



# Curriculum Vitae

## Lorena BETANCOR DUTRENIT



Actualizado: 29/06/2017

Publicado: 20/07/2017

**Sistema Nacional de Investigadores**

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial

Categorización actual: Nivel II

Ingreso al SNI: Activo(01/06/2009)



Evaluador perteneciente a comité,  
participó en: 2011, 2012, 2013, 2014,  
2015

## Datos generales

### Información de contacto

E-mail: betancor@ort.edu.uy

### Institución principal

Biotecnología / Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería / Universidad ORT Uruguay / Uruguay

### Dirección institucional

Dirección: Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería / MERCEDES 1237 / 11100 / Montevideo / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+05982) 9021505

Fax: 9002952

E-mail/Web: betancor@ort.edu.uy

## Formación

### Formación concluida

#### Formación académica/Titulación

##### Posgrado

2002 - 2005

Doctorado

Biología Molecular

Universidad Autonoma de Madrid , España

Título: Co-inmovilización y estabilización de oxidasas y catalasas: aplicaciones biotecnológicas

Tutor/es: Prof. José Manuel Guisan y Prof. Roberto Fernández-Lafuente

Obtención del título: 2005

Becario de: Unión Europea , España

Palabras clave: inmovilización de enzimas; estabilización de enzimas; Expresión y purificación de enzimas recombinantes; biocatálisis; enzimología

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / tecnología enzimática

##### Especialización

2002 - 2003

Especialización/Perfeccionamiento

Biología Molecular

Universidad Autonoma de Madrid , España

Título: Diploma de Estudios Avanzados: 'Inmovilización y estabilización de oxidasas y catalasas'

Tutor/es: Prof. José Manuel Guisan y Prof. Roberto Fernández-Lafuente

Obtención del título: 2003

Becario de: Beca asociada a proyecto, CSIC, Ministerio de Ciencia e Innovacion , España

Palabras clave: inmovilización de enzimas; estabilización de enzimas

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / inmovilizacion de enzimas

##### Grado

1992 - 1997

Grado

Licenciatura en Bioquímica

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

*Título:* Trabajo especial I: Importancia de los grupos tiol en proteínas , Trabajo especial II:Reactividad de tiol proteínas hacia soportes específicos

*Tutor/es:* Dr. Francisco Batista - Viera y Dra. Carmen Manta.

*Obtención del título:* 1999

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

## Formación complementaria

### Postdoctorado

2006 - 2008

Estudio de Sistemas Multienzimáticos para las Síntesis de poliketidos: Expresión, Purificación, Caracterización Bioquímica, e Inmovilización de poliketido sintetas productoras de antibióticos.

University of Cambridge , Inglaterra

*Becario de:* Ministerio de Educación y Ciencia , España

*Palabras clave:* poliketido sintetas; complejos multienzimáticos; síntesis de poliketidos; eritromicina; expresión de proteínas

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

2005 - 2006

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / tecnología enzimática

Purificación y caracterización de nitrobenzeno nitroreductasas: aplicaciones biotecnológicas de la enzima inmovilizada

Georgia Institute of Technology , Estados Unidos

*Becario de:* Department of Energy , Estados Unidos

*Palabras clave:* nitroreductasa; nanopartículas de silica; regeneración de cofactores; CB1954, nitrofurazone; microreactores con enzimas inmovilizadas

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

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / activación de prodrogas con enzimas inmovilizadas

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento / Inmovilización de enzima en nanopartículas para aplicación en microfluidos

### Cursos corta duración

2003 - 2003

Bioinformática

Universidad Autonoma de Madrid , España

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica

2003 - 2003

Proliferación y diferenciación celular y desarrollo

Universidad Autonoma de Madrid , España

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

2003 - 2003

Estructura y función de macromoléculas

Universidad Autonoma de Madrid , España

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

2003 - 2003

Avances en Biotecnología

Universidad Autonoma de Madrid , España

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

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente /

Bioremediación, Diagnóstico Biotecnológico en Gestión Medioambiental

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Biotecnología Medioambiental

2003 - 2003

Neuropéptidos: Mecanismos Bioquímicos

Universidad Autonoma de Madrid , España

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

1999 - 1999	Tecnología enzimática en fase sólida Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay <i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocuremento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / tecnología enzimática
1998 - 1998	Proteínas: Análisis Estructural y funcional (PEDECIBA BIOLOGIA) Facultad de Medicina - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica
1998 - 1998	Nuevas perspectivas en el análisis de péptidos y proteínas. PEDECIBA Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica
1996 - 1996	"Propiedades funcionales de proteínas" Asociación de Química y Farmacia Del Uruguay , Uruguay <i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas
1996 - 1996	Producción y Aplicación de Enzimas Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay <i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocuremento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / tecnología enzimática
1995 - 1995	Avances en Microanálisis de Proteínas PEDECIBA BIOLOGIA MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable», Ministerio de Educación y Cultura , Uruguay <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica

#### Otras instancias

1994	Seminarios <i>Nombre del evento:</i> "Utilización de Enzimas como catalizadores de procesos industriales. Las ciencias de la Ingeniería Enzimática." <i>Institución organizadora:</i> UDELAR, Catedra de Bioquímica , Uruguay <i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocuremento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / tecnología enzimática
2015	Otros <i>Nombre del evento:</i> Profesor visitante <i>Institución organizadora:</i> Instituto de Catálisis y Petroleoquímica , Uruguay <i>Palabras clave:</i> biocatálisis <i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / inmovilización de enzimas
2014	Otros <i>Nombre del evento:</i> Profesor visitante <i>Institución organizadora:</i> Pontificia Universidad Católica de Valparaíso , Chile <i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocuremento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación
2013	Otros <i>Nombre del evento:</i> Profesor visitante <i>Institución organizadora:</i> Universidad de Indiana , Estados Unidos <i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales
2013	Otros <i>Nombre del evento:</i> Profesor visitante <i>Institución organizadora:</i> Instituto de Nanociencia de Aragón , España <i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento
2012	Otros <i>Nombre del evento:</i> Profesor visitante <i>Institución organizadora:</i> Air Force Research Laboratory (Tyndall, Panama City) , Estados Unidos  <i>Palabras clave:</i> laccases <i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocuremento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación

