



# Curriculum Vitae

## María Gabriela IRAZOQUI DUÑACH



Actualizado: 21/02/2017

Publicado: 20/07/2017

**Sistema Nacional de Investigadores**

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas

Categorización actual: Nivel I

Ingreso al SNI: Activo(01/03/2009)

## Datos generales

### Información de contacto

E-mail: mgidrv@fq.edu.uy

Teléfono: +59829241806

Dirección: CC1157

### Institución principal

Dpto. Biociencias-Catedra de Bioquímica / Facultad de Química - UDeLaR / Universidad de la República / Uruguay

### Dirección institucional

Dirección: Facultad de Química - UDeLaR / Gral.Flores 2124 / 11800 / Montevideo / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+5982) 29241806

Fax: 29241906

E-mail/Web: mgidrv@fq.edu.uy / www.fq.edu.uy

## Formación

### Formación concluida

#### Formación académica/Titulación

##### Posgrado

1999 - 2005

Doctorado

Doctorado en Química (UDELAR-PEDECIBA)

Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República, Uruguay

Título: Ingeniería de beta-galactosidasas en fase sólida en función de sus aplicaciones biotecnológicas

Tutor/es: Dra. Beatriz M. Brena - Prof. Francisco Batista

Obtención del título: 2005

Becario de: International Program in the Chemical Sciences, Suecia

Palabras clave: beta-galactosidasa; estabilización de enzimas; inmovilización

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Inmovilización de enzimas

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Estabilización de enzimas

##### Grado

1989 - 1992	Grado Química Farmacéutica Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay <i>Obtención del título:</i> 1992 <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Química Farmacéutica
1985 - 1989	Grado Bachiller en Química Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay <i>Obtención del título:</i> 1989 <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Química Farmacéutica

## Formación complementaria

### Cursos corta duración

2006 - 2006	Modelado Biomolecular Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular
2005 - 2005	Glicobiología Molecular y Celular AMSUD-Pasteur Facultad de Medicina - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular
2004 - 2004	Diseño y visualización por PC de moléculas Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular
1999 - 1999	Bioquímica del Tejido Conectivo Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular
1996 - 1996	Técnicas de inmovilización en fase sólida y sus aplicaciones Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular
1994 - 1994	Utilización de enzimas como catalizadores de procesos industriales Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular
1994 - 1994	Tecnología de procesos biológicos Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay <i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación

### Otras instancias

2016	Congresos <i>Nombre del evento:</i> II Simposio de Biocatálisis y Biotransformaciones-VII Encuentro de Biocatálisis y Biotransformaciones <i>Institución organizadora:</i> Facultad de Química , Uruguay <i>Palabras clave:</i> biocatálisis; biotransformaciones <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular
2015	Congresos <i>Nombre del evento:</i> VIII Congreso Latinoamericano de Ciencia Antártica <i>Institución organizadora:</i> Instituto Uruguayo de la Antártida , Uruguay

2015	Congresos <i>Nombre del evento:</i> Cuarto Encuentro Nacional de Química (ENAUQUI 4) <i>Institución organizadora:</i> PEDECIBA Química, FQ , Uruguay
2015	Congresos <i>Nombre del evento:</i> 19th Biotrans 2015 <i>Institución organizadora:</i> Austria
2014	Congresos <i>Nombre del evento:</i> VII Workshop on Biocatalysis and Biotransformation <i>Institución organizadora:</i> Brasil
2013	Congresos <i>Nombre del evento:</i> 3er Encuentro Nacional de Ciencias Químicas <i>Institución organizadora:</i> PEDECIBA-QUÍMICA , Uruguay <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Tecnología enzimática
2013	Congresos <i>Nombre del evento:</i> 8vas Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular Uruguayas <i>Institución organizadora:</i> Uruguay <i>Palabras clave:</i> biocatálisis; quitosanas; quitooligosacáridos <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Tecnología enzimática
2012	Congresos <i>Nombre del evento:</i> V Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones <i>Institución organizadora:</i> Sociedad Argentina de Biocatálisis y Biotransformaciones , Argentina <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones
2011	Congresos <i>Nombre del evento:</i> 7a Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular Uruguaya <i>Institución organizadora:</i> Uruguay
2011	Congresos <i>Nombre del evento:</i> Encuentro Nacional de Ciencias Químicas ENAUQUI 2011 <i>Institución organizadora:</i> PEDECIBA QUÍMICA , Uruguay
2011	Congresos <i>Nombre del evento:</i> XL Annual Meeting of the Brazilian Biochemistry and Molecular Biology Society (SBBq) <i>Institución organizadora:</i> Brazilian Biochemistry and Molecular Biology Society , Brasil <i>Palabras clave:</i> inmovilización; proteína recombinante; proteasa TEV <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Tecnología enzimática
2010	Congresos <i>Nombre del evento:</i> IV Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones 2010 <i>Institución organizadora:</i> Facultad de Química , Uruguay <i>Palabras clave:</i> biocatálisis; biotransformaciones <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimas
2010	Congresos <i>Nombre del evento:</i> XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) <i>Institución organizadora:</i> Uruguay
2009	Congresos <i>Nombre del evento:</i> Encuentro Nacional de Química (ENAUQUI) <i>Institución organizadora:</i> Uruguay
2009	Congresos <i>Nombre del evento:</i> 6tas Jornadas de la Sociedad Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) <i>Institución organizadora:</i> Uruguay

2006	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> TWAS-ROLAC First Regional Conference of Young Scientists (RCYS) "Promoting life sciences for sustainable development"</p> <p><i>Institución organizadora:</i> TWAS , Brasil</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular</p>
2004	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> 1er Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Facultad de Química , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular</p>
2003	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> 2as Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM)</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Sociedad Uruguaya de Bioquímica y Biología Molecular , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular</p>
2002	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> 1as Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular (SBMM)</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Sociedad Uruguaya de Bioquímica y Biología Molecular , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular</p>
2000	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> 2nd International Conference of Protein Stabilization, Biomolecule Stabilization</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Portugal</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular</p>
1998	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Simposio Stability and Stabilization of Biocatalysts.</p> <p><i>Institución organizadora:</i> España</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular</p>
1997	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Xas. Jornadas Argentinas de Catálisis.</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Argentina</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular</p>
1991	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> VI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB)</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Sociedad Uruguaya de Biociencias , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular</p>

## Sistema Nacional de Investigadores

### Construcción institucional

He participado como Miembro Titular electo de la Comisión Directiva del Departamento de Biociencias de FQ, representante de los grados 3, 4 y 5 durante dos periodos consecutivos (setiembre 2010 – setiembre 2016). Además participo como Integrante de la Comisión Asesora de Edificios de FQ desde octubre 2014 a la fecha. A partir de setiembre de 2016 integro el Claustro de Facultad de Química como miembro titular por el orden docente. A partir de diciembre de 2016 integro por el orden docente y como representante del Departamento de Biociencias la Comisión de Evaluación Institucional de Facultad de Química

### Idiomas

Español

Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)

Inglés

Entiende (Bien) / Habla (Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)

### Areas de actuación

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica / Tecnología enzimática  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Estabilización de enzimas  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Inmovilización de enzimas  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biocatálisis y Biotransformaciones

## Actuación Profesional

### Cargos desempeñados actualmente

*Desde:* 11/2006  
Investigador Grado 3 .Pedeciba Area Quimica , Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay

*Desde:* 08/2009  
Profesor Adjunto de Bioquímica , (Docente Grado 3 Titular, 40 horas semanales / Dedicación total) , Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Desde:* 03/2009  
Investigador Nivel I del SNI , (20 horas semanales) , Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

### Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay

#### Vínculos con la institución

11/1999 - 11/2005, *Vínculo:* Estudiante honorario de Doctorado, (40 horas semanales)

11/2006 - Actual, *Vínculo:* Investigador Grado 3 .Pedeciba Area Quimica, )

09/1991 - 07/1992, *Vínculo:* Becario de investigación , (20 horas semanales)

#### Actividades

07/2011 - 07/2011

Docencia , Doctorado

Participación como Docente Responsable del ciclo práctico: Purificación de proteínas por técnicas de afinidad y pseudoafinidad. , Responsable , Curso de Posgrado PEDECIBA-Química: Producción, purificación y caracterización estructural de proteínas: una visión actual

11/2007 - 11/2007

Docencia , Doctorado

Técnicas de afinidad en la purificación de biomoléculas. Docente de clases prácticas , Doctorado en Química (UDELAR-PEDECIBA)

01/2009 - 12/2010

Gestión Académica , Facultad de Química

Miembro suplente del Consejo Científico area Quimica

12/2006 - 12/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Departamento de Biociencias, Cátedra de Bioquímica

Inmovilización covalente de proteasa TEV, aspectos básicos , Coordinador o Responsable

09/1991 - 07/1992

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Cátedra de Bioquímica

Enzimas Inmovilizadas , Integrante del Equipo

### Universidad de la República , Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

#### Vínculos con la institución

03/1990 - 03/1991, *Vínculo:* Ayudante Honorario de Bioquímica, Docente Grado 1 Interino, (6 horas semanales)

07/1992 - 12/1992, *Vínculo:* Ayudante de Bioquímica, Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

06/1994 - 04/2002, *Vínculo:* Ayudante de Bioquímica, Docente Grado 1 Interino, (25 horas semanales)

05/2002 - 05/2006, *Vínculo:* Asistente de Bioquímica, Docente Grado 2 Interino, (20 horas semanales)

05/2006 - 12/2008, *Vínculo:* Asistente de Bioquímica, Docente Grado 2 Titular, (30 horas semanales)

08/1990 - 06/1991, *Vínculo:* Becario de investigación-Proy. Biotecnología, Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

12/2008 - 03/2009, *Vínculo:* Profesor Adjunto, Docente Grado 3 Titular, (30 horas semanales)

03/2009 - 08/2009, *Vínculo:* Profesor Adjunto, Docente Grado 3 Titular, (35 horas semanales)

08/2009 - Actual, *Vínculo:* [Profesor Adjunto de Bioquímica, Docente Grado 3 Titular, \(40 horas semanales / Dedicación total\)](#)

## Actividades

01/2012 - Actual

Líneas de Investigación , Facultad de Química , Depto. de Biociencias

Diseño de preparaciones de lipasas insolubles para su aplicación en la síntesis de biodiesel , Coordinador o Responsable

11/2006 - Actual

Líneas de Investigación , Facultad de Química , Departamento Biociencias, Cátedra de Bioquímica

Síntesis enzimática de galactósidos de bajo peso molecular con potencial actividad inhibidora de galectinas , Coordinador o Responsable

11/2006 - 12/2012

Líneas de Investigación , Facultad de Química , Departamento de Biociencias, Cátedra de Bioquímica

Inmovilización covalente de proteasa de Tobacco Etch Virus , Coordinador o Responsable

11/1999 - 12/2012

## Sistema Nacional de Investigadores

Líneas de Investigación , Facultad de Química , Departamento de Biociencias, Cátedra de Bioquímica

Estabilización de enzimas en fase sólida , Integrante del Equipo

10/2006 - Actual

Docencia , Grado

Biocatalisis II ( 45 hs totales, hemisemestral, responsable en los años 2006, 2009, 2012 y 2015) , Responsable

08/2006 - Actual

Docencia , Grado

Biocatalisis I (materia electiva) , Responsable , Carreras de Facultad de Química

01/2002 - Actual

Docencia , Grado

Bioquímica , Responsable , Bachiller en Química

01/2002 - Actual

Docencia , Grado

Bioquímica , Responsable , Carrera de Ingeniería de los Alimentos

01/1992 - 12/2001

Docencia , Grado

Bioquímica , Química Farmacéutica

01/1992 - 12/2001

## Sistema Nacional de Investigadores

Docencia , Grado

Bioquímica , Ingeniería de Alimentos

01/1992 - 12/2000

Docencia , Grado

Bioquímica I y II , Licenciatura en Bioquímica y Licenciatura en Biología

10/2016 - 10/2016

Docencia , Doctorado

Ingeniería enzimática en fase sólida: una herramienta en biotecnología , Responsable

11/2014 - 11/2014

Docencia , Doctorado

Solid phase enzyme engineering: a Tool in biotechnology , Responsable , Posgrado en Química

07/2011 - 07/2011

Docencia , Doctorado

Producción, purificación y caracterización estructural de proteínas: una visión actual. Participación como Docente del ciclo práctico:

Purificación de proteínas por técnicas de afinidad y pseudoafinidad. , Invitado , Posgrado en Química

(UDELAR-PEDECIBA)

11/2007 - 11/2007

Docencia , Doctorado

Técnicas de afinidad en la purificación de biomoléculas , Invitado , Doctorado en Química

11/1999 - 12/1999

Docencia , Doctorado

Enzyme technology on solid phase , Doctorado en Química

10/2001 - 11/2001

Pasantías , Cátedra de Inmunología , Facultad de Química

Tema de estudio:Selección de péptidos de alta afinidad por quelatos metálicos inmovilizados mediante la técnica del "Phage Display".Responsble Prof. Gualberto Gonzalez

10/2016 - 10/2016

Extensión , Facultad de Química

Participacion en el Dia del Patrimonio 'Lapices, gomas y matraces'.

05/2016 - 05/2016

Extensión , Liceo de Villa Constitución, Departamento de Salto

Charla a alumnos de bachillerato en el marco de la 11a edición de la Semana de la Ciencia y la Tecnología.

05/2016 - 05/2016

Extensión , Liceo de la Coronilla, departamento de Rocha

Charla a alumnos de bachillerato en el marco de la 11a edición de la Semana de la Ciencia y la Tecnología.

