

## DATOS PERSONALES

Apellido y Nombres: BARROSO, Mariana Noelia

Fecha de nacimiento: 7 de diciembre de 1977

Documento de Identidad: N° 26.382.648

Domicilio particular: calle Narciso Gutiérrez 1471- San Luis (5700)

Domicilio laboral: Universidad Nacional de San Luis – INTEQUI (Chacabuco y Pedernera)

E-mail: [mnbarro@unsl.edu.ar](mailto:mnbarro@unsl.edu.ar).

## A. ANTECEDENTES DE FORMACIÓN

### A.1. ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

#### De grado

- "LICENCIADA EN QUIMICA": Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia - UNSL  
Promedio 8,36 puntos. 25-03-02

- "ANALISTA QUIMICO": Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia - UNSL  
Promedio 8,32 puntos. 30-11-00

#### De Posgrado

- "DOCTOR EN QUIMICA": Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia - UNSL  
Categoría A. 11-04-08

### A.2. CURSOS DE POSTGRADO

1. "*Química Inorgánica Avanzada*". Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia - UNSL  
Dictado por Dr. J. C. Pedregosa y Dra. G. Narda.

2. "*Difractometría de Rayos X de Polvos, Aplicaciones*". Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia - UNSL Dictado por J. J. Andrade Gamboa y como Auxiliar el Dr. J. A. Gonzáles.

3. "*Epistemología*". Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia - UNSL Dictado por Violeta Guyot.

4. "*Microscopía y Microanálisis con Sonda de Electrones*". Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia - UNSL Dictado por Dr. José A. Riveros de la Vega.

5. "*Química Física Avanzada*". Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia - UNSL Dictado por Ferdinando Ferretti, Angel Devia, G Zamarbide, M. Estrada.

6. *"Aplicaciones Energéticas de la Catálisis y Técnicas de Caracterización"*. Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales- UNSL. Dictado por Prof. Miguel Antonio Peña Jimenez, del Instituto de Catálisis y petroleoquímica-CSIC, Madrid, España.

7. *"Reacciones heterogéneas, cinéticas complejas y desactivación"*. Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia - UNSL Dictado por Dr. Juan Rivarola, Dra. M. Abello, Ing. M. Gomez e Ing. D. Ardissonne.

8. *"Caracterización de Materiales Sólidos por Métodos Térmicos y Espectroscopias Electrónica (XPS) y de Resonancia Electrónica Paramagnética (EPR)"*. Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia - UNSL Dictado por Dr. L. E. Cadús, el Dr. O. F. Gorriz y el Dr. L. A. Arrúa.

9. *"Refinamiento y Resolución de Estructuras Cristalinas a partir de Difracción de Polvos"*. Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia - UNSL a cargo del Dr. Raúl Ernesto Carbonio.

10. *"Caracterización de Catalizadores Mediante Migración Electroforetica (Potencial Zeta)"*. Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia - UNSL a cargo del Dr. Néstor Escalona B., de la Universidad de Concepción

Facultad de Ciencias Químicas, Departamento de Físicoquímica, Chile.

### **Otros cursos y seminarios**

- 1.- Seminario: "Sistemas de tratamientos de aguas industriales basados en formulaciones no-convencionales"
- 2.- Curso en calidad de alumno vocacional: "Trabajo de Laboratorio" Organizado por la UNSL.
- 3.- Curso en calidad de alumno vocacional: "Átomos y moléculas " Organizado por la UNSL.
- 4.- Curso de Ampliación de conocimientos: "Materiales Orgánicos" Organizado por la UNSL.
- 5.- Curso: "Una introducción a la investigación de biomoléculas por computación".
- 6.- Seminario: "Prevención de accidentes de laboratorios" Organizado por la UNSL.
- 7.- Curso de Capacitación: "Aspectos Básicos en Ingeniería de Alimentos" Organizado por la UNSL.
- 8.- Curso: " ISO 9001-2-3". Organizado por la UNSL.
- 9.- Curso de Computación: Operador de DOS, WORDPERFECT, QUATRO PRO, WINDOWS, etc.
- 10.-Curso de Computación: Operador de PC- WINDOWS 98/ M.E. – OFFICE 2000.
- 11.-Curso HYFUSEN 2007. "Hidrógeno I: Fundamentos Teóricos y Aspectos Tecnológicos".
- 12.-Curso HYFUSEN 2007. "Biocombustibles I: Introducción a los Biocombustibles – Biodiesel"