## Construcción institucional

Mi incorporación al Departamento de Biotecnología de la Universidad ORT se realiza como punto de partida para la creación de un área de investigación, de la que soy responsable. La consolidación de nuestro grupo de investigación ha permitido posicionar a ORT como un actor más en investigación aplicada vinculada a Biotecnología. Hoy, nuestro grupo integra los Consejos Sectoriales de Biotecnología y Nanotecnología en los que participamos activamente. He logrado además, mejorar la infraestructura existente a través de inversión en equipamiento por proyectos financiados y generar un espacio en la institución de formación de posgrado dada mi vinculación con PEDECIBA.

## Idiomas

Inglés

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

## Áreas de actuación

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocésamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / tecnología enzimática

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / enzimología

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento / Inmovilización de enzimas y proteínas para aplicación en biosensores

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento / Inmovilización de enzimas en nanosportes para biocatálisis

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas / Sensado de toxinas y bacterias relacionadas con salud animal

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

## Actuación Profesional

### Cargos desempeñados actualmente

Desde: 02/2016

Profesor de Investigación , (44 horas semanales) , Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería , Uruguay

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

#### Vínculos con la institución

09/1994 - 06/2000, *Vínculo:* Ayudante Gr1 de la Facultad de Ciencias , Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

02/2010 - 07/2010, *Vínculo:* Investigador Honorario, No docente (30 horas semanales)

#### Actividades

02/2010 - 07/2010

Líneas de Investigación , Departamento de Biociencias , Cátedra de Bioquímica

Inmovilización covalente reversible de lipasas sobre soportes tiol reactivos. , Otros

09/1994 - 06/2000

Líneas de Investigación , Cátedra de Bioquímica, Facultad de Química, UDELAR , Unidad asociada de Química Biológica de la Facultad de ciencias

Inmovilización de b-galactosidasa, Modificación química de proteínas para la preparación de bioconjugados , Integrante del Equipo

09/1994 - 06/2000

Docencia , Pregrado

Bioquímica 1 , Licenciatura en Bioquímica y Licenciatura en Biología

09/1994 - 06/2000

Docencia , Pregrado

Bioquímica II , Licenciatura en Bioquímica y Licenciatura en Biología

09/1994 - 06/2000

Docencia , Pregrado

Bioquímica (Ingeniería de alimentos) , Licenciatura en Bioquímica y Licenciatura en Biología

02/2000 - 03/2000

Pasantías , Universidad Complutense de Madrid , Departamento de Química Orgánica

Estudio de inmovilización de Lipasa de pancreas porcino para la síntesis de compuestos quirales

01/1997 - 03/1999

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

Solid Phase Protein Biotechnology , Integrante del Equipo

09/1994 - 12/1996

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

Enzimas inmovilizadas: Métodos de obtención, propiedades y aplicaciones , Integrante del Equipo

**Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (CSIC) , España**

[Vínculos con la institución](#)

06/2001 - 06/2005, *Vínculo:* , (40 horas semanales / Dedicación total)

### Actividades

06/2001 - 05/2006

Líneas de Investigación , ICP (CSIC)

Uso de enzimas inmovilizadas en biosensores , Integrante del Equipo

06/2001 - 06/2005

Líneas de Investigación , ICP (CSIC)

Diseño de soportes a medida para la purificación selectiva de enzimas de interés biotecnológico , Integrante del Equipo

06/2001 - 06/2005

Líneas de Investigación , ICP (CSIC)

Inmovilización y estabilización de enzimas , Integrante del Equipo

03/2003 - 06/2005

Proyectos de Investigación y Desarrollo , ICP (CSIC)

"Novel Organic-Inorganic Materials in Opto-Electronic Systems for the monitoring and Control of Bioprocesses" , Integrante del Equipo

06/2001 - 12/2004

Proyectos de Investigación y Desarrollo , ICP (CSIC)

"Investigación, desarrollo y optimización de enzimas inmovilizadas de utilidad en la fabricación de antibióticos beta lactámicos: nuevos catalizadores de D-aminoácido oxidasa, catalasa, glutaril acilasas y penicilina G acilasas" , Integrante del Equipo

06/2001 - 12/2002

Proyectos de Investigación y Desarrollo , ICP (CSIC)

"Ingeniería de lipasas por técnicas de inmovilización y post inmovilización: enzimas nativas y mutadas de microorganismos termófilos" , Integrante del Equipo

**Georgia Institute of Technology , Georgia Institute of Technology , Estados Unidos**

[Vínculos con la institución](#)

07/2005 - 04/2006, *Vínculo:* Post Doc, (40 horas semanales / Dedicación total)

### Actividades

07/2005 - 04/2006

Líneas de Investigación , Escuela de ingeniería civil y medioambiental

Inmovilización y coinmovilización de enzimas en partículas de sílica biomimética , Integrante del Equipo

07/2005 - 04/2006

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Escuela de ingeniería civil y medioambiental (GIT)

Purification and characterization of a nitrobenzene nitroreductase. Biotechnological applications of the immobilized enzyme , Integrante del Equipo

## University of Cambridge , Inglaterra

### Vínculos con la institución

04/2006 - 07/2008, *Vínculo:* Post Doc, (40 horas semanales / Dedicación total)