10/2015 - 10/2015

Extensión , Facultad de Química

Participacion en el Dia del Patrimonio

06/2011 - 06/2011

Extensión , Centro Regional de Profesores del Centro (Florida) ANEP

Conferencia a alumnos del profesorado de química y biología dictada junto a la Dra. Carmen Manta:

06/2010 - 06/2010

Extensión , Centro Regional de Profesores del Centro (Florida), ANEP

Conferencia a alumnos del profesorado de química y biología: Enzimas, catalizadores de la vida

06/2010 - 06/2010

Extensión , Liceo N°58, Mario Benedetti, Montevideo

Enzimas: catalizadores de la vida. Generalidades y aplicaciones biotecnológicas. Charla dictada en el marco de la 5ta Semana de la Ciencia y la Tecnología, 11 de junio 2010

05/2010 - 05/2010

Extensión , Preuniversitario Carrasco, Montevideo

Enzimas: catalizadores de la vida. Generalidades y aplicaciones biotecnológicas. Charla dictada en el marco de la 5ta Semana de la Ciencia y la Tecnología, 27 de mayo de 2010

05/2009 - 05/2009

Extensión , Colegio y Liceo Clara Jackson de Heber

Enzimas: catalizadores de la vida. Generalidades y aplicaciones biotecnológicas.Charla dictada en el marco de la 4ta Semana de la Ciencia y la Tecnología, 28 de Mayo de 2009

11/2007 - 11/2007

Extensión , Centro Regional de Profesores del Centro (Florida) , ANEP

Dictado de la conferencia

07/2016 - 12/2016

Otra actividad técnico-científica relevante

Integrante del Comité Científico del II Simposio de Biocatálisis y Biotransformaciones, VII Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones

08/2015 - 11/2015

Otra actividad técnico-científica relevante

Integrante del Comité científico del VIII Congreso Latinoamericano de Ciencia Antártica

07/2009 - 03/2011

Otra actividad técnico-científica relevante

Integrante de la Comisión Directiva de la Sociedad Uruguaya de Bioquímica y Biología Molecular

08/2010 - 12/2010

Otra actividad técnico-científica relevante

Integrante del Comité Científico del IV Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones

07/2009 - 11/2009

Otra actividad técnico-científica relevante

Integrante del Comité Científico de las VI Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular

9/2016 - Actual

Gestión Académica, Facultad de Química

Miembro titular del Claustro de FQ por el orden docente

12/2016 - Actual

Gestión Académica, Facultad de Química

Delegada docente por el Depto. De Ciencias Biológicas ante la Comisión de Evaluación Institucional

11/2014 - Actual

Sistema Nacional de Investigadores

Gestión Académica, Facultad de Química

Miembro titular de la Comisión de Edificios de FQ por el orden docente

09/2010 - 09/2016

Gestión Académica, Facultad de Química, Departamento de Biociencias

Miembro titular de la Comisión Directiva del DEPPIO, representante de grados 3,4 y 5

05/2010 - 08/2016

Gestión Académica, Facultad de Química, DEPPIO

Integrante de comisión asesora de méritos para un cargo de ayudante interino para el área de Bioquímica (Convocatorias 2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016)

10/2015 - 10/2015

Gestión Académica, Facultad de Química

Integrante de comisión asesora de méritos para un cargo de ayudante interino para el área de Bioquímica

05/2013 - 05/2013

Gestión Académica, Facultad de Química, DEPPIO

Integrante de la comisión asesora de méritos llamado a aspirantes a asistente de la Cátedra de Microbiología, interino

04/2013 - 04/2013

Gestión Académica, Facultad de Química, Cátedra de Bioquímica

Integrante de la comisión asesora de méritos que entendió en el llamado a un cargo de ayudante interino Cátedra de Bioquímica

Sistema Nacional de Investigadores

05/2010 - 05/2010

Gestión Académica, Departamento de Biociencias, Cátedra de Bioquímica

Integrante de la Comisión Asesora de Méritos para la provisión interina de un Ayudante de Bioquímica, Grado 1, 20hs

04/2010 - 04/2010

Gestión Académica, Departamento de Biociencias, Cátedra de Bioquímica

Integrante de la Comisión Asesora de Méritos en el llamado a aspirantes para la provisión interina de un cargo de Ayudante de la Cátedra de Bioquímica, Grado 1, 20 hs

06/2009 - 06/2009

Gestión Académica, Departamento de Biociencias, Cátedra de Bioquímica

Integrante comisión asesora para Gdo. 1,30 hs, Proyecto CSIC Responsable Dra. C. Giacomini

06/2009 - 06/2009

Gestión Académica, Departamento de Bioquímica, Cátedra de Bioquímica

Integrante comisión asesora para Gdo. 1,25 hs, Proyecto CSIC Responsable Dras. C. Manta y K. Ovsejevi



06/2009 - 06/2009

Gestión Académica , Departamento de Biociencias , Cátedra de Bioquímica

Integrante comisión asesora para Gdo. 1,30 hs, Proyecto CSIC Responsable Dra. G. Irazoqui

06/2009 - 06/2009

Gestión Académica , Departamento de Biociencias , Cátedra de Bioquímica

Integrante comisión asesora para Gdo. 1,20 hs, Proyecto CSIC Responsable Dras. C. Manta y K. Ovsejevi

12/2008 - 12/2008

Gestión Académica , Departamento de Biociencias , Cátedra de Bioquímica

Miembro del tribunal que realizó la designación de aspirantes ayudantes honorarios de la cátedra de Bioquímica (Llamado 2008).

12/2006 - 12/2006

Gestión Académica , Departamento de Biociencias , Cátedra de Inmunología

Integración de la comisión asesora de méritos para la provisión de un cargo de Ayudante (Grado 1, 40 hs) de la Cátedra de Inmunología

09/2003 - 12/2006

Gestión Académica , Departamento de Biociencias , Cátedra de Bioquímica

Integrante de la Comisión de Edificios

09/2003 - 09/2003

Gestión Académica , Departamento de Biociencias , Cátedra de Bioquímica

Integración de la comisión asesora de méritos para la provisión de un cargo de Ayudante (Grado 1, 40 hs) de la Cátedra de Bioquímica para trabajar en el Proyecto 'Desarrollo de inmunoensayos para moléculas pequeñas', llamado número 127/03

03/2015 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Departamento de Biociencias

Desarrollo de un proceso biocatalítico, basado en enzimas nativas, para la síntesis de biodiesel a partir de aceites crudos , Integrante del Equipo

05/2016 - 05/2016

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química

Desarrollo de inhibidores de galectinas combinando estrategias computacionales y enzimáticas: evaluación como potenciales agentes antitumorales. , Coordinador o Responsable

12/2014 - 05/2015

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química

Aislamiento e identificación de bacterias antárticas productoras de lipasas extracelulares. Posible aplicación a la síntesis de biodiesel. , Coordinador o Responsable

03/2013 - 03/2015

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Departamento de Biociencias, Cátedra de Bioquímica

Biocatálisis con lipasas: promoviendo el desarrollo de tecnologías sustentables , Coordinador o Responsable

01/2012 - 05/2013

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química, UdelaR , Depto. Biociencias

Diseño de preparaciones de lipasas para biocatálisis: apoyo al desarrollo de biotecnologías sustentables en Uruguay , Integrante del Equipo

01/2010 - 12/2011

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Depto. Biociencias, Cátedra de Bioquímica

Obtención y caracterización de quitoooligosacáridos mediante la utilización de enzimas con actividad quitosanasas inmovilizadas para su utilización como ingredientes funcionales , Coordinador o Responsable

03/2009 - 03/2011

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Biociencias , Cátedra de Bioquímica

Obtención de un derivado inmovilizado de la proteasa TEV para la eliminación de colas de histidinas , Coordinador o Responsable

03/2009 - 03/2011

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Departamento de Biociencias. Cátedra de Bioquímica

Biotransformación de Lactosa para la obtención de galactósidos de bajo peso molecular: Posibles inhibidores de galectinas , Integrante del Equipo

01/2008 - 12/2009

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Depto. Biociencias, Cátedra de Bioquímica  
Obtención de beta-galactooligosacáridos mediante la utilización de beta-galactosidasa de *Aspergillus oryzae* inmovilizada en soportes de glutaraldehido-agarosa , Integrante del Equipo

11/2006 - 06/2009

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Departamento de Biociencias. Cátedra de Bioquímica  
Desarrollo de biocatalizadores insolubles de proteasa de Tobacco Etch Virus (TEV) por inmovilización covalente , Coordinador o Responsable

11/2006 - 06/2009

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Departamento de Biociencias, Cátedra de Bioquímica  
Síntesis enzimática de galactósidos con potencial actividad biológica , Integrante del Equipo

01/2005 - 12/2008

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Departamento de Biociencias, Cátedra de Bioquímica  
Valorización de subproductos lácteos de interés industrial y para el diseño de alimentos para grupos vulnerables , Integrante del Equipo

03/2006 - 06/2007

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Departamento de Biociencias, Cátedra de Bioquímica  
Caracterización de lactosueros para el aislamiento y purificación de lactoferrina y lactoperoxidasa por técnicas de afinidad. Fase II: Escala de laboratorio , Integrante del Equipo

06/2003 - 05/2004

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Cátedra de Bioquímica  
Aislamiento y purificación de lactoferrina y lactoperoxidasa de lactosuero por técnicas de afinidad , Integrante del Equipo

01/1997 - 12/2002

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Cátedra de Bioquímica  
Solid phase protein biotechnology , Integrante del Equipo

04/1998 - 06/2000

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Cátedra de Bioquímica  
Biocatálisis en sistema semiacuoso. Utilización de beta galactosidasa en fase sólida para la síntesis de oligosacáridos de alto valor añadido , Integrante del Equipo

09/1994 - 04/1998

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Cátedra de Bioquímica  
Desarrollo de beta-galactosidasa inmovilizada - estabilizada y su aplicación en el procesamiento de suero de leche , Integrante del Equipo

03/1995 - 03/1997

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Cátedra de Bioquímica  
Procesos enzimáticos de química fina: biotransformación de azúcares sencillos (lactosa) en productos de alto valor añadido catalizadas por derivados de diferentes beta-galactosidasas , Integrante del Equipo

01/1992 - 12/1996

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Cátedra de Bioquímica  
Enzyme Immobilization , Integrante del Equipo

06/1992 - 09/1993

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Cátedra de Bioquímica  
Desarrollo de un método selectivo de purificación de beta-galactosidasa a partir de extractos crudos de *E.coli* , Integrante del Equipo

08/1990 - 06/1991

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Cátedra de Bioquímica  
Enzimas inmovilizadas (Proyecto Biotecnológico) , Integrante del Equipo

**Consejo Superior de Investigaciones Científicas , Consejo Superior de Investigaciones Científicas , España**

[Vínculos con la institución](#)

03/1995 - 04/1995, *Vínculo:* , (40 horas semanales)

09/2007 - 09/2007, *Vínculo:* , (40 horas semanales)

10/2008 - 10/2008, *Vínculo:* , (40 horas semanales)

10/2010 - 10/2010, *Vínculo:* , (40 horas semanales / Dedicación total)

## Actividades

10/2010 - 10/2010

Pasantías , Departamento de Caracterización de Alimentos , Instituto de Fermentaciones Industriales

Obtención y caracterización de quitooligosacáridos mediante la utilización de enzimas con actividad quitosanasas inmovilizadas para su utilización como ingredientes funcionales. Científico Patrocinante: Dra. Antonia Montilla

10/2008 - 10/2008

Pasantías , Instituto de Fermentaciones , Departamento de caracterización de alimentos

Tema de estudio: Obtención de galactósidos por métodos enzimáticos, y su ulterior purificación y caracterización. Científico patrocinante: Dra. Nieves Corzo

09/2007 - 09/2007

Pasantías , Instituto de Fermentaciones , Departamento de caracterización de alimentos

Tema de estudio: Obtención de galactósidos por métodos enzimáticos, y su ulterior purificación y caracterización. Científico patrocinante: Dra. Nieves Corzo

03/1995 - 04/1995

Pasantías , Instituto de Catálisis y Petroleoquímica , Laboratorio de tecnología enzimática

Tema de estudio: Inmovilización y estabilización de enzimas multiméricas: beta-galactosidasa de E.coli. Científico patrocinante: Dr. José Manuel Guisán.

**Universidad de la República , Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay**

## Vínculos con la institución

05/1993 - 06/1994, *Vínculo:* Ayudante de Bioquímica, Instituto de Química, Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

## Actividades

05/1993 - 06/1994

Docencia , Grado

Bioquímica I , Licenciatura en Bioquímica

05/1993 - 06/1994

Docencia , Grado

Bioquímica II (trabajo especial) , Licenciatura en Bioquímica

**Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay**

## Vínculos con la institución

03/2009 - Actual, *Vínculo:* Investigador Nivel I del SNI, (20 horas semanales)

**Universidad Federal de Santa Catarina , Brasil**

## Vínculos con la institución

03/2010 - 03/2010, *Vínculo:* , (1 hora semanal)

## Actividades

03/2010 - 03/2010

Pasantías , Centro de Biología Molecular Estructural , Centro de Ciencias Biológicas

Visita de coordinación al laboratorio del Dr. Hernán Terenzi

## Lineas de investigación

*Título:* Diseño de preparaciones de lipasas insolubles para su aplicación en la síntesis de biodiesel

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* Esta línea de investigación tiene como objetivo general el desarrollo de procesos alternativos para la producción mediada por enzimas de nuevos biomateriales, entre los que cabe destacar la producción de compuestos quirales y biocombustibles. Los aspectos más relevantes se basan en la introducción y mejora de nuevas enzimas, así como el desarrollo de condiciones óptimas de inmovilización y reacción, para su aplicación en bioprocesos alternativos. De esta manera se espera introducir tecnologías sostenibles de bajo impacto medioambiental que contribuyan además a la eliminación de residuos y a la minimización de costos. Esta línea se desarrolla en conjunto con la Dra. Sonia Rodríguez; mi contribución a esta línea de investigación está en relación a todo lo que refiere a la búsqueda de nuevos catalizadores, su caracterización y aplicación de tecnologías enzimáticas para la estabilización de las mismas

*Equipos:* Paola Panizza(Integrante); Sonia Rodríguez(Integrante); Agustín Castilla(Integrante); Luis Bonino(Integrante)

*Palabras clave:* lipasa; biocatálisis; biodiesel

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

*Título:* Estabilización de enzimas en fase sólida

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* Esta línea de investigación surge de los estudios de la tesis de doctorado. Muchos de los procesos en los cuales sería conveniente el uso de enzimas requieren condiciones de trabajo que generalmente son adversas para la estabilidad de las mismas. Además el alto costo y la dificultad para regenerarlas condicionan sus posibilidades de aplicación. Por lo tanto estos estudios se orientaron hacia la búsqueda y caracterización de estrategias de estabilización de enzimas mediante procesos de ingeniería enzimática en fase sólida. En particular se estudiaron la influencia de los siguientes factores: i) inmovilización de la enzima; ii) modificación post-inmovilización de la superficie del soporte; iii) recubrimiento de la enzima inmovilizada con polímeros hidrofílicos. Se determinaron los parámetros de inmovilización de todos los derivados obtenidos, y se hicieron estudios de estabilidad térmica y estabilidad en presencia de sistemas de co-solventes orgánicos, con cada uno de ellos. Como enzimas modelo se utilizaron tres beta-galactosidasas de diferentes orígenes (*E. coli*, *K. lactis* y *A. oryzae*). Los estudios realizados permitieron afirmar que es posible el diseño orientado de biocatalizadores en función de sus aplicaciones, mediante diversos procesos de ingeniería de la enzima en fase sólida.