- 13.-Curso de Inglés, dictado por convenio entre el Instituto W. Shakespeare y UNSL. Nivel inicial.
- 14.-Curso de Inglés, dictado por el Instituto W. Shakespeare. 2do y 3er año aprobado por Examen.

### **A.3. BECAS OBTENIDAS**

- 1.- Beca estímulo de la UNSL- Resolución CS N°60/2000. Tema: "Síntesis de 1,1-dietoxietano a partir de bioetanol mediante catálisis heterogénea ácida". Año 2001.
- 2.- Beca Iniciación en Investigación de la UNSL- Resolución N° 76/02-CS-. Tema: "Estudio y Desarrollo de Catalizadores para la Obtención de Hidrógeno a partir de Bioetanol". Año 2002.
- 3.- Beca Interna Doctoral de CONICET a partir de 01/04/03. Resolución N° 1881/02, 0205/05 y 0098. Tema: "Estudio y Desarrollo de Catalizadores para la Obtención de Hidrógeno a partir de Bioetanol".
- 4.- Beca Interna Postdoctoral de CONICET a partir de 11/04/08. Resolución N° 28 de fecha 08/01/2008. Tema: "Producción de hidrógeno a partir de etanol empleando catalizadores a base de Ni. Influencia de los parámetros de preparación y de las condiciones de operación sobre la desactivación del catalizador".

#### *Otras becas obtenidas*

- \* Beca Especial de Ayuda económica para asistir al XII CAFQI, abril 2001. Resolución N° 190-01
- \* Beca para asistir a las XII Jornadas Argentinas de Catálisis, Bahía Blanca, octubre 2001.
- \* Beca para asistir a las XIII Jornadas Argentinas de Catálisis - 2° MERCOSUR de Catá., octubre 2003.
- \* Beca a Workshop producción y purificación catalítica de hidrógeno para celdas de combustible 2005.
- \* Beca para asistir al HYFUSEN 2005, San Carlos de Bariloche, 8 al 10 de junio del 2005.
- \* Beca para asistir a las XIV Jornadas Argentinas de Catálisis, Santa Fe, 19 al 21 de octubre 2005.
- \* Beca para asistir al HYFUSEN 2007, Posadas, Misiones, 12 al 15 de junio del 2007.
- \* "Pasantía CONACA 2005". Plan: Caracterización por adsorción de CO de catalizadores para reformación de Etanol, en el INCAPE a cargo de Ing. Teresita Garetto. Santa Fe, 15 al 19 de agosto 2005.

### **B. ANTECEDENTES DOCENTES**

\*Docente Colaborador en el dictado del curso " INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA" del Ciclo Básico Común en el ámbito de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia - UNSL. Resolución N° 128/02, 445/03 y N° 333/04. Año Académico 2002, 2003 y 2004.

\*Docente Colaborador en el dictado del " MODULO DE QUÍMICA" en el ámbito de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia - UNSL. Resolución N° 141/05. - Año Académico 2005.

\*Jefe de Trabajos Prácticos, Dedicación Simple, Interino en la asignatura "QUÍMICA GENERAL" en el área de Qca General e Inorgánica de la FQBF, UNSL, **Agosto 2002 – Junio 2006**. Resolución N° 157/02.