07/2008 - 02/2009, *Vínculo:* Research Assistant, (40 horas semanales / Dedicación total)

### Actividades

04/2006 - 02/2009

Líneas de Investigación , Departamento de Bioquímica

Estudios estructurales y de enzimología de poliketido sintasas modulares , Integrante del Equipo

## Instituto Madrileño de Estudios Avanzados-Alimentación , España

### Vínculos con la institución

02/2009 - 06/2010, *Vínculo:* Investigador Ramón y Cajal, (35 horas semanales / Dedicación total)

### Actividades

02/2009 - Actual

Líneas de Investigación

Enzimología relacionada a la nutrigenética , Coordinador o Responsable

02/2009 - 02/2014

Líneas de Investigación

MEJORA DE LAS PROPIEDADES FUNCIONALES DE ALIMENTOS POR METODOS ENZIMATICOS , Coordinador o Responsable

02/2009 - 02/2014

Proyectos de Investigación y Desarrollo

MEJORA DE LAS PROPIEDADES FUNCIONALES DE LA LECHE DE SOJA Y SUS DERIVADOS UTILIZANDO METODOS ENZIMATICOS. , Coordinador o Responsable

02/2009 - 02/2014

Proyectos de Investigación y Desarrollo

DETECCIÓN PRECOZ DE MARCADORES LIGADOS A LA OBESIDAD , Coordinador o Responsable

## Universidad ORT Uruguay , Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería , Uruguay

### Vínculos con la institución

07/2010 - 02/2016, *Vínculo:* Profesor Asociado, (40 horas semanales)

02/2016 - Actual, *Vínculo:* Profesor de Investigación, (44 horas semanales)

### Actividades

07/2010 - Actual

Líneas de Investigación , Universidad ORT-Facultad de Ingeniería , Laboratorio de Biotecnología

Tecnología Enzimática , Coordinador o Responsable

10/2012 - 10/2012

Docencia , Grado

NANOBIOSENSORES BASADOS EN NANOPARTÍCULAS: Monitorización de tóxicos y contaminantes en diferentes medios y diagnóstico clínico." , Organizador/Coordinador , Pedeciba Química

8/2014 - Actual

Docencia , Pregrado

Temas avanzados en Biotecnología , Responsable , Licenciatura en Biotecnología

7/2013 - Actual

Docencia , Pregrado

Nanotecnología , Responsable , Licenciatura en Biotecnología

03/2011 - Actual

Docencia , Pregrado

Métodos y Equipos Analíticos en Biotecnología , Responsable , Licenciatura en Biotecnología

12/2013 - 12/2013

Docencia , Doctorado

“Nanociencia: Nuevos retos y oportunidades para la Biotecnología” , Organizador/Coordinador

07/2011 - 07/2011

Docencia , Doctorado

BIOTECNOLOGÍA DE BIOMOLÉCULAS INMOVILIZADAS EN NANO-SOPORTES , Responsable , Doctorado en Biotecnología de la Escuela de Ingeniería Bioquímica de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

10/2014 - Actual

Extensión

Charlas de vocación profesional en liceos

12/2011 - Actual

Extensión

Participación en cursos de especialización

1/2011 - Actual

Extensión

Miembro de comités de evaluación de ANII

4/2014 - 4/2014

Extensión

Miembro de Misión Uruguaya de ANII para Detectar oportunidades de posgrado relacionadas con industrias extractivas en Canadá.

3/2013 - Actual

Gestión Académica , Consejo Sectorial de Nanotecnología

Asesor, por Universidad ORT Uruguay

09/2013 - Actual

Gestión Académica , Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Miembro de Comité de Evaluación y Seguimiento de Becas de Posgrado Nacionales y en el Exterior

03/2012 - Actual

Gestión Académica , Consejo Sectorial de Biotecnología

Asesor, por Universidad ORT Uruguay

09/2011 - 12/2012

Gestión Académica , Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Miembro del Comité de Evaluación y Seguidimientos de Becas Estratégicas

12/2015 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Universidad ORT Uruguay , Departamento de Biotecnología

Creación de un centro de tecnológico de formación y desarrollo de procesos fermentativos a escala de registro. , Integrante del Equipo

12/2015 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Universidad ORT Uruguay , Departamento de Biotecnología

Bioconversiones para la revalorización de glicerol: producción de L-Láctico utilizando una cascada biosintética , Coordinador o Responsable

03/2014 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Laboratorio de Biotecnología

Producción de Biodiesel mediante Lipasas inmovilizadas , Coordinador o Responsable

03/2014 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Universidad ORT Uruguay , Departamento de Biotecnología

Nanobiosensor colorimétrico para la detección de Campilobacter fetus , Integrante del Equipo

02/2014 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ingeniería-Universidad ORT Uruguay , Laboratorio de Biotecnología  
Nanohíbridos de sílica biomimética para biocatálisis , Coordinador o Responsable

10/2012 - 10/2014

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Universidad ORT Uruguay, Facultad de Ingeniería , Laboratorio de Biotecnología  
Nuevos enfoques para el desarrollo de biopesticidas de uso agrícola , Integrante del Equipo

03/2013 - 03/2014

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Laboratorio de Biotecnología  
Mejoramiento en la producción de vacunas clostridiales , Coordinador o Responsable

01/2012 - 01/2014

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Universidad ORT Uruguay, Facultad de Ingeniería , Laboratorio de Biotecnología  
Síntesis de nuevas nanopartículas de sílica biomimética para la asociación de biomoléculas. , Coordinador o Responsable

08/2011 - 08/2013

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Universidad ORT Uruguay- Facultad de Ingeniería , Laboratorio de Biotecnología  
DESARROLLO DE MÉTODOS CROMATOGRÁFICOS A MEDIDA PARA EL MEJORAMIENTO DE BIOPROCESOS: PURIFICACIÓN  
DE TOXOIDE ÉPSILON DE Clostridium welchii D PARA LA PREPARACIÓN DE VACUNAS VETERINARIAS. , Coordinador o  
Responsable