*Equipos:* Cecilia Giacomini(Integrante); Beatriz Brena(Integrante); Francisco Batista(Integrante)

*Palabras clave:* estabilización; inmovilización; fase sólida

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Tecnología enzimática

*Título:* Inmovilización covalente de proteasa de Tobacco Etch Virus

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* El objetivo principal de esta línea de investigación es obtener la proteasa TEV inmovilizada covalentemente a un soporte sólido, de manera de lograr un biocatalizador que en términos de actividad, estabilidad, reutilización y costo pueda sustituir la utilización de la proteasa TEV en la forma soluble. La enzima TEV es un cisteína-proteasa originaria del virus Tobacco etch que reconoce como sustrato una secuencia heptapéptida estrictamente específica, la cual es poco probable que se encuentre en la proteína de interés. Esto confiere la ventaja de que puede ser utilizada para la remoción de las colas de proteínas de fusión que contengan el sitio de escisión para la proteasa TEV.

*Equipos:* Cecilia Giacomini(Integrante); Andrea Villarino(Integrante); Herán Terenzi(Integrante); Agustín Castilla(Integrante); Ana Laura Reyes(Integrante)

*Palabras clave:* proteasa TEV; proteínas recombinantes; inmovilización covalente

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Tecnología enzimática

*Título:* Síntesis enzimática de galactósidos de bajo peso molecular con potencial actividad inhibitoria de galectinas

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* El objetivo principal es la síntesis enzimática de galactósidos con potencial actividad biológica. Los galactósidos participan en muchos procesos biológicos, en particular como inhibidores de galectinas. Estas son una familia de proteínas que poseen al menos un dominio de reconocimiento para carbohidratos con especificidad para beta-D-galactósidos; las mismas han cobrado importancia como blancos moleculares para la terapia del cáncer, y a sus inhibidores en potenciales agentes antitumorales y antimetastásicos. Surge entonces como desafío la síntesis enzimática de galactósidos como una alternativa interesante a la compleja síntesis química, ya que permite la formación de enlaces glicosídicos en un solo paso, con un control completo de la configuración del centro anomérico. Utilizando como biocatalizador la enzima beta-galactosidasa de *A. oryzae* se sintetizaron mediante transglicosilación una serie de galactósidos; entre ellos, galactosil-etilenglicol, galactosil-glicerol, galactosil-eritritol, galactosil-etanolamina, galactosil-propanolamina, galactosil-lactato de etilo. Los mismos fueron purificados y su estructura elucidada por RMN. Se realizó la evaluación biológica in vitro de la capacidad inhibitoria de los ligandos sintetizados, sin embargo ninguno resultó mejor que el ligando natural. A raíz de esto hemos diseñado una estrategia que permita el diseño racional de inhibidores de galectinas con potencial actividad antitumoral. Se apunta a un trabajo interdisciplinario que combina herramientas computacionales que permitan predecir las interacciones galectina-ligandos, con herramientas enzimáticas que permitan generar los glicosidos con mejores probabilidades teóricas para inhibir galectinas. Esta línea de investigación se lleva adelante junto con la Dra. Cecilia Giacomini y la colaboración de la Dra. Patricia Saenz

*Equipos:* Cecilia Giacomini(Integrante); Beatriz Brena(Integrante); Cecilia Porciuncula(Integrante); Patricia Saenz Mendez(Integrante)

*Palabras clave:* biotransformaciones; biocatálisis; síntesis enzimática; galactósidos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

## Proyectos

2015 - Actual

*Título:* Desarrollo de un proceso biocatalítico, basado en enzimas nativas, para la síntesis de biodiesel a partir de aceites crudos, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El proceso de síntesis de biodiesel más utilizado a nivel mundial e implementado en nuestro país, es la catálisis química homogénea. Este método, si bien es eficiente, presenta cuestionamientos ambientales y tiene un alto costo debido al requerimiento de aceites refinados como materia prima. La catálisis enzimática en cambio presenta menores requisitos de materia prima, la presencia de bajas concentraciones de agua tiene un efecto beneficioso, acepta ácidos grasos libres como sustratos, y permite utilizar etanol en la transesterificación. Adicionalmente se recupera por simple decantación glicerol de alta calidad, lo que valoriza este subproducto y aporta a la viabilidad económica del proceso. Recientemente se ha desarrollado un proceso enzimático para la síntesis de biodiesel a partir de aceite crudo, mediante la combinación de fosfolipasas y lipasas. Este proceso desarrollado por Novozyme, e implementado por Blue Sun y Viesel Fuel, reduce considerablemente los costos asociados al uso de aceite refinado como materia prima. En el presente proyecto se plantea trabajar con lipasas de un microorganismo nativo, cuyo crudo enzimático extracelular presentó actividad en la síntesis de biodiesel a partir de

trioleína. Se ha identificado, clonado y expresado en E. coli una lipasa extracelular de este microorganismo. Se plantea caracterizar esta enzima y optimizar las condiciones para su uso en la síntesis de biodiesel. Se plantea asimismo, conjugar la acción de esta enzima con la de fosfolipasas comerciales apostando al desarrollo de un proceso enzimático de síntesis a partir de aceites crudos. Por último, se clonarán y expresarán fosfolipasas identificadas por nuestro grupo con el fin de completar el desarrollo de un proceso biocatalítico basado en enzimas nativas para la síntesis de biodiesel a partir de aceites crudos o aceites de frituras.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado), 1(Doctorado)

*Equipo:* Paola Panizza(Integrante); Sonia Rodriguez(Responsable); Agustin Castilla(Integrante)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

*Palabras clave:* lipasas; biodiesel; biocatálisis

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

1990 - 1991

*Título:* Enzimas inmovilizadas (Proyecto Biotecnológico), *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado),

*Equipo:* Francisco Batista(Responsable)

*Financiadores:* Otra institución nacional / Universidad de la República - Facultad de Química / Beca

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

1991 - 1992

*Título:* Enzimas Inmovilizadas, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Participación como becario de investigación

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Francisco Batista (Responsable)

*Financiadores:* Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Apoyo financiero

*Palabras clave:* enzimas inmovilizadas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

1992 - 1993

*Título:* Desarrollo de un método selectivo de purificación de beta-galactosidasa a partir de extractos crudos de E.coli, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado),

*Equipo:* Francisco Batista (Responsable)

*Financiadores:* DINACYT/DICYT/CONICYT / Beca

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

1992 - 1996

*Título:* Enzyme Immobilization, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Beatriz Brena(Integrante); Francisco Batista(Responsable); Karen Ovsejevi(Integrante); Laura Franco Fraguas(Integrante); Carmen Manta(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / International Programs in Chemical Science / Apoyo financiero

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

1995 - 1997

*Título:* Procesos enzimáticos de química fina: biotransformación de azúcares sencillos (lactosa) en productos de alto valor añadido catalizadas por derivados de diferentes beta-galactosidasas, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado), 1(Especialización), 1(Doctorado)

*Equipo:* Beatriz Brena(Integrante); Francisco Batista(Responsable); Andrea Villarino(Integrante); Karen Ovsejevi(Integrante); Jose M. Guisán(Responsable)

*Financiadores:* Institución del exterior / Instituto de Cooperación Iberoamericana / Cooperación

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

1994 - 1998

*Título:* Desarrollo de beta-galactosidasa inmovilizada - estabilizada y su aplicación en el procesamiento de suero de leche, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Pregrado), 1(Especialización), 4(Doctorado)

*Equipo:* Cecilia Giacominini(Integrante); Beatriz Brena(Integrante); Andrea Villarino(Integrante); Karen Ovsejevi(Integrante); Francisco Batista (Responsable); Laura Franco Fraguas(Integrante); Carmen Manta(Integrante); Valeria Bolón(Integrante)

*Financiadores:* DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

1998 - 2000

*Título:* Biocatálisis en sistema semiacuosos. Utilización de beta galactosidasa en fase sólida para la síntesis de oligosacaridos de alto valor añadido, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Maestría/Magister), 2(Doctorado)

*Equipo:* Cecilia Giacominini(Integrante); Beatriz Brena(Responsable); Paula Gonzalez(Integrante)

*Financiadores:* DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

1997 - 2002

## Sistema Nacional de Investigadores

*Título:* Solid phase protein biotechnology , *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Maestría/Magister), 5(Doctorado)

*Equipo:* Cecilia Giacominini(Integrante); Beatriz Brena(Integrante); Karen Ovsejevi(Integrante); Paula Gonzalez(Integrante); Francisco Batista (Responsable); Laura Franco Fraguas(Integrante); Carmen Manta(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / International Program in the Chemical Sciences / Apoyo financiero

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

2003 - 2004

*Título:* Aislamiento y purificación de lactoferrina y lactoperoxidasa de lactosuero por técnicas de afinidad, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 4(Especialización),

*Equipo:* Cecilia Giacominini(Integrante); Beatriz Brena(Integrante); Francisco Batista (Responsable); Laura Franco Fraguas(Integrante); Karina Cuadra(Integrante); Natalia Ferraz(Integrante)

*Financiadores:* Otra institución nacional / Cooperativa Nacional de Productores de Leche / Apoyo financiero

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

2006 - 2007

*Título:* Caracterización de lactosueros para el aislamiento y purificación de lactoferrina y lactoperoxidasa por técnicas de afinidad. Fase II: Escala de laboratorio, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 2(Pregrado),

*Equipo:* Cecilia Giacominini(Integrante); Francisco Batista (Responsable); Ma José Bustamante(Integrante); Virginia Villagrán(Integrante)

*Financiadores:* Otra institución nacional / Cooperativa Nacional de Productores de Leche / Apoyo financiero

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

2005 - 2008

*Título:* Valorización de subproductos lácteos de interés industrial y para el diseño de alimentos para grupos vulnerables, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Coordinadora General Dra. Ana Pilosof, Dpto de Industrias, Facultad de Ciencias exactas y naturales UBA, Argentina. Participan grupos de Argentina, Brasil, España, Mexico, Portugal, Venezuela, Uruguay. Responsable del grupo de Uruguay: Prof. Francisco Batista

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Pregrado), 1(Maestría/Magister),

*Equipo:* Cecilia Giacominini(Integrante); Virginia Villagrán(Integrante); Francisco Batista(Responsable); María José Bustamante(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / Ciencia y Tecnología para el Desarrollo / Cooperación

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

2006 - 2009

*Título:* Desarrollo de biocatalizadores insolubles de proteasa de Tobacco Etch Virus (TEV) por inmovilización covalente, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Cecilia Giacominini(Integrante); Andrea Villarino(Integrante); Hernán Terenzi(Integrante)

*Financiadores:* Sin financiamiento

*Palabras clave:* proteasa TEV; enzimas inmovilizadas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

2008 - 2009

*Título:* Obtención de beta-galactooligosacáridos mediante la utilización de beta-galactosidasa de *Aspergillus oryzae* inmovilizada en soportes de glutaraldehído-agarosa, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Proyecto de cooperación bilateral entre la UdeLaR y el Consejo Superior de Investigación Científica de Madrid. Se financian movilizaciones entre los investigadores de los laboratorios involucrados. Resumen del proyecto: Los galactooligosacáridos (GOS) son carbohidratos que presentan una serie de propiedades funcionales beneficiosas para la salud. De entre todas ellas, el carácter prebiótico es una de las más importantes, debido a que son carbohidratos no digeribles y alcanzan el colon sin ser hidrolizados y estimulan el crecimiento de bacterias ácido lácticas y bifidobacterias. Los GOS pueden producirse enzimáticamente por reacciones de transgalactosilación utilizando  $\beta$ -galactosidasas y partiendo de lactosa como dador de galactosa. Una de las desventajas de estas reacciones enzimáticas es el bajo rendimiento en oligosacáridos prebióticos que se obtiene. Las  $\beta$ -galactosidasas pueden ser de diferente origen bacterias, hongos, levaduras, sin embargo se ha demostrado que el *Aspergillus oryzae* es el microorganismo más prometedor como fuente de  $\beta$ -galactosidasas para la aplicación industrial. Es por eso que en este proyecto se propone realizar la síntesis de GOS derivados de la lactosa y galactosa utilizando  $\beta$ -galactosidasas del *Aspergillus oryzae*, en forma soluble e inmovilizadas sobre soportes sólidos de glutaraldehído-agarosa y de esta manera evaluar la influencia de la inmovilización sobre el rendimiento de GOS. Además, debido a que en las síntesis se obtienen mezclas complejas de carbohidratos, se propone optimizar diferentes métodos de fraccionamiento y purificación de los oligosacáridos (GOS) que facilitarán su identificación y caracterización, para posteriormente realizar el estudio de las propiedades prebióticas.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Cecilia Giacominini(Integrante); Beatriz Brena(Responsable); Nieves Corzo(Responsable); Francisco Batista Viera(Integrante); Alejandra Cardelle Cobas(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Cooperación

