las condiciones operativas que maximicen la producción de hidrógeno y optimizar el balance energético del sistema en su conjunto, incluida la pila PEM de 5 kW. Con estos conocimientos adquiridos el objetivo es patentar el proceso y los reactores y establecer las bases para la comercialización del prototipo. NOTA: Este es un PID que se caracteriza porque ANPCYT aporta el 50% del proyecto y una empresa, en este caso ENARSA, el otro 50%. Sin**



10620150100147CO

**embargo el formulario no contempla la inclusión de la empresa y me obliga a poner 100% de financiación por parte de ANPCYT. La verdad es que ANPCYT pone 700.000\$ y ENARSA otros 700.000\$.**

Campo aplicación: **Energía-Bioenergía**

Función desempeñada: **Investigador**

Moneda: **Pesos**

Monto: **1.400.000,00**

Fecha desde: **11/2011**

hasta: **11/2014**

Institución/es: **FONDO PARA LA INVESTIGACION CIENT Y TECNOLOGICA (FONCYT) ; AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENT Y TECNOLOGICA ; MINISTERIO DE CIENCIA, TEC. E INNOVACION PRODUCTIVA  
LABORATORIO DE PROCESOS CATALITICOS ;  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA QUIMICA ; FACULTAD DE INGENIERIA ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**

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

Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

Nombre del director: **Miguel Laborde**

Nombre del codirector: **Norma Amadeo y Pio Aguirre**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **04/2012** fin: **11/2014**

Palabras clave: **HIDROGENO; PILA PEM; PROTOTIPO; ETANOL**

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

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

Especialidad: **catálisis, hidrógeno, prototipo, etanol, pila PEM**

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

Tipo de proyecto:

Código de identificación: **PICT 2010-1900**

Título: **Remoción catalítica de CO en corrientes de H2 para pilas de combustible de baja temperatura**

Descripción: **El hidrógeno obtenido a partir de diferentes materias primas con átomos de carbono en su molécula debe ser purificado antes de ser alimentado a una pila de combustible tipo PEM. En efecto, el CO producido junto con el hidrógeno representa un veneno para el electrocatalizador de la pila y debe ser removido mediante un tren de reactores de purificación donde tienen lugar las reacciones de conversión de CO o Water-gas Shift (WGS) y la oxidación preferencial de CO (COPROX). En ambos casos, se trata de reactores catalíticos. En términos generales, los objetivos fundamentales de este proyecto son optimizar los catalizadores e incrementar nuestro conocimiento acerca la cinética y de los mecanismos de las reacciones implicadas en los procesos de purificación del H2.**

Campo aplicación: **Energía-Combustibles**

Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos**

Monto: **120.000,00**

Fecha desde: **07/2011**

hasta: **07/2014**

Institución/es: **FONDO PARA LA INVESTIGACION CIENT Y TECNOLOGICA (FONCYT) ; AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENT Y TECNOLOGICA ; MINISTERIO DE CIENCIA, TEC. E INNOVACION PRODUCTIVA**

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

Nombre del director: **FERNANDO JAVIER MARIÑO**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **07/2011** fin: **07/2014**

Palabras clave: **CATALIZADORES; COBRE; NIQUEL; CERIO; VEHICULOS**

Area del conocimiento: **Otras Ingeniería Química**

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

Especialidad: **CATALISIS**

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

Tipo de proyecto:

Código de identificación:

Título: **Simulación e integración energética del proceso de purificación de H2 para pilas de combustible**

Descripción: **El presente plan se orienta a la obtención de expresiones cinéticas y a la simulación de reactores de lecho fijo en estado estacionario para los procesos de purificación de una corriente de hidrógeno destinada a alimentar una pila de combustible tipo PEM (WGS y COPROX). En términos generales, el objetivo global del proyecto es el de analizar distintas variables de diseño con el objeto de cumplir con los requerimientos en cuanto al nivel de CO tolerado por la pila PEM, manteniendo valores de selectividad lo más alto posibles y bajos volúmenes de reacción. Por último, se analiza también la integración energética del proceso global de producción y purificación de H2. Palabras clave: 1) catalizadores2) reformado3) COPROX**

Campo aplicación: **Energía-Combustibles**

Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos**

Monto: **30.000,00**

Fecha desde: **06/2012**

hasta: **06/2015**



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

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

Nombre del director: **FERNANDO JAVIER MARIÑO**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **06/2012** fin: **06/2015**

Palabras clave: **CATALIZADORES; REFORMADO; COPROX**

Area del conocimiento: **Otras Ingeniería Química**

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

Especialidad: **CATALISIS Y REACTORES CATALITICOS**

**PROYECTO DE EXTENSION, VINCULACION Y TRANSFERENCIA**

**Total: 0**

No hay registros cargados

**PROYECTOS DE COMUNICACION PUBLICA DE CYT**

**Total: 0**

No hay registros cargados

**SUBSIDIOS PARA EVENTOS CYT**

**Total: 0**

No hay registros cargados

**SUBSIDIOS PARA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO**

**Total: 0**

No hay registros cargados



10620150100147CO



El Consejo Directivo deja constancia que ha verificado el contenido de la memoria Institucional Memoria 2014, y la avala mediante la firma del representante designado por sus miembros.

AVAL. DEL CONSEJO DIRECTIVO	
PRESENTACION DE LA MEMORIA	
..... Firma del representante del CD	..... Aclaración

FIRMA DEL DIRECTOR	
PRESENTACION DE LA MEMORIA	
..... Lugar y Fecha	..... Firma del Director ZANINI, ANÍBAL