01/2012 - 01/2013

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería , Laboratorio de Biotecnología  
DISEÑO DE PREPARACIONES DE LIPASAS PARA BIOCATÁLISIS: APOYO AL DESARROLLO DE BIOTECNOLOGÍAS  
SUSTENTABLES EN URUGUAY , Integrante del Equipo

09/2011 - 09/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Universidad ORT Uruguay- Facultad de Ingeniería , Laboratorio de Biotecnología  
Uso in vitro de poliuretano sintético para la síntesis de moléculas de interés biotecnológico. , Coordinador o Responsable

## Lineas de investigación

*Título:* Diseño de soportes a medida para la purificación selectiva de enzimas de interés biotecnológico

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* i. diseño de soportes a medida activados con quelatos metálicos para la adsorción selectiva de enzimas recombinantes fusionadas con colas de poli-His, ii.- diseño de soportes de intercambio aniónico con muy baja densidad de grupos ionizados para adsorber selectivamente proteínas de muy elevado peso molecular iii.- utilización de soportes hidrofóbicos a muy baja fuerza iónica para adsorber selectivamente lipasas, iv.- diseño de nuevos soportes de cromatografía covalente para la purificación de enzimas multiméricas por reacción covalente reversible

*Equipos:* Prof. José Manuel Guisán(Integrante); Dr. Roberto Fernández Lafuente(Integrante)

*Palabras clave:* lipasas; complejos proteína-proteína; b-galactosidasa; catalasa; Expresión y purificación de enzimas; soportes cromatográficos

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / activación química de soportes cromatográficos

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial / purificación de enzimas de uso industrial

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica / purificación de complejos proteína-proteína

*Título:* Enzimología relacionada a la nutrigenética

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* Se estudiarán principalmente cambios en marcadores sanguíneos relacionados con la obesidad y la salud cardiovascular. Para ello se desarrollarán métodos de detección altamente sensibles que permitan detectar respuestas tempranas a la ingesta de determinados nutrientes. Así, en los individuos en los que se detecten variaciones rápidas en los marcadores (hipersensibles) se realizarán estudios de nutrigenética que podrán hacerse extensibles al resto de la población por análisis de nutrigenómica comparativa. En todo momento se utilizarán tecnologías de inmovilización de proteínas para el desarrollo de biosensores.

*Palabras clave:* inmovilización de enzimas; biosensores; obesidad; nutrigenómica

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento / biosensores

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas

Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / nutrigenómica



**Título:** Estudios estructurales y de enzimología de poliketido sintasas modulares

**Tipo de participación:** Integrante del Equipo

**Equipos:** Prof. Peter Leadlay(Integrante)

**Palabras clave:** poliketido sintasas; purificación de enzimas recombinantes; poliketidos

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica

**Título:** Inmovilización y estabilización de enzimas

**Tipo de participación:** Integrante del Equipo

**Objetivo:** Preparación de derivados inmovilizados de diferentes enzimas de interés biotecnológico: oxidasas, catalasas, glutaril acilasas, b-galactosidasas, lipasas. Preparación de derivados altamente estables mediante: uso de enzimas de microorganismos termófilos, rigidificación estructural por unión covalente multipuntual, modificación química, técnicas de modificación post inmovilización e ingeniería del microambiente de la enzima.

**Equipos:** Prof. José Manuel Guisán(Integrante); Dr. Roberto Fernández Lafuente(Integrante)

**Palabras clave:** inmovilización de enzimas; estabilización de enzimas; enzimas termófilas; lipasas; oxidasas; catalasas

**Areas del conocimiento:** Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / inmovilización de enzimas

**Título:** Inmovilización covalente reversible de lipasas sobre soportes tiol reactivos.

**Tipo de participación:** Otros

**Objetivo:** En el contexto de un proyecto en colaboración IMDEA-alimentación con el Prof. JM Guisán del CSIC (España) y el Prof. Francisco Batista, se realizó una estancia en la Cátedra de Bioquímica de la Facultad de Química como investigador invitado.

**Equipos:** Francisco(Integrante)

**Palabras clave:** lipasas; síntesis de omega 3; inmovilización de enzimas; inmovilización orientada; proteínas recombinantes

**Areas del conocimiento:** Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación

**Título:** Inmovilización de b-galactosidasa, Modificación química de proteínas para la preparación de bioconjugados

**Tipo de participación:** Integrante del Equipo

**Equipos:** Prof. Francisco Batista(Integrante); Dra. Carmen Manta(Integrante)

**Palabras clave:** b-galactosidasa; grupos tiol reactivos; modificación química de proteínas; inmovilización de enzimas

**Areas del conocimiento:** Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / hidrólisis de lactosa con lactasas inmovilizadas

**Título:** Inmovilización y coinmovilización de enzimas en partículas de sílica biomimética

**Tipo de participación:** Integrante del Equipo

**Equipos:** Prof. Jim C Spain(Integrante); Dr. Cecile Bern(Integrante); Dra. Hather Luckariff(Integrante)

**Palabras clave:** sílica biomimética; nitroreductasas; b-galactosidasa

**Areas del conocimiento:** Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento

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

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación

**Título:** MEJORA DE LAS PROPIEDADES FUNCIONALES DE ALIMENTOS POR METODOS ENZIMATICOS

**Tipo de participación:** Coordinador o Responsable

**Palabras clave:** inmovilización de enzimas; alimentos funcionales; ácidos grasos polinsaturados

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

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas

**Título:** Tecnología Enzimática

**Tipo de participación:** Coordinador o Responsable

**Objetivo:** Nuestro grupo desarrolla sus líneas de investigación en el área de la tecnología de proteínas enfocándose principalmente en la mejora de las propiedades de las enzimas (estabilidad, actividad, selectividad, etc) a través de la inmovilización a diferentes soportes para aumentar sus perspectivas de aplicación en la industria. Las enzimas así mejoradas podrán ser integradas con éxito a biosensores o utilizadas como catalizadores industriales en procesos de síntesis más sostenibles. Asimismo, desarrollamos líneas de investigación relacionadas con: el aumento de la sensibilidad de sistemas de detección de proteínas u otras biomoléculas sobre soportes en escala nanométrica, aplicaciones biocatalíticas a nanosecala la expresión de proteínas recombinantes de interés biotecnológico y el desarrollo de soportes a medida para la purificación, inmovilización y estabilización de proteínas.