Institución del exterior / Consejo Superior de Investigación Científica / Cooperación

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / biocatalisis

2006 - 2009

*Título:* Síntesis enzimática de galactósidos con potencial actividad biológica, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Cecilia Giacominini(Responsable); Beatriz Brena(Integrante)

*Financiadores:* Sin financiamiento

*Palabras clave:* galactósidos; síntesis enzimática; biotransformaciones; biocatálisis

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

2009 - 2011

*Título:* Biotransformación de Lactosa para la obtención de galactósidos de bajo peso molecular: Posibles inhibidores de galectinas, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado),

*Equipo:* Cecilia Giacominini(Responsable); Beatriz Brena(Integrante); Silvia Soule(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* síntesis enzimática; galectinas; beta-galactosidasa

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / biocatalisis

2009 - 2011

*Título:* Obtención de un derivado inmovilizado de la proteasa TEV para la eliminación de colas de histidinas, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado),

*Equipo:* Cecilia Giacomini(Integrante); Andrea Villarino(Integrante); Hernán Terenzi(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* proteasa TEV; inmovilización covalente

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Tecnología enzimática

2010 - 2011

*Título:* Obtención y caracterización de quitooligosacáridos mediante la utilización de enzimas con actividad quitosanasas inmovilizadas para su utilización como ingredientes funcionales, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Proyecto de cooperación bilateral entre la UdelaR y el Consejo Superior de Investigación Científica de Madrid. Se financian movilizaciones entre los investigadores de los laboratorios involucrados. Resumen del proyecto El quitosano es un biopolímero de carácter catiónico constituido por unidades de glucosamina (NGI) y N-acetil glucosamina (NAcGI). Presenta múltiples propiedades funcionales que permiten su utilización en áreas tan variadas como cosmética, medicina, agricultura y tecnología de alimentos. Sin embargo su baja solubilidad y alta viscosidad limita sus aplicaciones. Los quitooligosacáridos (QOS) se obtienen por hidrólisis química, física o enzimática de los quitosanos y son solubles en agua, menos viscosos y presentan también propiedades funcionales (antimicrobianas, anticancerígenas, antioxidantes, inmunoestimulantes,...), por estas razones está despertando gran interés su utilización. Con los métodos enzimáticos se evita la formación de productos secundarios y se obtienen mayores rendimientos de QOS. Las quitosanasas son enzimas específicas con las que se obtienen elevados rendimientos de hidrólisis, pero los procesos resultan caros. Una buena alternativa podría ser la utilización de enzimas no específicas como las celulasas y pectinasas de los hongos *Aspergillus sp.* y *Trichoderma viride*. En las reacciones de hidrólisis no sólo es importante el rendimiento del proceso, sino también la naturaleza de los QOS obtenidos, su grado de polimerización, así como el número y secuencia de unidades de NGI y NAcGI, ya que de estas características puede depender sus propiedades funcionales. Por lo tanto el objetivo de este proyecto se centra en la obtención de QOS a partir de quitosanos, mediante el uso de pectinasas y/o celulasas inmovilizadas, así como el fraccionamiento y purificación de los QOS obtenidos para su posterior caracterización y de esta forma seleccionar los que presenten características funcionales más interesantes.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Cecilia Giacomini(Responsable); Beatriz Brena(Integrante); Nieves Corzo(Integrante); Francisco Batista Viera(Integrante); Alejandra Cardelle Cobas(Integrante); Antonia Montilla(Responsable)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Cooperación

Institución del exterior / Consejo Superior de Investigación Científica / Cooperación

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / biocatálisis

2006 - 2012

*Título:* Inmovilización covalente de proteasa TEV, aspectos básicos, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado),

*Equipo:* Cecilia Giacomini(Integrante); Andrea Villarino(Integrante)

*Financiadores:* Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Apoyo financiero

*Palabras clave:* proteasa TEV; inmovilización covalente

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

2012 - 2013

*Título:* Diseño de preparaciones de lipasas para biocatálisis: apoyo al desarrollo de biotecnologías sustentables en Uruguay, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* La introducción de tecnologías sostenibles de bajo impacto medioambiental que contribuyan además a la eliminación de residuos y a la minimización de costos ha propiciado el auge de la biocatálisis. Ello requiere disponer de nuevas enzimas e implica el desarrollo de tecnologías que faciliten su adaptación industrial. El proyecto tiene como objetivo general el desarrollo de procesos alternativos para la producción mediada por enzimas de nuevos biomateriales, entre los que cabe destacar la producción de compuestos quirales y biocombustibles. Los aspectos más relevantes del proyecto se basan en la introducción y mejora de nuevas enzimas, así como el desarrollo de condiciones óptimas de inmovilización y reacción, para su aplicación en bioprocesos alternativos que permitan sentar las bases e infraestructura para su ulterior desarrollo en los países participantes. El consorcio propuesto se constituye por Uruguay con el Grupo de Biocatálisis de la UdelaR (áreas de Bioquímica y de Microbiología), y el Grupo de Biotecnología de la Universidad ORT. Como contraparte española participan el Grupo de Enzimas Microbianas de Aplicación Industrial del Departamento de Microbiología de la Universitat de Barcelona, y el Laboratorio de Ingeniería Enzimática del Instituto de Catálisis del CSIC de Madrid en España.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado), 2(Maestría/Magister),

*Equipo:* Cecilia Giacomini(Integrante); Paula Gonzalez(Integrante); Gabriela Irazoqui(Integrante); Sonia Rodriguez(Responsable); Pilar Diaz(Responsable); Jose Manuel Guisan(Integrante); Lorena Betancor(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo / Apoyo financiero



*Palabras clave:* lipasas; biocatálisis; biodiesel

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

2014 - 2015

*Título:* Aislamiento e identificación de bacterias antárticas productoras de lipasas extracelulares. Posible aplicación a la síntesis de biodiesel., *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* El objetivo principal de este proyecto fue la colecta de muestras de suelos y aguas antárticas para el posterior aislamiento, selección e identificación de microorganismos con potencial biotecnológico para su uso en la síntesis de biodiesel.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1 (Maestría/Magister),

*Equipo:* Sonia Rodríguez (Integrante); Agustín Castilla (Integrante)

*Financiadores:* Fuerzas Aéreas / Beca

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biocatálisis y Biotransformaciones

2013 - 2015

*Título:* Biocatálisis con lipasas: promoviendo el desarrollo de tecnologías sustentables, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Las Dras. Sonia Rodríguez y Gabriela Irazoqui son corresponsables del presente proyecto. La introducción de tecnologías sustentables de bajo impacto medioambiental que contribuyan además a la eliminación de residuos y a la minimización de costos ha propiciado el auge de la biocatálisis. Ello requiere disponer de enzimas adecuadas para cada aplicación y diseñar tecnologías que viabilicen su incorporación a nivel industrial. La identificación de enzimas nativas, su producción en forma sencilla, el desarrollo de biocatalizadores adecuados y la implementación de procesos novedosos contribuyen al desarrollo de tecnologías propias sumamente necesarias en un país en desarrollo. El presente proyecto tiene como objetivo general el desarrollo de procesos biocatalíticos para la producción mediada por enzimas de nuevos biomateriales, entre los que cabe destacar la producción de biodiesel o la liberación de ácidos grasos omega 3. La producción de biodiesel constituye un área de sumo interés en el desarrollo de bioprocesos, máxime en un país agroproductor y dependiente de la importación de combustibles fósiles como el nuestro. Los ácidos grasos omega 3 son productos de suma importancia ya que aportan beneficios sanitarios y son utilizados para suplementar alimentos funcionales. En el marco de trabajos anteriores se han aislado microorganismos con actividad lipolítica a partir de muestras de la Antártida. Uno de estos microorganismos, identificado como *Janibacter* sp, ha mostrado interesante potencial en la síntesis de biodiesel en ensayos preliminares realizados con el crudo extracelular. Este microorganismo es potencial productor de varias lipasas, y ha sido elegido como centro del presente proyecto. Se plantea seguir dos estrategias con el fin de identificar las lipasas presentes en esta cepa. Se trabajará a partir del extracto extracelular, realizando una purificación y caracterización por MALDI con el fin de identificar las diferentes enzimas. Paralelamente se analizará el genoma de la única cepa de *Janibacter* completamente secuenciada con el fin de identificar potenciales lipasas. Los datos recabados por ambas estrategias permitirán el clonado y posterior expresión de estas enzimas en *E. coli* y *Pichia*. Por otro lado y de manera simultánea se realizará la purificación bioquímica clásica y la caracterización enzimológica de las enzimas purificadas. La inmovilización de las lipasas encontradas resulta imprescindible para lograr biocatalizadores con las características deseables de estabilidad, capacidad de reutilización, tolerancia a solvente y uso en sistemas continuos. Se plantea trabajar inicialmente con el crudo extracelular, mezcla de todas las lipasas presentes, a fin de ganar información sobre los preparados inmovilizados; este trabajo contribuirá a elegir los soportes más adecuados para inmovilizar las lipasas aisladas. Finalmente, se ensayaron los biocatalizadores preparados, en las condiciones optimizadas de reacción, para la obtención de biodiesel y ácidos grasos omega 3.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1 (Maestría/Magister),

*Equipo:* Paola Panizza (Integrante); Sonia Rodríguez (Responsable); Agustín Castilla (Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* lipasas; biodiesel; biocatálisis

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

2016 - 2016

*Título:* Desarrollo de inhibidores de galectinas combinando estrategias computacionales y enzimáticas: evaluación como potenciales agentes antitumorales., *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Presentado para su financiamiento a convocatoria 2016 de proyecto CSIC I+D. Evaluado favorablemente. No financiado

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Cecilia Giacomini (Integrante); Silvia Soule (Integrante); Cecilia Porciúncula González (Integrante); Patricia Saenz Mendez (Responsable); Teresa Freire (Integrante)

*Palabras clave:* galactósidos; galectinas; b-galactosidasa; Transglicosilación

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biocatálisis y Biotransformaciones

**Producción científica/tecnológica**

Desarrollo mi trabajo de investigación en el área de tecnología enzimática y biocatálisis. Esta disciplina abarca áreas de estudio muy amplias y diferentes como son: búsqueda y caracterización de nuevas enzimas; ingeniería del biocatalizador con el objetivo de mejorar, cambiar o adaptar las propiedades de las enzimas a procesos determinados; ingeniería del medio de reacción; aplicaciones de estos biocatalizadores en diversas áreas. A lo largo de varios años nuestro grupo de investigación se ha focalizado en el estudio de diversos sistemas enzimáticos (glicosidasas, proteasa, quitosanasas, lipasa) profundizando en la caracterización del sistema, en la ingeniería del catalizador enzimático, y en las aplicaciones biotecnológicas de los mismos. En la actualidad me he centrado en el sistema de las lipasas y las glicosidasas. En relación al primer sistema enzimático el principal objetivo es la identificación de enzimas nativas, su producción en forma sencilla, el desarrollo de biocatalizadores adecuados y la implementación de procesos novedosos que contribuyan al desarrollo de tecnologías propias. En particular buscamos desarrollar lipasas que puedan ser utilizadas para la producción de nuevos biomateriales, entre los que cabe destacar la producción de biodiesel o la liberación de ácidos grasos omega 3. En el marco de esta línea se han realizado varias comunicaciones a congresos internacionales y regionales. En relación a la línea de investigación con glicosidasas tiene como principal objetivo la obtención enzimática de glicósidos de bajo peso molecular que posean potencial aplicaciones en diferentes áreas de la salud, por ejemplo como agentes antitumorales y antimetastásicos, antimicrobianos. Se ha utilizado la enzima beta-galactosidasa de *Aspergillus oryzae* para la obtención enzimática de diferentes galactosil-derivados. Los primeros estudios apuntaron a la optimización de la síntesis de galactosil-xilosa y galactosil-etilenglicol (Giacomini, 2002); para luego sintetizar diferentes galactosil-poliolés (Irazoqui, 2009 y 2013). Se han utilizado también alcoholaminas (etanolamina y propanolamina) como moléculas aceptores de galactosa (Porciúncula, 2013 y 2015), a las cuales se les ha estudiado su actividad inhibitoria de galectinas in vitro. Actualmente estamos realizando una estrategia que permita el diseño racional de inhibidores de galectinas con potencial actividad antitumoral. Se apunta a un trabajo interdisciplinario que combina herramientas computacionales que permitan predecir las interacciones galectina-ligandos, con herramientas enzimáticas que permitan generar los glicósidos con mejores probabilidades teóricas para inhibir galectinas. También se ha estudiado la síntesis de quitoooligosacáridos utilizando una glicosiltransferasa inmovilizada (Montilla,2013); y de galactooligosacáridos derivados de lactulosa utilizando b-galactosidasa inmovilizada (Martínez-Corzo, 2016).

## Producción bibliográfica

### Artículos publicados

#### Arbitrados

Completo

A. CASTILLA; P. PANIZZA; D. RODRIGUEZ; L. BONINO; P. DIAZ; G. IRAZOQUI; S. RODRIGUEZ

A novel thermophilic and halophilic esterase from *Janibacter* sp. R02, the first member of a new lipase family (Family XVII). *Enzyme and Microbial Technology*, v.: 98, p.: 68 - 95, 2017

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Screening de nuevos biocatalizadores

ISSN: 01410229 ; DOI: j.enzmictec.2016.12.010



SCOPUS

Sistema Nacional de Investigadores



Completo

CARDELLE-COBAS A.; OLANO A.; G. IRAZOQUI; C. GIACOMINI; BATISTA-VIERA F.; N. CORZO; CORZO-MARTÍNEZ M.