\*Jefe de Trabajos Prácticos Dedicación Simple, con Condición Temporaria en la asignatura "DISEÑO DE REACTORES HOMOGÉNEOS" del área de Tecnología Química y Biotecnología de la FQBF, UNSL, **junio 2006 – continúa**. Resolución N° 094/06.

\*Jefe de Trabajos Prácticos, Dedicación Simple, EFECTIVO en la asignatura "QUÍMICA GENERAL I" en el área de Qca General e Inorgánica de la FQBF, UNSL, agosto 2007. Resolución N° 155/07. *En Licencia por Incompatibilidad-Sin Goce de Haberes. Resolución N° 905-07.*

\*Categoría Equivalente de Investigación, PROGRAMA DE INCENTIVOS. **Categoría V**, 2005.

### C. FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

\* Responsable de la práctica en el área de Tecnología Química y Biotecnología para optar al título de **Analista Químico** de la alumna Mariana Golino y Stella Maris Pallero Facultad de Qca, Bqca y Fcia, UNSL. 11/ 2008- 03/2009.

### D. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

#### **TRABAJOS PUBLICADOS**

1-"Side-chain conformations for selected backbone conformations of *N*-acetyl-L-isoleucine-*N*-methylamide and *N*-acetyl-L-nor-isoleucine-*N*-methylamide. An exploratory ab initio study" M.N. Barroso, E.S. Cerutti, A.M. Rodríguez, E.A. Jáuregui, O. Farkas, A. Perczel, R. D. Enriz. *J. Molecular Structure (Theochem)*, 548 (2001) 21-37.

2-"Preparation, characterization and activity of Cu-Zn-Al catalysts for hydrogen production". Barroso M. Noelia, Gomez Manuel F., Arrúa Luis A., Abello M. Cristina. *Chemical Engineering Transactions*, 4 (2004) 265-270.

- 3- "Hydrogen production by ethanol reforming over NiZnAl catalysts". M. Noelia Barroso, Manuel F. Gomez, Luis A. Arrúa, M. Cristina Abello. *Applied Catalysis A: General*, 304 (2006) 116-123.
- 4- "Reactivity of Alumina Spinels in the Etanol Steam Reforming Reaction". M. Noelia Barroso, Manuel F. Gomez, Luis A. Arrúa, M. Cristina Abello. *Catalysis Letters*, 109 Numbers 1-2 (2006) 13 – 19.
- 5- "Preparation and characterization of CuZnAl catalysts by citrate gel process". Barroso M. N., Gomez M. F., Andrade Gamboa J., Arrua L. A., Abello M.C. *Journal of Physics and Chemistry of Solids*, 67 (2006) 1583-1589.
- 6- "Steam reforming of ethanol over a NiZnAl catalysts. Influence of pre-reduction treatment with H<sub>2</sub>". M. Noelia Barroso, Manuel F. Gomez, Luis A. Arrúa, M. C. Abello. *Reaction Kinetics and Catalysis Letters*, 97 (2009) 1, 27-33.
- 7- "CoZnAl catalysts for ethanol steam reforming reaction" M. Noelia Barroso, Manuel F. Gomez, Luis A. Arrúa, M. Cristina Abello. *Chemical Engineering Journal*, Volume 158, Issue 2, (2010) 225-232.