**Equipos:** Erienne Jackson(Integrante); MSc. Mariana Ferrari(Integrante); Diego Cazaban(Integrante); Rodrigo Barreto(Integrante); Sonali Correa(Integrante)

**Palabras clave:** biotecnología; enzimas; biosensores; biocatálisis; tecnología de proteínas

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

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial / biosensores

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento

*Título:* Uso de enzimas inmovilizadas en biosensores

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* Evaluación de diversas metodologías para la inmovilización de enzimas a ser integradas en sistemas biosensantes

*Equipos:* Prof. José Manuel Guisán(Integrante); Dr. Roberto Fernández Lafuente(Integrante)

*Palabras clave:* biosensores; inmovilización de enzimas; estabilización de enzimas; glucosa oxidasa

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial / biosensores

## Proyectos

2015 - Actual

*Título:* Bioconversiones para la revalorización de glicerol: producción de L-Láctico utilizando una cascada biosintética, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* El glicerol es un subproducto inevitable de la producción de biodiesel. Una gran cantidad de este producto es generado durante la transesterificación de grasas y aceites con alcohol. El exceso de oferta y la limitada demanda afectan directamente los costos de producción del biodiesel. Sin embargo, el glicerol puede ser convertido a productos de más alto valor agregado mediante procesos puramente químicos o mediante biotransformaciones. Los bioprosesos verdes tales como las reacciones biocatalíticas son capaces de modificar selectivamente sustratos polifuncionales debido a su alta eficiencia catalítica, selectividad inherente y fácil o nulo procesamiento downstream. Además, las biotransformaciones se realizan bajo condiciones suaves con menores requerimientos energéticos ofreciendo tecnologías medioambientalmente limpias. Las nuevas tendencias en bioconversiones marcan el acoplamiento de procesos biocatalíticos enzimáticos a procesos fermentativos como una solución de gran potencial en la biosíntesis secuencial de productos biotecnológicos. En esta tesis doctoral se propone una ruta biosintética novedosa para la síntesis de ácido L-láctico a partir de glicerol crudo, subproducto de la industria del biodiesel. Nuestro enfoque incluirá el uso de biocatalizadores inmovilizados microbiológicos y enzimáticos mediante estrategias que aporten estabilidad y reutilización en aras de conversiones más verdes y económicas. En el primer paso de la cascada *Gluconobacter* sp NBRC3259 transformará el glicerol en ácido glicérico (AG). Se evaluará la necesidad de una purificación cromatográfica previa al siguiente paso del sistema biocatalítico que convertirá el GA en ácido pirúvico mediante una dihidroxiácido dehidratasa que será producida de manera recombinante en *E. coli*. Finalmente, un sistema de enzimas coinmovilizado de L-lactato deshidrogenasa y fumarato deshidrogenasa culminarán la transformación a L-láctico con la única formación de CO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>O como subproductos. Se estudiarán distintas condiciones de acoplamiento de los diferentes biocatalizadores para optimizar la eficiencia del proceso y se evaluarán parámetros de química verde para evaluar la eficiencia del proceso.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Doctorado)

*Equipo:* Jose Manuel Guisan(Integrante)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca

*Palabras clave:* bioprosesos; bioetanol; inmovilización de enzimas

2015 - Actual

*Título:* Creación de un centro de tecnológico de formación y desarrollo de procesos fermentativos a escala de registro. , *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Universidad ORT se ha convertido en los últimos años en uno de los nuevos actores en Biotecnología. Actualmente impulsa la investigación en diversas áreas con óptimos resultados y aspira a convertirse en un centro de referencia en investigación y desarrollo en biotecnología. El sesgo empresarial de ORT ha permitido generar canales de demanda y transferencia de conocimientos biotecnológicos academia-empresa y empresa-academia en plazos muy acelerados. Esta comunicación constante con el ámbito empresarial biotecnológico nos ha permitido detectar carencias que se acusan no solamente en el planteamiento tecnológico de las empresas sino también en la formación de sus recursos humanos. Un problema pendiente de las industrias de bioprosesos es el desarrollo o mejora de nuevos procesos, y la generación o desarrollo de nuevas metodologías de control de procesos y de calidad de los productos. La comercialización de nuevos productos biotecnológicos está sujeta a un registro previo de los mismos en los organismos controladores que requiere que el proceso se realice respetando requerimientos de calidad. Aún cuando algunas empresas cuentan con departamentos de I+D, se les hace muy difícil concretar hallazgos de sus laboratorios a escala industrial por los desafíos y riesgos en términos de tiempo y economía que ello representa ya que se verían obligadas a parar su propia producción para testear nuevos procesos. A su vez las empresas biotecnológicas ven cómo las técnicas analíticas y cuantitativas de las que se podrían beneficiar avanzan y mejoran, sin poder aggiornarse por la escasa oferta de cursos de capacitación para profesionales del sector. La presente propuesta plantea generar una plataforma tecnológica que permita desarrollar, analizar y escalar procesos fermentativos, prestando servicios a empresas del sector biotecnológico y a otros laboratorios o centros de I+D+i y perfeccionando recursos humanos. Se prevé focalizar los esfuerzos iniciales del centro en: - Desarrollo de los métodos para la producción mediante procesos industriales (escalado piloto, procesos downstream, análisis de productos). - Prestación de servicios de escalado, liofilizado y validación a escala de registro. - Capacitación profesional de recursos humanos asociados a empresas biotecnológicas o proveedores de insumos de las mismas.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Carlos Sanguinetti(Responsable)