Synthesis of oligosaccharides derived from lactulose (OsLu) using soluble and immobilized *Aspergillus oryzae* β-galactosidase. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, v.: 4 21, p.: 1 - 10, 2016

*Palabras clave:* oligosaccharides; lactulose; *Aspergillus oryzae*; Immobilization; glutaraldehyde–agarose

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / Tecnología enzimática

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 22964185 ; DOI: 10.3389/fbioe.2016.00021

<http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fbioe.2016.00021/full>



Completo

C. PORCIUNCULA GONZALEZ; E. RODRIGUEZ; S. SOULE; L. FRANCO FRAGUAS; B.M. BRENA; C. GIACOMINI; G. IRAZOQUI  
Enzymatic synthesis of 3-aminopropyl-1-O- $\beta$ -D-galactopyranoside catalyzed by *Aspergillus oryzae*  $\beta$ -galactosidase .  
*Biocatalysis and Biotransformation*, v.: 33 4, p.: 197 - 207, 2015

*Palabras clave:* galactosidase; Galactosides; galectin; glycosidase; Transglycosylation

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Tecnología enzimática en fase sólida

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 10242422 ; DOI: 10.3109/10242422.2015.1095678

SCOPUS



Completo

G. IRAZOQUI; M.J. BUSTAMANTE; A. CASTILLA; V. VILLAGRÁN; F. BATISTA-VIERA; B.M. BRENA; C. GIACOMINI

Substrate-like inhibition of the transgalactosylation reaction catalyzed by  $\beta$ -galactosidase from *Aspergillus oryzae*. *Biocatalysis and Biotransformation*, v.: 31, p.: 57 - 65, 2013

*Palabras clave:* Transglycosylation; Galactosides;  $\beta$ -Galactosidase; glycosidases; substrate inhibition

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 10242422 ; DOI: 10.3109/10242422.2012.762575



SCOPUS



Sistema Nacional de Investigadores

Completo

C. PORCIUNCULA; A. CASTILLA; L. GAROFALO; S. SOULE; G. IRAZOQUI; C. GIACOMINI

Enzymatic synthesis of 2-aminoethyl  $\beta$ -D-galactopyranoside catalyzed by *Aspergillus oryzae*  $\beta$ -galactosidase. *Carbohydrate Research*, v.: 368, p.: 104 - 110, 2013

*Palabras clave:* Transglycosylation; Galactosides;  $\beta$ -galactosidase; glycosidases; enzyme inhibition

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 00086215 ; DOI: /10.1016/j.carres.2012.12.009



SCOPUS



Completo

A. MONTILLA; A. RUIZ-MATUTE; N. CORZO; C. GIACOMINI; G. IRAZOQUI

Enzymatic Generation of Chitoooligosaccharides from Chitosan Using Soluble and Immobilized Glycosyltransferase (Branchzyme). *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, v.: 61, p.: 10360 - 10367, 2013

*Palabras clave:* chitoooligosaccharides; COS; Branchzyme; Immobilization; MALDI-TOF; HPLC; SEC

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 00218561 ; DOI: 10.1021/jf403321r



SCOPUS



Completo

A.C. PUHL; C. GIACOMINI; G. IRAZOQUI; F. BATISTA-VIERA; A. VILLARINO; H. TEREZI

Covalent immobilization of tobacco-etch-virus NIa protease: a useful tool for cleavage of the histidine tag of recombinant proteins.. *Biotechnology and Applied Biochemistry*, v.: 53, p.: 165 - 174, 2009

*Palabras clave:* TEV-protease; Covalent immobilization; Cleavage His-tags; recombinant proteins

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 08854513



SCOPUS

Completo

G. IRAZOQUI; C. GIACOMINI; F. BATISTA-VIERA; B.M. BRENA; CARDELLE-COBAS A.; N. CORZO; M.L. JIMENO

Characterization of galactosyl derivatives obtained by transgalactosylation of lactose and different polyols using immobilized b-galactosidase from *Aspergillus oryzae*. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, v.: 57 23, p.: 11302 - 11307, 2009

*Palabras clave:* galactosyl derivatives; transgalactosylation; lactose; polyols; Enzymatic synthesis; immobilized b-galactosidase

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / biocatalisis

ISSN: 00218561 ; DOI: 10.1021/jf901834k



SCOPUS



Completo

C. GIACOMINI; G. IRAZOQUI; F. BATISTA-VIERA; B.M. BRENA

Chemical thiolation strategy: A determinant factor in the properties of thiol bound biocatalysts. *Biocatalysis and Biotransformation*, v.: 25 5, p.: 373 - 381, 2007

*Palabras clave:* beta-galactosidase; organic co-solvents; enzyme immobilization; stabilization; thiolsulfinate

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel ; *Lugar de publicación:* London ; ISSN: 10242422 ; *Idioma/Pais:* Inglés/Inglaterra

<http://dx.doi.org/10.1080/10242420701510460>



SCOPUS

Completo

G. IRAZOQUI; C. GIACOMINI; F. BATISTA-VIERA; B.M. BRENA

Hydrophilization of immobilized model enzymes suggests a widely applicable method for enhancing protein stability in polar organic co-solvents. *Journal of Molecular Catalysis B-Enzymatic*, v.: 46, p.: 43 - 51, 2007

*Palabras clave:* beta-galactosidase; Enzyme stabilization; Nano-environment; Solvent stability; Hydrophilization; organic co-solvents

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 13811177 ; *Idioma/Pais:* Inglés/Estados Unidos



SCOPUS

Completo

C. MATEO; O. ABIAN; M. BERNEDO; E. CUENCA; M.FUENTES; G. FERNANDEZ-LORENTE; J.M. PALOMO; V. GRAZU; B.C.C. PESSELA; C. GIACOMINI; G. IRAZOQUI; A. VILLARINO; K. OVSEJEVI; F. BATISTA-VIERA; R. FERNANDEZ-LAFUENTE; J.M. GUISÁN

Some special features of glyoxyl supports to immobilize proteins. *Enzyme and Microbial Technology*, v.: 37 4, p.: 456 - 462, 2005

*Palabras clave:* Immobilization of proteins; Orientation of immobilized proteins; Glyoxyl supports; Glutaraldehyde supports; Cyanogen bromide supports

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01410229 ; *Idioma/Pais:* Inglés/Holanda



SCOPUS

Completo

B.M. BRENA; G. IRAZOQUI; C. GIACOMINI; F. BATISTA-VIERA

Effect of increasing co-solvent concentration on the stability of soluble and immobilized beta-galactosidase. *Journal of Molecular Catalysis B-Enzymatic*, v.: 21, p.: 25 - 29, 2003

*Palabras clave:* beta-galactosidase; Immobilization; Enzyme stabilization; Solvent stability; Organic solvent

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 13811177 ; *Idioma/Pais:* Inglés/Estados Unidos



SCOPUS

Completo

G. IRAZOQUI; A. VILLARINO; F. BATISTA-VIERA; B.M. BRENA

Generating favorable nano-environments for thermal and solvent stabilization of immobilized beta-galactosidase. *Bioengineering and Biotechnology*, v.: 77 4, p.: 430 - 434, 2002

*Palabras clave:* beta-galactosidase; Enzyme stabilization; Nano-environment; Solvent stability; thermal stability

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 00063592 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Completo

C. GIACOMINI; G. IRAZOQUI; P. GONZALEZ; F. BATISTA-VIERA; B.M. BRENA

Enzymatic synthesis of galactosyl-xylose by *Aspergillus oryzae* beta-galactosidase. *Journal of Molecular Catalysis B-Enzymatic*, v.: 19-20, p.: 159 - 165, 2002

*Palabras clave:* beta-galactosidase; Galactosyl xylose; Enzymatic synthesis; Galactosides

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 13811177 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



## Sistema Nacional de Investigadores

Completo

C. GIACOMINI; G. IRAZOQUI; F. BATISTA-VIERA; B.M. BRENA

Influence of the immobilization chemistry on the properties of immobilized beta-galactosidases. *Journal of Molecular Catalysis B-Enzymatic*, v.: 11, p.: 4 - 6, 2001

*Palabras clave:* beta-Galactosidases; Immobilization; Enzyme stabilization; Solvent stability; Organic solvents

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 13811177 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Completo

R. FERNANDEZ-LAFUENTE; V. RODRIGUEZ; C. MATEO; G. PENZOL; O. HERNANDEZ-JUSTIZ; G. IRAZOQUI; A. VILLARINO; K. OVSEJEVI; F. BATISTA-VIERA; J.M. GUIJÁN

Stabilization of multimeric enzyme via immobilization and post-immobilization techniques. *Journal of Molecular Catalysis B-Enzymatic*, v.: 7, p.: 181 - 189, 1999

*Palabras clave:* Multimeric enzymes; Protein immobilization; Chemical cross-linking of proteins; Dextrans; Stabilization of enzymes

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 13811177 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos



Completo

G. IRAZOQUI; A. VILLARINO; F. BATISTA-VIERA; B.M. BRENA

Activity and stability of *Escherichia coli* beta-galactosidase in cosolvent systems. *Biotechnology Techniques*, v.: 12 12, p.: 885 - 888, 1998

*Palabras clave:* b-galactosidase; biocatalysis; Organic solvents

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 0951208X ; Idioma/Pais: Inglés/Holanda



Completo

G. IRAZOQUI; F. BATISTA-VIERA

Immobilization of beta-galactosidase (K. lactis) on solid phase Ni(II)-chelate. *Biotechnology Techniques*, v.: 8 4, p.: 233 - 238, 1994

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 0951208X ; Idioma/Pais: Inglés/Holanda



## Artículos aceptados

### Libros

Libro publicado , Otra

G. IRAZOQUI

Biotecnología de beta-galactosidasas en fase sólida en función de sus aplicaciones biotecnológicas. Tesis Doctoral. 2005.

*Editorial:* Biblioteca de Facultad de Química, UdelaR , Montevideo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel;

# Sistema Nacional de Investigadores

## Capítulos de Libro

Capítulo de libro publicado

C. GIACOMINI; G. IRAZOQUI; B.M. BRENA; BATISTA VIERA, F

Ingeniería enzimática de b-galactosidasa de *Aspergillus oryzae* para su aplicación en procesos de transglicosilación de lactosa , 2009

*Libro:* Funcionalidad de Componentes Lácteos . v.: 1ra, p.: 25 - 48,

*Organizadores:* J. Fontecha, I. Recio, A. Pilosof.

*Editorial:* Universidad Miguel Hernández , Elche

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotecnología

*Medio de divulgación:* Papel; ISSN/ISBN: 9788461342600;

## Trabajos en eventos

Resumen

L. BONINO; A. CASTILLA; F. VALERO; S. RODRIGUEZ; G. IRAZOQUI

Avances en la aplicación de LipJ2 de *Janibacter R06* para la síntesis de biodiesel. , 2016

*Evento:* Regional , II Simposio Latinoamericano de Biocatálisis y Biotransformaciones, VII Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones , Montevideo , 2016

*Anales/Proceedings:* <https://sites.google.com/site/7enrebb2016/Home>Arbitrado: SI

*Palabras clave:* fosfolipasas; biodiesel; biotransformaciones; biocatálisis

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

*Medio de divulgación:* Internet;

<https://sites.google.com/site/7enrebb2016/Home>

Trabajo presentado en forma de poster por Luis Bonino

Resumen

A. CASTILLA; L. BONINO; P. PANIZZA; P.DIAZ; G. IRAZOQUI; S. RODRIGUEZ

Una nueva lipasa de Janibacter R02, alcalofílica, termofílica y primer miembro de una nueva familia de lipasas , 2016

*Evento:* Regional , II Simposio Latinoamericano de Biocatalisis y Biotransformaciones, VII Encuentro Regional de Biocatalisis y Biotransformaciones , Montevideo , 2016

*Palabras clave:* lipasa; termofila; alcalofila; Janibacter

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

<https://sites.google.com/site/7enrebb2016/programa>

Trabajo presentado en forma oral por Agustin Castilla

Resumen

C. PORCIÚNCULA-GONZÁLEZ; G. IRAZOQUI; C. GIACOMINI; P. SAENZ-MENDEZ

Generación del trisacárido galactopiranosil-b-(1-X)-glucopiranosil-b-(1-4)-glucopiranosido como potencial inhibidor de galectina-1 , 2016

*Evento:* Regional , II Simposio Latinoamericano de Biocatalisis y Biotransformaciones, VII Encuentro Regional de Biocatalisis y Biotransformaciones , Montevideo , 2016

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* galactósidos; galectinas; Transglicosilación; b-galactosidasa

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biocatalisis y Biotransformaciones

*Medio de divulgación:* Internet;

<https://sites.google.com/site/7enrebb2016/programa>

Trabajo presentado por Msc Cecilia Porciuncula como poster

Resumen

A. CASTILLA; D. RODRIGUEZ; P.DIAZ; S. RODRIGUEZ; G. IRAZOQUI

Identification, expression and characterization of a novel lipase , 2015

*Evento:* Internacional , 19 th Biotrans 2015 , Viena , 2015

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

<http://www.biotrans2015.com/programme/confirmed-poster-presentations/>

Trabajo presentado como poster por Gabriela Irazoqui

Resumen

C. PORCIÚNCULA-GONZÁLEZ; G. IRAZOQUI; P. SAENZ-MENDEZ; C. GIACOMINI

Aplicación de estrategias teórico-experimentales para la generación de galactósidos con actividad inhibidora de galectina-1 , 2015

*Evento:* Nacional , IV Encuentro Nacional de Química , Montevideo , 2015

*Anales/Proceedings:* <http://www.enaqui4.fq.edu.uy/>Arbitrado: SI

*Palabras clave:* galactósidos; galectinas; biotransformaciones

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

<http://www.enaqui4.fq.edu.uy/>

Trabajo presentado como poster por Cecilia Porciuncula

Resumen

A. CASTILLA; D. RODRIGUEZ; P.DIAZ; G. IRAZOQUI; S. RODRIGUEZ

Identificación, expresión y caracterización de una lipasa a partir de Janibacter sp aislada de suelo de la Antártida , 2015