**En Actas de Congresos Internacionales:**

- "Preparación y Caracterización de Catalizadores de Cu-Zn-Al. Reacción de producción de Hidrógeno". Barroso Mariana N., Gomez Manuel F., Arrúa Luis A., Abello Maria Cristina. XIII Congreso Argentino de Catálisis - 2º Congreso MERCOSUR de Catálisis, Córdoba. Editorial Universitas.
- "Catalizadores Cu-Zn-Al. Preparación, Caracterización y Actividad en la reacción de Reformado de Etanol". Barroso M. Noelia, Gomez Manuel F., Arrúa Luis A., Abello M. Cristina. XIX Simposio Iberoamericano de Catálisis. Mérida (Yucatán), México, 5 al 11 de septiembre del 2004.
- "Reformado de etanol empleando como catalizador un óxido ternario NiZnAl. Influencia del pretratamiento de reducción en H<sub>2</sub>". Barroso M. Noelia, Gomez Manuel F., Arrúa Luis A., Abello M. Cristina. XX Simposio Iberoamericano de Catálisis. Gramado (Rio Grande do Sul), Brasil, 17 al 22 de septiembre del 2006.
- "Catalizadores de CoZnAl para la producción de hidrógeno a partir de etanol". Mariana N. Barroso, Manuel F. Gomez, Luis A. Arrúa y Maria C. Abello. XV Congreso Argentino de Catálisis – 4º Congreso de Catálisis del MERCOSUR. La Plata, Buenos Aires, 12 al 16 de noviembre de 2007.

**En Libros:**

- "Reformado de etanol con vapor empleando óxidos ternarios de NiZnAl como catalizadores" Luis A. Arrúa, Manuel F. Gómez, M. Noelia Barroso y M. Cristina Abello, pag. 40-44

Contribución al Capítulo II del LIBRO ***“Producción y purificación de hidrógeno a partir de bioetanol y su aplicación en pilas de combustibles”***. Año de publicación: 2006. País de Edición: Argentina  
ISBN-10 N° 987-05-1795-1. ISBN-13 N° 978-987-05-1795-1. Editores: Dr. Miguel Laborde, Cristina Abello, Pío Aguirre, Norma Amadeo, Juan Bussi, Horacio Corti, Erenio Gonzalez Suárez, Miguel A. Gutiérrez Ortiz, Viatsheslav Kafarov, Alirio Gonzalez. CYTED.

## **E. PARTICIPACION EN REUNIONES CIENTIFICAS**

**Número de presentaciones en Congresos Nacionales: 12**

**Número de presentaciones en Congresos Internacionales: 7**

## **F. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

- \* Integrante de la Línea C dentro del proyecto "Estudio y desarrollo de catalizadores para la transformación de parafinas livianas y alcoholes " UNSL. Período: 2001-2002.
- \* Integrante de la Línea B dentro del proyecto "Estudio y desarrollo de catalizadores para la transformación de parafinas livianas, alcoholes y óxidos de nitrógeno" UNSL. Período: 2002-2004.
- \* Integrante del proyecto "Estudio y desarrollo de catalizadores para la obtención de H<sub>2</sub> a partir de alcoholes y para la transformación de parafinas livianas" UNSL. Período: 2005-2007.
- \* Integrante del proyecto "Estudio y desarrollo de catalizadores para la obtención de hidrógeno a partir de alcoholes" UNSL. Proyecto 22-Q-836, Periodo: 2008-2010
- \* Integrante del proyecto IV.21 "Pilas de combustibles a hidrógeno producido a partir de etanol", Subprograma IV. Biomasa como fuente de productos químicos y energía del CYTED, Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo del gobierno español. Países integrantes: Argentina, España, Perú, Cuba, Uruguay, México y Colombia, septiembre-2002.
- \* Integrante del proyecto "Obtención de hidrógeno mediante el aprovechamiento de recursos renovables (etanol) y no renovables (metanol)", código N° 14-14466, PICT período 2005-2008 de ANPCYT.
- \* Integrante del proyecto "Desarrollo de catalizadores para la producción de hidrógeno a partir de recursos renovables (etanol) y no renovables (metanol)"; PIP 6297, CONICET. Período 2005-2008.
- \* Integrante del proyecto de IP-PAE: *“Producción, purificación y aplicaciones del hidrógeno como combustible y vector de energía”*. Código 36987, ANPCyT-2009-2011. "Desarrollo de catalizadores para el reformado de alcoholes" dentro del Subproyecto 1. PAE-PICT-2007-00040

## **G. ANTECEDENTES EN GESTIÓN**

\* Becario Representante del Consejo de INTEQUI, desde el 18 de abril de 2005 hasta marzo 2008.