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

2014 - Actual

*Título:* Nanobiosensor colorimétrico para la detección de *Campylobacter fetus*, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* La campylobacteriosis es una enfermedad de transmisión sexual del ganado pastoril causada por dos subespecies de *Campylobacter*: *Campylobacter fetus* subsp. *venerealis*, y *C.fetus* subsp. *fetus*. La misma produce infertilidad temporaria en hembras, mortalidad embrionaria temprana y ocasionales abortos y por tanto presenta consecuencias económicas para la ganadería de nuestro país. En nuestro país la detección de las subespecies de *Campylobacter* se realiza mediante métodos moleculares tales como PCR o QPCR y métodos basados en anticuerpos como la Inmunofluorescencia directa. Estas metodologías requieren de la logística de las muestras que deben ser enviadas a laboratorios para ser analizadas por personal calificado. La presente propuesta incluye el desarrollo de una metodología nanotecnológica para la detección de *Campylobacter fetus*, altamente sensible, rentable, y de uso in situ, que pueda ser aplicada por los propios productores ganaderos en sus establecimientos, con un consumo de tiempo mínimo, de tan solo unos pocos minutos. Este proyecto se realizará en el marco de una Maestría en Nanotecnología a realizarse en la Universidad de Zaragoza bajo la dirección del Profesor Jesús Martínez de la Fuente del Instituto de Nanociencia de Aragón y la codirección de la Dra. Lorena Betancor del Laboratorio de Biotecnología de Universidad ORT.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 1(Maestría/Magister),

*Equipo:* Jesus Martínez de la Fuente(Integrante)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca

*Palabras clave:* Nanobiotecnología; Nanosensores; *Campylobacter*

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento

2014 - Actual

## Sistema Nacional de Investigadores

*Título:* Nanohíbridos de sílica biomimética para biocatálisis, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable,

*Tipo:* Investigación

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

*Equipo:* Mariana Ferrari(Integrante); Erienne Jackson(Integrante); Diego Cazaban(Integrante); Sonali Correa(Integrante)

*Financiadores:* Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería / Apoyo financiero

*Palabras clave:* sílica biomimética; inmovilización de proteínas; nanobiocatálisis

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento

2014 - Actual

*Título:* Producción de Biodiesel mediante Lipasas inmovilizadas, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* La inmovilización de enzimas ha logrado inmensos avances en la mejora de las propiedades biocatalíticas de las enzimas utilizándose cada vez más en procesos de bioconversión. Los avances en el diseño de nuevos protocolos de inmovilización de biocatalizadores han permitido ajustar las propiedades de las enzimas a los requerimientos industriales, estabilizándolas y tornándolas rentables con respecto a las rutas sintéticas químicas convencionales. Uno de los ejemplos de síntesis enzimática industrial es la reacción de transesterificación entre triacilglicérols y alcoholes catalizada por lipasas para la producción de Biodiesel. El aumento en los precios del crudo y la preocupación creciente por el medio ambiente ha facilitado la producción de Biodiesel mediada por lipasas. La alternativa enzimática genera productos de alta pureza y permite una fácil separación del subproducto glicerol. Es amigable con el medio ambiente, químicamente selectiva y se lleva a cabo a bajas temperaturas. A pesar de las experiencias anteriores aún se necesitan nuevos métodos de inmovilización innovadores con alta actividad y estabilidad que proporcionen alternativas rentables para su comercialización. Este proyecto propone como característica innovadora el desarrollo de nuevos biocatalizadores de lipasas de diferentes fuentes para obtener inmovilizados con propiedades mejoradas para la síntesis de Biodiesel. Para ello, se desarrollarán nuevos protocolos de inmovilización enzimática utilizando como soportes nanomateriales (nanocompuestos) y materiales acrílicos macroporosos y se ensayarán estrategias de estabilización para lograr preparaciones inmovilizadas muy activas y muy estables. El proyecto apunta a fortalecer las líneas de investigación e innovación en el área de la biocatálisis, un área poco desarrollada en nuestro país y de gran importancia para el desarrollo de procesos sostenibles y amigables con el medio ambiente alineándose con los objetivos definidos por el gobierno nacional en su PENCTI y el desarrollo de políticas agrícolas que apoyan cultivos para la generación de biodiesel a partir de aceites vegetales.

*Tipo:* Investigación

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

*Equipo:* Mariana Ferrari(Integrante); Diego Cazaban(Integrante); Gastón Rissi(Integrante)

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

*Palabras clave:* Biodiesel; lipasas; inmovilización de enzimas

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / Síntesis biocatalítica de biodiesel

1994 - 1996

*Título:* Enzimas inmovilizadas: Métodos de obtención, propiedades y aplicaciones, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

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

*Equipo:* Prof. Francisco Batista(Responsable); Dra. Carmen Manta(Integrante)

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

*Palabras clave:* inmovilización de enzimas; b-galactosidasa

1997 - 1999

*Título:* Solid Phase Protein Biotechnology, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

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

*Equipo:* Prof. Francisco Batista(Responsable); Dra. Carmen Manta(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / International Program In Chemical Sciences, Universidad de Uppsala, Suecia / Beca

*Palabras clave:* inmovilización de enzimas; b-galactosidasa; modificación química de proteínas