*Evento:* Regional , VIII Congreso Latinoamericano de Ciencia Antártica , Montevideo , 2015

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biocatalisis y Biotransformaciones

Presentado como poster por Agustin Castilla

Resumen

C. PORCIUNCULA; B.M. BRENA; G. IRAZOQUI; C. GIACOMINI

Potentials and drawbacks of glycosidases as a biotechnological tool for the generation of synthetic glycosides. , 2014

*Evento:* Internacional , Biocatalysis: Changing Paradigms in Catalysis , Smithfield, RI , 2014

*Anales/Proceedings:* Gordon Research ConferenceArbitrado: SI

*Palabras clave:* transgalactosilación

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

*Medio de divulgación:* Otros;

Presentacion oral realizada por la Dra Giacomini

Resumen

N. RAMADE; C. GIACOMINI; G. IRAZOQUI

Enzymatic synthesis of galactosyl ethyl lactate , 2014

*Evento:* Regional , VII Workshop on Biocatalysis and Biotransformation , Buzios , 2014

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* galactósidos; Transglicosilación; beta-galactosidasa

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

*Medio de divulgación:* Internet;

<http://www.biocatbiotrans.com.br/>

Presentacion poster realizada por la Dra Irazoqui

Resumen

A. CASTILLA; D. RODRIGUEZ; P.DIAZ; G. IRAZOQUI; S. RODRIGUEZ

Gene walking strategy for Janibacter R02 lipase identification and cloning , 2014

*Evento:* Regional , VII Workshop on Biocatalysis and Biotransformation , Buzios, brasil , 2014

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* lipasa; biodiesel

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

[www.biocatbiotrans.com.br](http://www.biocatbiotrans.com.br)

Presentacion poster realizada por la Bach Agustin Castilla

Resumen

A. MONTILLA; A. RUIZ-MATUTE; N. CORZO; C. GIACOMINI; G. IRAZOQUI

Generacion enzimatica de quitooligosacaridos a partir de quitosano utilizando una glicosiltransferasa (Branchzyme) , 2013

*Evento:* Nacional , VIII Jornadas de la Sociedad de Bioquimica y Biologia Molecular , Montevideo , 2013

*Palabras clave:* biocatálisis; qiotosanasa

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Tecnologia enzimatica

*Medio de divulgación:* Otros;

Presentacion oral realizada por la Dra. Irazoqui

Resumen

E. RODRIGUEZ; A. MERLINO; C. PORCIUNCULA; L. FRANCO FRAGUAS; G. IRAZOQUI; C. GIACOMINI

Nuevos galacto-derivados como potenciales ligandos de galectina 1: una aproximacion experimental y teorica , 2013

*Evento:* Internacional , VIII Jornadas de la Sociedad de Bioquimica y Biologia Molecular , Montevideo , 2013

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Glicosidos

*Medio de divulgación:* Papel;

Presentacion poster realizada por la Bach. Erenesto Rodriguez



Resumen

A. CASTILLA; D. RODRIGUEZ; S. RODRIGUEZ; G. IRAZOQUI

Purificación y caracterización de lipasas de *Janibacter* sp para la producción de biodiesel , 2013

*Evento:* Nacional , 3er Encuentro Nacional de Ciencias Químicas , Montevideo , 2013

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Lipasas

*Medio de divulgación:* Otros;

Presentacion poster realizada por la BC Castilla

Resumen

C. PORCIUNCULA; G. IRAZOQUI; C. GIACOMINI

Glicosilación enzimática de alcoholaminas: potencialidades y desafíos , 2013

*Evento:* Nacional , 3er Encuentro Nacional de Ciencias Químicas , Montevideo , 2013

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

*Medio de divulgación:* Otros;

Presentacion poster realizada por la QF Porciuncula

## Sistema Nacional de Investigadores

Resumen

N. CORZO; A. RUIZ-MATUTE; C. GIACOMINI; G. IRAZOQUI; A. MONTILLA

Characterization of chitooligosaccharides obtained by enzymatic hydrolysis of chitosan using Branchzyme® , 2013

*Evento:* Regional , SECyTA 2013 - XIII Reunión Científica de la Sociedad Española de Cromatografía y Técnicas Afines , Tenerife , 2013

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / biocatalisis

*Medio de divulgación:* Otros;

<http://www.secyta2013.ull.es/index.php?lang=es>

Presentacion realizada por la Dra Corzo

Resumen

C. PORCIUNCULA; A. CASTILLA; E. RODRIGUEZ; G. IRAZOQUI; C. GIACOMINI

Transglicosilación enzimática: una herramienta biotecnológica para la generación de compuestos bioactivos. , 2012

*Evento:* Nacional , XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , Piriapolis, Uruguay , 2012

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* beta- Galactosidasa; Transglicosilación; galactósidos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

*Medio de divulgación:* Otros;

*Financiación/Cooperación:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca

## Sistema Nacional de Investigadores

Resumen

D. RODRIGUEZ; A. CASTILLA; S. CESARINI; P. GONZALEZ; S. RODRIGUEZ; G. IRAZOQUI; P.DIAZ

Caracterización del extracto extracelular con actividad lipolítica de la cepa de *Janibacter* R02 aislada de la Antártida , 2012

*Evento:* Regional , V Encuentro Regional de Biocatalisis y Biotransformaciones , La Plata, Argentina , 2012

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

<https://sites.google.com/site/5enrebb2012/>

Resumen

C. PORCIUNCULA; G. IRAZOQUI; C. GIACOMINI

Glicosilación enzimática de hidroxurea: una estrategia para aumentar su selectividad , 2012

*Evento:* Regional , V Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones , La Plata, Argentina , 2012

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

*Medio de divulgación:* Otros;

<https://sites.google.com/site/5enrebb2012/>

Resumen

A. CASTILLA; A.L. REYES; A. VILLARINO; C. GIACOMINI; G. IRAZOQUI

Rational Design of an Immobilized Biocatalyst of TEV- Protease , 2011

*Evento:* Internacional , XL Annual Meeting of the Brazilian Biochemistry and Molecular Biology Society (SBBq , Foz de Iguacu/Parana/Brasil , 2011

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* inmovilización; proteasa TEV

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Tecnología enzimática

*Medio de divulgación:* Otros;

<http://sbbq.iq.usp.br/>

Resumen

C. PORCIUNCULA; G. IRAZOQUI; S. SOULE; C. GIACOMINI

Síntesis enzimática de galactosil-propanolamina , 2011

*Evento:* Nacional , Encuentro Nacional de Ciencias Químicas 2011 , Montevideo , 2011

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* galactósidos; Transglicosilación; beta-galactosidasa

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

Resumen

A. CASTILLA; C. GIACOMINI; G. IRAZOQUI

Caracterización cinética del sistema de transgalactosilación catalizado por la beta-galactosidasa de *Aspergillus oryzae* , 2011

*Evento:* Nacional , 7a Jornada de Bioquímica y Biología Molecular , Montevideo , 2011

*Palabras clave:* Transglicosilación; beta-galactosidasa; galactosil-etilenglicol; galactosil-glicerol

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

Resumen

C. PORCIUNCULA; G. IRAZOQUI; C. GIACOMINI

Estudio del efecto de la concentración de aceptor en el funcionamiento del sistema de transglicosilación catalizado por la beta-galactosidasa de *Aspergillus oryzae* , 2010

*Evento:* Nacional , XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , Piriapolis, 28-30 de mayo , 2010

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

*Medio de divulgación:* Internet;

<http://www.pasteur.edu.uy/sub/>

#### Resumen

D. RODRIGUEZ; P. PANIZZA; C. GIACOMINI; G. IRAZOQUI; P. MENENDEZ; S. RODRIGUEZ

Caracterización de lipasas nativas y su potencial aplicación de Biodiesel, 2010

*Evento:* Regional, IV Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones, Montevideo, 2010

*Anales/Proceedings:* Libro de resúmenes del IV Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones Arbitrado: SI

*Palabras clave:* lipasas; biodiesel

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimas

*Medio de divulgación:* Otros;

#### Resumen

E. RODRIGUEZ; G. IRAZOQUI; L. FRANCO FRAGUAS; C. GIACOMINI

Síntesis enzimática de beta-galactosidos: una herramienta para la generación de inhibidores de galectinas, 2010

*Evento:* Regional, IV Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones, Montevideo, 2010

*Anales/Proceedings:* Libro de resúmenes del IV Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones Arbitrado: SI

*Palabras clave:* galactósidos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimas

*Medio de divulgación:* Otros;

#### Resumen

C. PORCIUNCULA; G. IRAZOQUI; S. SOULE; C. GIACOMINI

Síntesis enzimática de galactosil-etanolamina, 2010

*Evento:* Regional, IV Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones, Montevideo, 2010

*Anales/Proceedings:* Libro de resúmenes del IV Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones Arbitrado: SI

*Palabras clave:* galactósidos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimas

*Medio de divulgación:* Otros;

#### Resumen

C. GIACOMINI; G. IRAZOQUI; M.J. BUSTAMANTE; V. VILLAGRÁN; B.M. BRENA; F. BATISTA-VIERA; CARDELLE A.; C. MARTINEZ-VILLALUENGA; N. CORZO

Enzymatic synthesis of high added valued galactosides from lactose and polyols, 2008

*Evento:* Internacional, International Functional Foods Conference, EULAFF/ CYTED 2008, Porto, 2008

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Idioma/Pais:* Inglés/Portugal;

Este trabajo fue presentado en forma oral por la Dra. Cecilia Giacomini

#### Resumen

CARDELLE A.; C. MARTINEZ-VILLALUENGA; N. CORZO; G. IRAZOQUI; C. GIACOMINI; F. BATISTA-VIERA

Síntesis de lactulosa derivada de oligosacáridos por *Aspergillus oryzae* beta-Galactosidasa, 2008

*Evento:* Internacional, International Functional Foods. EULAF/CYTED, Porto, 2008

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Financiación/Cooperación:* Institución del exterior / Ciencia y Tecnología para el Desarrollo / Apoyo financiero

#### Resumen

G. IRAZOQUI; C. GIACOMINI; M.J. BUSTAMANTE; V. VILLAGRÁN; B.M. BRENA; BATISTA VIERA, F

Síntesis de galactosil-glicerol catalizada por beta-galactosidasa de *A. oryzae* soluble e inmovilizada, 2008

*Evento:* Regional, III Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones (III EnReBB), San Luis, 2008

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* galactósidos; beta-galactosidasa; transgalactosilación

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Tecnología enzimática

*Financiación/Cooperación:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

#### Resumen

A. VILLARINO; A.C. PUHL; G. IRAZOQUI; C. GIACOMINI; F. BATISTA-VIERA; H. TEREZI

Covalent immobilization of the tobacco etch virus (TEV) protease to be used in the cleavage of the histidine-tag of recombinant proteins from *T. cruzi* , 2007

*Evento:* Nacional , XXXVI Reunião Anual da SBBQ , Salvador de Bahia , 2007

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Otros; *Idioma/Pais:* Portugués/Brasil;

Trabajo presentado en forma de poster por A.C. Phul

#### Resumen

G. IRAZOQUI; C. GIACOMINI; F. BATISTA-VIERA; B.M. BRENA

Hydrophilization of immobilized model enzymes suggests a widely applicable method for enhancing protein stability in polar organic co-solvents , 2006

*Evento:* Internacional , TWAS-ROLAC First Regional Conference of Young Scientists (RCYS) "Promoting life sciences for sustainable development" , Angra dos Reis , 2006

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Idioma/Pais:* Español/Brasil;

Presentación en forma de poster por Gabriela Irazoqui

Sistema Nacional de Investigadores

#### Resumen

C. GIACOMINI; G. IRAZOQUI; F. BATISTA-VIERA; B.M. BRENA

Characterization of immobilized beta-galactosidase derivatives and its application to enzymatic synthesis of galactosides , 2006

*Evento:* Internacional , TWAS- ROLAC First Regional Conference of Young Scientists ( RCYS ) "Promoting life sciences for sustainable development" , Angra dos Reis , 2006

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Otros; *Idioma/Pais:* Español/Brasil;

Presentado en forma de poster por CECILIA GIACOMINI

#### Resumen

C. GIACOMINI; G. IRAZOQUI; F. BATISTA-VIERA; B.M. BRENA

El grupo de unión de una enzima al soporte: factor determinante de las propiedades del biocatalizador inmovilizado , 2003

*Evento:* Nacional , 2as Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) , Montevideo , 2003

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Idioma/Pais:* Español/Uruguay;

Trabajo en forma de poster co-presentado por Cecilia Giacomini y Gabriela Irazoqui

#### Resumen

F. BATISTA-VIERA; C. MANTA; K. OVSEJEVI; B.M. BRENA; G. IRAZOQUI; C. GIACOMINI; V. GRAZU; K. CUADRA; J. CARLSSON

Development and applications of reversibly immobilized enzymes onto thiosulfinate-based supports , 2003

*Evento:* Internacional , Taller Latinoamericano de Tecnología Enzimática, RELATENZ 2003 , Varadero , 2003

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel; *Idioma/Pais:* Inglés/Cuba;

Presentación oral realizada por Francisco Batista Viera

Resumen

C. GIACOMINI; G. IRAZOQUI; P. GONZALEZ; F. BATISTA-VIERA; B.M. BRENA

Enzymatic synthesis of galactosyl-xylose by *Aspergillus oryzae* beta-galactosidase , 2001

*Evento:* Internacional , Biotrans 2001 , Darmstadt , 2001

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel; *Idioma/Pais:* Inglés/Alemania;

Presentado en forma de poster por Cecilia Giacomini

Resumen

B.M. BRENA; G. IRAZOQUI; C. GIACOMINI; F. BATISTA-VIERA

Effect of increasing cosolvent concentration on the stability of soluble and immobilized beta-galactosidase , 2001

*Evento:* Internacional , Biocatalysis 1980-2020 , Trondheim , 2001

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel; *Idioma/Pais:* Inglés/Noruega;