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / hidrólisis de lactosa con lactasas inmovilizadas

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales / síntesis de soportes para la inmovilización de enzimas

2001 - 2002

*Título:* "Ingeniería de lipasas por técnicas de inmovilización y post inmovilización: enzimas nativas y mutadas de microorganismos termófilos", *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Doctorado)

*Equipo:* Prof. José Manuel Guisán(Responsable); Dr. Roberto Fernández Lafuente(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / Comisión Interministerial de ciencia y tecnología / Beca

*Palabras clave:* lipasas; inmovilización de enzimas; estabilización de enzimas

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / inmovilización de enzimas

2001 - 2004

*Título:* "Investigación, desarrollo y optimización de enzimas inmovilizadas de utilidad en la fabricación de antibióticos beta lactámicos: nuevos catalizadores de D-aminoácido oxidasa, catalasa, glutaril acilasas y penicilina G acilasas", *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Doctorado)

*Equipo:* Prof. José Manuel Guisán(Responsable); Dr. Roberto Fernández Lafuente(Integrante); Fernando López-Gallego(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / Bioferma S.A. (Murcia) / Apoyo financiero

*Palabras clave:* antibióticos beta lactámicos; d-aminoácido oxidasa; glutaril acilasa; catalasa; coinmovilización de enzimas

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

2003 - 2005

*Título:* "Novel Organic-Inorganic Materials in Opto-Electronic Systems for the monitoring and Control of Bioprocesses", *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Doctorado)

*Equipo:* Prof. José Manuel Guisán(Responsable); Dr. Roberto Fernández Lafuente(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / Comisión Europea / Beca

*Palabras clave:* biosensores; inmovilización de enzimas; estabilización de enzimas

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

2005 - 2006

*Título:* Purification and characterization of a nitrobenzene nitroreductase. Biotechnological applications of the immobilized enzyme, *Tipo*

*de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Prof. Jim C Spain(Responsable)

*Financiadores:* Institución del exterior / Oak Ridge Institute for Science and Education / Beca

*Palabras clave:* nitroreductasa; nitrobenzeno; CB1954, nitrofurazone; silica biomimética; coinmovilización de enzimas

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica

2011 - 2012

*Título:* Uso in vitro de poliquétido sintasas para la síntesis de moléculas de interés biotecnológico., *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Los compuestos poliquetídicos son una clase de productos naturales de relevancia médica y diversidad química excepcional. Incluyen drogas tales como la eritromicina A (antibiótico), epotilona (anticancer), lovastatina (reductora del colesterol), avermectina (anti parasitaria), anfotericina B (anti fúngica), rapamicina (inmunosupresora) y muchas otras. El descubrimiento y diseño de nuevas y mejores posibles drogas poliquetídicas es objeto de intensos esfuerzos en investigación a nivel académico e industrial. Sin embargo, su complejidad estructural dificulta la síntesis química de estos compuestos. Por tanto, hasta ahora tanto la producción a gran escala como la exploración de la diversidad de poliquetidos a escala de laboratorio se han basado en la biosíntesis en sus microorganismos productores naturales u otros microorganismos modificados por ingeniería genética. La inmovilización de poliquétido sintasas y su utilización in vitro representaría la primera aplicación de estos enormes complejos multienzimáticos en la producción continua de nuevos compuestos poliquetídicos. En este proyecto hemos seleccionado la 6-deoxyerythronolida B sintasa como sistema multienzimático modelo para nuestros estudios. Los sistemas PKS combinan varias actividades enzimáticas individuales en módulos y actúan a modo de línea de ensamblaje molecular: cada módulo lleva a cabo un ciclo de adición a la cadena poliquetídica, y la cadena creciente es luego transportada al módulo siguiente. Una misma cadena polipeptídica contiene varios módulos y varios de estos polipéptidos se asocian para formar una PKS gigante varios MDa. Los resultados no sólo serían de importancia académica ya que se revelarían detalles de estructura y enzimología de estos catalizadores, sino que también serían de relevancia para propósitos más aplicados tales como la producción de nuevos compuestos mediante la reconfiguración racional de estas sintasas o la modificación sutil de la estructura enzimática utilizando diversas estrategias de inmovilización

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Especialización),

*Equipo:* Erienne Jackson(Integrante)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca

*Palabras clave:* poliketido sintasas; enzimología; inmovilización de enzimas

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

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento / inmovilización de enzimas en nanosportes

2011 - 2013

*Título:* DESARROLLO DE MÉTODOS CROMATOGRÁFICOS A MEDIDA PARA EL MEJORAMIENTO DE BIOPROCESOS: PURIFICACIÓN DE TOXOIDE ÉPSILON DE Clostridium welchii D PARA LA PREPARACIÓN DE VACUNAS VETERINARIAS., *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Los análisis económicos muestran que la separación y purificación de proteínas son aspectos muy importantes en la producción y el procesamiento de estas biomoléculas. En particular, dada la complejidad del material inicial en el procesamiento de proteínas, habitualmente son necesarios varios pasos para alcanzar los niveles de pureza que requieren aplicaciones veterinarias, médicas o alimenticias. En este proyecto trabajaremos en el desarrollo de un proceso altamente eficiente para la purificación de toxoides en la fabricación de vacunas veterinarias. trazabilidad. El trabajo incluirá el diseño de soportes a medida para la adsorción específica y reversible de la molécula diana (el toxoide épsilon de Clostridium welchii D) en un solo paso y el diseño en paralelo de una metodología analítica de alta sensibilidad para controlar la pureza del material de estudio. La estrategia es desarrollar un método rápido, eficaz e in situ de diferenciar las semillas. La experiencia incorporada en Universidad ORT a través de contratos de investigadores (Dra. L. Betancor, cv.uy) y estudiantes de grado y posgrado, sumada al equipamiento disponible a través de fondos propios y apoyos de ANII, permitió establecer un acuerdo con Laboratorios Santa Elena para sumar esfuerzos apuntando a encontrar nuevas tecnologías no solamente para lograr una purificación mas eficiente de un producto sino también para lograr el desarrollo de un método analítico que permita controlar el proceso. De encontrarse, se generarán beneficios para Santa Elena y resultados protegibles, así como la posibilidad de conseguir un método de detección y cuantificación del toxoide factible de ser comercializado.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 1(Doctorado)