Presentado en forma de póster por Beatriz M. Brena

Resumen

## Sistema Nacional de Investigadores

C. GIACOMINI; G. IRAZOQUI; F. BATISTA-VIERA; B.M. BRENA

Estabilización de beta -galactosidasa (*K. lactis*) por inmovilización , 2000

*Evento:* Nacional , IX Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , Solis , 2000

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel; *Idioma/Pais:* Español/Uruguay;

Presentación en forma de poster por Cecilia Giacomini

Resumen

G. IRAZOQUI; A. VILLARINO; C. GIACOMINI; F. BATISTA-VIERA; B.M. BRENA

Influence of the surface character of the matrix on the performance of immobilized beta-galactosidase , 2000

*Evento:* Internacional , 2nd International Conference of Protein Stabilization, Biomolecule Stabilization , Lisboa , 2000

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel; *Idioma/Pais:* Inglés/Portugal;

Presentado en forma de poster por Gabriela Irazoqui

Resumen

B.M. BRENA; C. GIACOMINI; G. IRAZOQUI; F. BATISTA-VIERA

Effects of the immobilization strategy on the performance of immobilized beta-galactosidases , 1999

*Evento:* Internacional , Biotrans'99. 4th International Symposium on Biocatalysis and Biotransformations , Naxos , 1999

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

## Sistema Nacional de Investigadores

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel; *Idioma/Pais:* Inglés/Italia;

Presentación en forma de poster por Beatriz M. Brena

Resumen

C. GIACOMINI; V. BOLÓN; P. GONZALEZ; V. GRAZU; A. VILLARINO; M. ZAMISCH; G. IRAZOQUI; B.M. BRENA; L. FRANCO FRAGUAS; K. OVSEJEVI; F. BATISTA-VIERA

Obtención y caracterización de biocatalizadores de beta-galactosidasas en fase sólida, de aplicación a la industria láctea , 1998

*Evento:* Internacional , Biotecnología Habana '98 , La Habana , 1998

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel; *Idioma/Pais:* Español/Cuba;

Presentación en forma de póster por Cecilia Giacomini

Resumen

J.M. GUISÁN; V. RODRIGUEZ; G. PENZOL; O. HERNANDEZ-JUSTIZ; R. FERNANDEZ-LAFUENTE; G. IRAZOQUI; A. VILLARINO; K. OVSEJEVI; F. BATISTA-VIERA

Stabilization of multimeric enzyme via immobilization and post-immobilization techniques , 1998

*Evento:* Internacional , Enzyme Stabilization Conference , Leeds , 1998

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel; *Idioma/Pais:* Inglés/Inglaterra;

Presentación oral realizada por José Manuel Guisán

Resumen

B.M. BRENA; A. VILLARINO; G. IRAZOQUI; F. BATISTA-VIERA

Activity and stability of soluble and immobilized E. coli beta-galactosidase in cosolvent systems , 1998

*Evento:* Internacional , Stability and Stabilization of Biocatalysts , Córdoba, España , 1998

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel; *Idioma/Pais:* Inglés/España;

Presentación en forma de poster realizada por Beatriz Brena

## Sistema Nacional de Investigadores

Resumen

B.M. BRENA; G. IRAZOQUI; A. VILLARINO; F. BATISTA-VIERA

Solvent and microenvironmental effects on the activity and stability of beta-galactosidase , 1997

*Evento:* Internacional , Biotecnología Habana '97 , La Habana , 1997

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel; *Idioma/Pais:* Inglés/Cuba;

Presentación en forma de poster realizada por Beatriz Brena

Resumen

K. OVSEJEVI; V. GRAZU; C. GIACOMINI; A. VILLARINO; M. ZAMISCH; P. GONZALEZ; G. IRAZOQUI; L. FRANCO FRAGUAS; V. BOLÓN; F. BATISTA-VIERA

Bioconversión de lactosa en leche y subproductos de la industria láctea utilizando beta-galactosidasas inmovilizadas , 1997

*Evento:* Regional , II Simposio Latinoamericano de ciencias de alimentos , Campinas , 1997

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel; *Idioma/Pais:* Español/Brasil;

Presentación en forma de poster realizada por Karen Ovsejevi

Resumen

G. IRAZOQUI; A. VILLARINO; B.M. BRENA; F. BATISTA-VIERA

Efecto de la inmovilización y del microambiente sobre la estabilidad beta-galactosidasa (E.coli) en solventes orgánicos , 1997

## Sistema Nacional de Investigadores

*Evento:* Nacional , Xas. Jornadas Argentinas de Catálisis. , Buenos Aires , 1997

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel; *Idioma/Pais:* Español/Argentina;

Presentación en forma de poster realizada por Gabriela Irazoqui

## Resumen

A. VILLARINO; G. IRAZOQUI; B.M. BRENA; F. BATISTA-VIERA

Estrategias de estabilización de enzimas , 1997

*Evento:* Nacional , VIII Jornadas Científicas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) , Punta del Este , 1997

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel; *Idioma/Pais:* Español/Uruguay;

Presentación en forma de poster realizada por Andrea Villarino

## Completo

A. VILLARINO; G. IRAZOQUI; B.M. BRENA; F. BATISTA-VIERA

Novel applications of immobilized metal-chelated gels. The immobilization of native beta-galactosidase , 1994

*Evento:* Regional , FORUM FOR APPLIED BIOTECHNOLOGY , Brujas , 1994

*Anales/Proceedings:* FORUM FOR APPLIED BIOTECHNOLOGY , 59 , 2387 , 2390Arbitrado: SI

*Editorial:* Medicine Faculty of Landbouww, Universiteit Gent. , Landbouww

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel; *Idioma/Pais:* Inglés/Bélgica;

## Resumen

G. IRAZOQUI; F. BATISTA-VIERA

Inmovilización reversible de beta-galactosidasa (K. lactis) por interacción con iones metálicos en fase sólida , 1991

*Evento:* Nacional , VI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) , Piriápolis , 1991

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel; *Idioma/Pais:* Español/Uruguay;

Presentación en forma de poster realizada por Gabriela Irazoqui

## Producción técnica

### Otros

Desarrollo de material didáctico o de instrucción

Material de apoyo al tema regulacion de la actividad enzimatica: alosterismo (Aspartato carbamoil transferasa de E.coli) , 2010

Uruguay , Español , CD-Rom

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimas

*Información adicional:* Material de apoyo al curso Biocatalisis I (curso de profundizacion electivo) dictado por la Catedra de Bioquimica, Facultad de Quimica

Sistema Nacional de Investigadores

Organización de eventos

Congreso / Organización

II Simposio Latinoamericano de Biocatalisis y Biotransformaciones, VII Encuentro Regional de Biocatalisis y Biotransformaciones , 2016

Uruguay , Español , Internet , <https://sites.google.com/site/7enrebb2016/Home>

*Duración:* 1 semanas

*Evento itinerante:* SI, *Catálogo:* SI

Torre de las Comunicaciones de Antel , Montevideo

*Institución Promotora/Financiadora:* Facultad de Química

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biocatalisis y Biotransformaciones

*Información adicional:* Integrante del comité organizador del evento. El mismo tuvo lugar del 6 al 9 de diciembre de 2016

Organización de eventos

Congreso / Organización

IV Encuentro Regional de Biocatalisis y Biotransformaciones (EnReBB2010) , 2010

Uruguay , Español , [www.enrebb2010.fq.edu.uy](http://www.enrebb2010.fq.edu.uy)

*Evento itinerante:* SI, *Catálogo:* SI

Salones UNIT , Montevideo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biocatalisis y Biotransformaciones

*Información adicional:* Este evento se realizó en Montevideo del 8 al 10 de diciembre de 2010.

Organización de eventos

Congreso / Organización

VI Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) , 2009

Uruguay , Español , CD-Rom , [www.iibce.edu.uy/SBBM](http://www.iibce.edu.uy/SBBM)

*Evento itinerante:* SI, *Catálogo:* NO

Facultad de Ciencias- Instituto Pasteur de Montevideo , Montevideo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Información adicional:* Las jornadas tuvieron lugar el el 9 y 10 de noviembre de 2009

## Evaluaciones

Evaluación de Proyectos

2013 / 2013

*Institución financiadora:* Fondo para la Investigacion Cientifica y Tecnologica (FONCYT)

*Cantidad:* Menos de 5

Fondo para la Investigacion Cientifica y Tecnologica (FONCYT)

Evaluación de Proyectos

2012 / 2012

*Institución financiadora:* Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

*Cantidad:* Menos de 5

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología , México

Evaluacion de un proyecto para el Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, correspondientes a su Convocatoria 2012, del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, por conducto de la Dirección de Negocios de Innovación de la Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico e Innovación, Mexico

Evaluación de Proyectos

2011 / 2011

*Institución financiadora:* International center for genetic engineering and biotechnology (ICGEB)

*Cantidad:* Menos de 5

International center for genetic engineering and biotechnology (ICGEB) , Italia

Evaluador de un proyecto candidato por Uruguay



Evaluación de Eventos

2016

*Nombre:* II Simposio Latinoamericano de Biocatálisis y Biotransformaciones- VII Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones,  
Integrante del Comité Científico que evaluó los resúmenes de los trabajos presentados al congreso. Evaluación de trabajos presentados como póster para el otorgamiento de premios.

Evaluación de Eventos

2015

*Nombre:* VIII Congreso Latinoamericano de Ciencia Antártica,  
Instituto Antártico Uruguayo  
Integrante del Comité Científico que evaluó los trabajos presentados al evento.

Evaluación de Eventos

2013

*Nombre:* VIII Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular,  
Evaluación de presentaciones orales

Evaluación de Eventos

2011

*Nombre:* VII Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular,  
Uruguay

Evaluadora de presentaciones realizadas en póster

Evaluación de Eventos

2010

*Nombre:* XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias,  
Uruguay

Evaluador de Pósters para el otorgamiento de premios y menciones especiales. Coordinadora de la mesa de Bioquímica

Evaluación de Eventos

2010

*Nombre:* IV Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones 2010,  
Uruguay

Integrante del Comité Científico que evaluó los trabajos presentados

Evaluación de Eventos

2009

*Nombre:* VI Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular,  
Uruguay

Integrante del Comité Científico que evaluó los trabajos presentados al evento. Evaluador de las ponencias orales de los conferencistas jóvenes para el otorgamiento del premio al mejor trabajo presentado en forma oral

Evaluación de Publicaciones

2016

*Nombre:* Biocatalysis and Biotransformation,  
*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2015 / 2015

*Nombre:* Agrociencia,  
*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2013 / 2015

*Nombre:* Process Biochemistry,  
*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2012 / 2016

Nombre: Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic,

Cantidad: De 5 a 20

Evaluación de Publicaciones

2011 / 2016

Nombre: Journal of Agricultural and Food Chemistry,

Cantidad: De 5 a 20

## Formación de RRHH

### Tutorías concluidas

#### Posgrado

*Tesis de maestría*

*Desarrollo de sistemas de transglucosilación enzimática como herramienta para la generación de compuestos bioactivos , 2014*

*Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad*

*Nombre del orientado: Diana Cecilia Porciúncula*

*Maestría en Química (UDELAR-PEDECIBA)*

*Palabras clave: Biotransformaciones; Transglucosilación; b-galactosidasa; Glicósidos*

*Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones*

*País/Idioma: Uruguay/Español*

#### Otras

Orientación de posdoctorado

Caracterización Cinética de Quitosanasas solubles e inmovilizadas , 2011

*Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad*

*Nombre del orientado: Dra. Antonia Montilla*

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Tecnología enzimática*

*País/Idioma: Uruguay/Español*

*Información adicional: Esta pasantía se realizó en el marco del proyecto de acción complementaria 'Obtención y caracterización de quitooligosacáridos mediante la utilización de enzimas con actividad quitosanasas inmovilizadas para su utilización como ingredientes funcionales' que se lleva a cabo en colaboración entre nuestro laboratorio y el departamento de caracterización de alimentos, del Instituto de Fermentaciones Industriales, CSIC, España, La Dra. ANTONIA MONTILLA Realizó una estancia en nuestro laboratorio (6-17 de Junio). El objetivo de dicha estancia fue la caracterización cinética de quitosanasas solubles e inmovilizadas. Su orientación durante ese período estuvo a cargo de las DRAS. CECILIA GIACOMINI Y GABRIELA IRAZOQUI.*

Orientación de posdoctorado

Obtención y caracterización de quitooligosacáridos mediante la utilización de enzimas con actividad quitosanasas inmovilizadas para su utilización como ingredientes funcionales , 2010

*Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad*

*Nombre del orientado: Dra. Antonia Montilla*

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / biocatálisis*

*País/Idioma: Uruguay/Español*

*Información adicional: La Dra. Antonia Montilla del Departamento de Caracterización de Alimentos, del Instituto de Fermentaciones Industriales de Madrid, realizó una pasantía de 2 semanas en el período 5-16 de abril de 2010, en el marco del proyecto de acción complementaria 'Obtención y caracterización de quitooligosacáridos mediante la utilización de enzimas con actividad quitosanasas inmovilizadas para su utilización como ingredientes funcionales'. Durante su estancia fue supervisada por las Dras. Cecilia Giacomini y Gabriela Irazoqui*

Orientación de posdoctorado

Obtención de Beta-Galactooligosacáridos mediante la utilización de Beta-Galactosidasa de *Aspergillus Oryzae* inmovilizada en soportes de Glutaraldehído-Agarosa , 2009

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Dra. Antonia Montilla

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / biocatalisis

*País/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* La Dra. Antonia Montilla del Departamento de Caracterización de Alimentos, del Instituto de Fermentaciones Industriales de Madrid, realizó una pasantía de 2 semanas en el periodo 21/09 al 2/10 de 2009, en el marco del proyecto de acción complementaria Obtención de Beta-Galactooligosacáridos mediante la utilización de Beta-Galactosidasa de *Aspergillus Oryzae* inmovilizada en soportes de Glutaraldehído-Agarosa. Durante su estadía fue supervisada por las Dras. Cecilia Giacomini y Gabriela Irazoqui

Iniciación a la investigación

Producción de lipasa LipJ2 a partir de distintos microorganismos de expresión , 2015

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Tania Montes de Oca

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* lipasa; producción heteróloga

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Tecnología enzimática

*País/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* La Bach. Tania Montes de Oca realizó un trabajo experimental por créditos dentro de la carrera de Químico Farmacéutico. Los orientadores de dicho trabajo son BC Agustín Castilla y Dra. Gabriela Irazoqui

Iniciación a la investigación

Estudio de la síntesis enzimática catalizada por b-galactosidasa de *Aspergillus oryzae* de nuevos galactósidos usando ácido láctico como aceptor , 2013

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Natalia Ramade

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* gliocósidos; Transglicosilación

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

*País/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* La estudiante Natalia Ramade realizó una pasantía por créditos en el laboratorio de Bioquímica.

Iniciación a la investigación

Screening de actividad glucosidasa de dos preparados comerciales: Branchzyme y Cytolasa PCL5 , 2011

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Víctor Bello

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* transglicosilación; glucosidasas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

*País/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Este trabajo fue realizado en el periodo agosto-diciembre 2011 en el marco del trabajo de investigación de los ayudantes honorarios de la cátedra de Bioquímica

Iniciación a la investigación

Producción y purificación de la proteína DesR a partir de *E. coli* transformada con el vector pQE32 , 2010

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Agustín Castilla

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* purificación de enzimas; proteína DesR

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / biocatalisis

*País/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* El estudiante Agustín Castilla realizó en el periodo marzo-mayo 2010, un trabajo experimental equiparable a un curso electivo de 5 créditos para la carrera de Bioquímico Clínico.

Iniciación a la investigación

Caracterización de enzimas con actividad quitosanasa del preparado comercial Branchzyme , 2010

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Eloisa Rochon

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* La estudiante Eloisa Rochon realizó un trabajo experimental en el marco de su ayudantía honoraria de la Catedra de Bioquímica

Iniciación a la investigación

Obtención de un derivado inmovilizado de la proteasa TEV para la eliminación de colas de histidinas de proteínas recombinantes , 2009

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Ana Laura Reyes.

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* inmovilizacion de enzimas; proteasa TEV

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotecnología

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Ana Laura Reyes se desempeñó como Ayudante de investigación del proyecto CSIC 'Obtención de un derivado inmovilizado de la proteasa TEV para la eliminación de colas de histidinas de proteínas recombinantes' desde julio de 2009 al junio 2010

Iniciación a la investigación

Obtención de un derivado inmovilizado de proteasa TEV para la remoción de colas de histidina de proteínas recombinantes , 2009

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Agustin Castilla

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* proteasa TEV; inmovilizacion de enzimas; purificación de proteínas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / biocatalisis

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* El estudiante Agustin Castilla se desempeña como ayudante de investigación del proyecto CSIC 'Obtención de un derivado inmovilizado de proteasa TEV para la remoción de colas de histidina de proteínas recombinantes'. Desde setiembre de 2009 a marzo 2010 se desempeñó como colaborador honorario, y desde abril 2010 a la fecha como ayudante de investigación.

Iniciación a la investigación

Síntesis enzimática de galactósidos con potencial actividad biológica , 2007

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Ma. José Bustamante

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Co-orientación junto a la Dra. Cecilia Giacomini realizada de junio 2007 a marzo 2008

Iniciación a la investigación

Síntesis enzimática de galactósidos con potencial actividad biológica , 2007

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Virginia Villagrán

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Co-tutoría con la Dra. Cecilia Giacomini realizada de junio 2007 a marzo 2008

#### Iniciación a la investigación

Activación de soportes sólidos para la inmovilización de la enzima proteasa de Tobacco Etch Virus (TEV) , 2006

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Ana Cristina Puhl

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotecnología

*Medio de divulgación:* Otros, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Co-orientación en conjunto con la Dra. Cecilia Giacomini de la estudiante de Maestría Ana Cristina Puhl. Dicha pasantía se llevó a cabo en el marco de una colaboración con la Dra. Andrea Villarino del Centro de Biología Molecular Estructural, Centro de Ciencias Biológicas, Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis; realizada en noviembre de 2006

#### Iniciación a la investigación

Caracterización de lactosueros para el aislamiento y purificación de lactoferrina y lactoperoxidasa por técnicas de afinidad. Fase II: Escala de laboratorio , 2006

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Maria Jose Bustamante

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Otros, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Co-orientación en conjunto con la Dra. Cecilia Giacomini de la ayudante de investigación Ma José Bustamante en el marco del proyecto tecnológico "Caracterización de lactosueros para el aislamiento y purificación de lactoferrina y lactoperoxidasa por técnicas de afinidad. Fase II: Escala de laboratorio" financiado por CONAPROLE, realizado de marzo 2006 a junio 2007

#### Iniciación a la investigación

Caracterización de lactosueros para el aislamiento y purificación de lactoferrina y lactoperoxidasa por técnicas de afinidad. Fase II: Escala de laboratorio , 2006

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Virginia Villagran

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Co-orientación en conjunto con la Dra. Cecilia Giacomini de la ayudante de investigación Virginia Villagrán en el marco del proyecto tecnológico "Caracterización de lactosueros para el aislamiento y purificación de lactoferrina y lactoperoxidasa por técnicas de afinidad. Fase II: Escala de laboratorio" financiado por CONAPROLE, realizado de marzo 2006 a junio 2007

#### Otras tutorías/orientaciones

Caracterización de beta-galactosidasa de *Aspergillus oryzae* , 2012

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Sandra Alonso

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* beta-galactosidasa

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Enzimas

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Pasantía realizada en el marco del programa Acortando Distancias de la ANII, en febrero de 2012.

#### Otras tutorías/orientaciones

Inmovilización de beta-galactosidasa de *Aspergillus acuelatus* en fase sólida , 2008

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Alejandra Cardelle.

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Tecnología enzimática

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Co-orientación con la Dra. Cecilia Giacomini de la estudiante de doctorado Alejandra Cardelle del Instituto de Fermentaciones Industriales del Consejo Superior de Investigación Científica, Madrid , España, en el marco del proyecto Obtención de Beta-Galactooligosacáridos mediante la utilización de Beta-Galactosidasa de *Aspergillus*

oryzae inmovilizada en soportes de Glutaraldehido-Agarosa , financiado por un Convenio Bilateral ( Acción Complementaria) entre UdeLaR y CSIC

## Tutorías en marcha

### Posgrado

Tesis de doctorado

Diseño racional y síntesis enzimática de galactósidos con potencial actividad como inhibidores de galectinas , 2015

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Diana Cecilia Porciúncula

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay , Doctorado en Química (UDELAR-PEDECIBA)

*Palabras clave:* galactósidos; galectina; diseño racional

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / biotransformaciones& biocatalisis

*País/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis de doctorado

Producción, caracterización bioquímica e inmovilización de lipasas de Janibacter. Aplicación a la síntesis de Biodiesel , 2013

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Eduardo Agustín Castilla

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay , Posgrado en Química

*Palabras clave:* lipasas; biodiesel; inmovilización; Janibacter

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Tecnología enzimática

*País/Idioma:* Uruguay/Español

### Otras

Iniciación a la investigación

Desarrollo de un proceso biocatalítico, basado en enzimas nativas, para la síntesis de biodiesel a partir de aceites crudos , 2016

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Luis Bonino

*Palabras clave:* fosfolipasas; biodiesel; biotransformaciones

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

*País/Idioma:* Uruguay/Español

## Otros datos relevantes

### Premios y títulos

2002 PROGRAMA DE APOYO A POSGRADO Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República

2009 Investigador Nivel I del Sistema Nacional de Investigadores (Nacional) ANII

### Jurado/Integrante de comisiones evaluadoras de trabajos académicos

Tesis

*Candidato:* Florencia Amen

G. IRAZOQUI; A. TROTCHANSKY; C. TOURILLÓN

Envejecimiento de glóbulos rojos para transfusión. Suplementación con N-acetilcisteína , 2016

Tesis (Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)) - Facultad de Ciencias - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

## Tesis

*Candidato:* Agustina Vila

G. IRAZOQUI; V. SCHAPIRO; G. SALINAS

Desarrollo y caracterización de biocatalizadores para la producción de novedosos cis-ciclohexadienodios utilizados como materiales de partida en síntesis orgánica , 2016

Tesis (Doctorado en Química) - Facultad de Química - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

## Tesis

*Candidato:* María Belén Ramirez

G. IRAZOQUI; S. VERO; C. ETCHEBERE

Mejoras en la producción de bioetanol combustible a partir de sorgo grano , 2014

Tesis (Maestría en Biotecnología) - Facultad de Ciencias - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

## Tesis

*Candidato:* Eduardo Bermúdez

G. IRAZOQUI; G. BORTHAGARAY; M. PAULINO

Nuevos blancos para nuevos antibióticos: Predicción de poli-farmacología de inhibidores de Sortasa A. , 2014

Tesis (Doctorado en Química (UDELAR-PEDECIBA)) - Facultad de Química - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

## Tesis

*Candidato:* Vanía Pirez

H. HEINZEN; L.DOMINGUEZ; G. IRAZOQUI

Desarrollo y Validación de métodos sencillos y rápidos para cionotoxinas en el monitoreo ambiental , 2013

Tesis (Maestría en Química (UDELAR-PEDECIBA)) - Facultad de Química - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Candidato:* Ernesto Rodriguez

G. IRAZOQUI

Licenciatura en Química , 2011

(Licenciatura en Química) - Facultad de Química - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotransformaciones

## Iniciación científica

*Candidato:* Olivera Rodi, Jorge Arturo

G. IRAZOQUI

'Selección de bacterias ácido lácticas (LAB) y adjuntas (NSLAB) autóctonas de leche y queso, para control de Clostridium spp. responsables del defecto de 'hinchazón tardía , 2014

Iniciación científica () - Facultad de Ciencias - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

## Presentaciones en eventos

### Congreso

Identification, expression and characterization of a novel lipase. , 2015

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 1

*Referencias adicionales:* Austria; *Nombre del evento:* 19th Biotrans 2015;

*Palabras clave:* lipase; characterization

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Tecnologia enzimatica

### Congreso

Enzymatic synthesis of galactosyl ethyl lactate , 2014

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 1

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* BiocatBiotrans 2014 , VII Workshop of Biocatalysis and Biotransformation, 1o Simposio Latinoamericano de Biocatalisis y Biotransformaciones; *Nombre de la institución promotora:* Universidad Federal de Rio de Janeiro

*Palabras clave:* glycosidase; Transglycosylation; Galactosides

## Congreso

Rational Design of an Immobilized Biocatalyst of TEV- Protease , 2011

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* XL Annual Meeting of the Brazilian Society for Biochemistry and Molecular Biology - SBBq; *Nombre de la institución promotora:* Brazilian Society for Biochemistry and Molecular Biology - SBBq

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Tecnología enzimática

## Congreso

Hydrophilization of immobilized model enzymes suggests a widely applicable method for enhancing protein stability in polar organic co-solvents , 2006

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* First Regional Conference of Young Scientists (RCYS), Promoting life sciences for sustainable development; *Nombre de la institución promotora:* TWAS-ROLAC

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

Trabajo presentado en forma de poster por G. Irazoqui

## Congreso

El grupo de unión de una enzima al soporte: factor determinante de las propiedades del biocatalizador inmovilizado , 2003

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 2as Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular; *Nombre de la institución promotora:* SBMM. Montevideo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

Trabajo presentado en forma de poster por G. Irazoqui y C. Giacomini

## Congreso

Influence of the surface character of the matrix on the performance of immobilized beta-galactosidase , 2000

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Portugal; *Nombre del evento:* 2nd International Conference of Protein Stabilization, Biomolecule Stabilization;

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

Trabajo presentado como poster por Gabriela Irazoqui

## Congreso

Efecto de la inmovilización y del microambiente sobre la estabilidad beta-galactosidasa (E.coli) en solventes orgánicos , 1997

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* Xas. Jornadas Argentinas de Catálisis. ; *Nombre de la institución promotora:* Buenos Aires

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

Trabajo presentado en forma de poster por Gabriela Irazoqui

## Congreso

Inmovilización reversible de beta-galactosidasa (K. lactis) por interacción con iones metálicos en fase sólida , 1991

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* VI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias; *Nombre de la institución promotora:* SUB- Piriapolis

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

Trabajo presentado como poster por Gabriela Irazoqui

## Encuentro

Biocatalisis: area en creciente y dinamica expansion , 2013

*Tipo de participación:* Conferencista Invitado,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* VIII Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular; *Nombre de la institución promotora:* SBBM

*Palabras clave:* biocatálisis

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Tecnología enzimática

## Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	66
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	18
Completo (Arbitrada)	18
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	0
<i>Trabajos en eventos</i>	46



Completo (Arbitrada)	1
Resumen (Arbitrada)	38
Resumen (No Arbitrada)	7
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	<b>2</b>
Libro publicado	1
Capítulo de libro publicado	1
<i>Textos en periódicos</i>	<b>0</b>
<i>Documentos de trabajo</i>	<b>0</b>
<i>Producción técnica</i>	<b>4</b>
<i>Productos tecnológicos</i>	<b>0</b>
<i>Procesos o técnicas</i>	<b>0</b>
<i>Trabajos técnicos</i>	<b>0</b>
<i>Otros tipos</i>	<b>4</b>
<i>Evaluaciones</i>	<b>15</b>
Evaluación de Proyectos	3
Evaluación de Eventos	7
Evaluación de Publicaciones	5
<i>Formación de RRHH</i>	<b>18</b>
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	<b>15</b>
Tesis de maestría	1
Iniciación a la investigación	12
Otras tutorías/orientaciones	2
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	<b>3</b>
Tesis de doctorado	2
Iniciación a la investigación	1

## Sistema Nacional de Investigadores