*Equipo:* MSc. Mariana Ferrari(Integrante); MSc. Carlos Sanguinetti(Integrante); MSc. Eduardo Reolón(Integrante); Lic. Leonardo Acosta(Integrante)

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

*Palabras clave:* cromatografía; purificación de proteínas; soportes cromatográficos; Detección de proteínas; Inmovilización orientada de proteínas

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

2012 - 2013

*Título:* DISEÑO DE PREPARACIONES DE LIPASAS PARA BIOCATALISIS: 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:* 2(Doctorado)

*Equipo:* Prof. José Manuel Guisán(Integrante); MSc. Mariana Ferrari(Integrante); MSc. Carlos Sanguinetti(Integrante); Dra. Pilar Díaz(Integrante); Dra. Sonia Rodríguez(Integrante); Dra. Gabriela Irazoqui(Integrante); Dra. Cecilia Giacominini(Integrante); Dra. Paula Pombo(Integrante); Paola Panizza(Integrante)

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

*Palabras clave:* lipasas; inmovilización de enzimas; purificación de proteínas; evolución dirigida; biocatálisis

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

2009 - 2014

*Título:* DETECCIÓN PRECOZ DE MARCADORES LIGADOS A LA OBESIDAD, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* La Nutrigenómica estudia el efecto de los nutrientes en la salud a través de alteraciones en el genoma, metaboloma y proteoma y los cambios concomitantes en la fisiología de los individuos. Los estudios en ésta área relacionados con la Obesidad están comenzando a arrojar evidencias en cuanto a identificar quien y porqué está en riesgo y de ofrecer alternativas para minimizarlo. Los cambios biológicos que se producen en respuesta a la ingesta de nutrientes pueden ser muy sutiles (aún tratándose de individuos que por variación génica resultan hipersensibles) y pasar inadvertidos en grandes estudios poblacionales. Con este proyecto pretendemos desarrollar una novedosa metodología para la detección en sangre de mínimas variaciones en la actividad de enzimas "reporter" que nos permitan determinar si un nutriente o conjunto de ellos podrán influir sobre el riesgo de obesidad en esa persona. Para ello se van a desarrollar partículas magnéticas funcionalizadas con anticuerpos anti aspartato aminotransferasa y alanina aminotransferasa, dos enzimas hepáticas comúnmente ligadas a la obesidad. La alta sensibilidad del método se alcanzará por dos vías: 1) Amplificación de las actividades enzimáticas por concentración de AST y ALT sobre nanopartículas magnéticas. 2) Optimización de la orientación de los AC inmovilizados sobre las partículas magnéticas. Así, mediante un método enzimático altamente sensible, sencillo y económico detectaríamos precozmente individuos en los que sería más fácil observar cambios en su transcriptoma por métodos de microarrays y podríamos realizar estudios de Nutrigenómica comparativa con individuos hiposensibles.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Financiadores:* Institución del exterior / Instituto Madrileño de Estudios Avanzados / Apoyo financiero

*Palabras clave:* nanopartículas magnéticas; aminotransferasas; obesidad; biosensores

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas / biosensores

Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / nutrigenómica

2009 - 2014

*Título:* MEJORA DE LAS PROPIEDADES FUNCIONALES DE LA LECHE DE SOJA Y SUS DERIVADOS UTILIZANDO METODOS ENZIMATICOS., *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* En este proyecto se pretende diseñar protocolos muy simples y de muy fácil implementación que permitan, por un lado purificar y por otro lado, preparar una batería de catalizadores, por técnicas de inmovilización, post-inmovilización y de estabilización cuando convenga, de diferentes enzimas que nos permitan mejorar un sustrato de gran interés en la industria de la alimentación. Se trabajará con #-Glucosidasas que permitan realizar transformaciones muy selectivas de las isoflavonas presentes en la leche y otros derivados de la soja, (principalmente Genisteína y Daidzeína) con la intención de mejorar cada vez más su digestibilidad, y sus ya de por sí excelentes propiedades nutricionales. Paralelamente y con el mismo objetivo de mejorar los valores nutricionales de los derivados lácteos de la soja se pretende preparar una batería de biocatalizadores inmovilizados de #-Galactosidasas para hidrolizar compuestos, difíciles de digerir en el tracto intestinal, tipo Rafinosa-Oligosacáridos (ROs) y Melobiosa, componentes comunes de los alimentos de origen vegetal. Por último, se prepararán varios derivados tanto de #- y como #-galactosidasas para sintetizar compuestos tipo Oligosacáridos a base de galactosas con diferente cadena (GOs), muy interesantes en alimentación humana, por su gran efecto prebiótico y además derivados de lipasas para la obtención de ácidos grasos poliinsaturados, compuestos con excelentes propiedades como aditivos funcionales. Así, diseñaremos diferentes derivados de #-Glucosidasas, #- y #-galactosidasas usando técnicas de unión covalente multipuntual, a través de residuos aminoácidos de distintas regiones de la superficies de las diferentes enzimas. De esta manera se intentará encontrar aquella región de las enzimas que nos permita obtener mayores rendimientos, tanto de síntesis, como de hidrólisis de los distintos compuestos que pretendemos obtener. Además, se diseñarán protocolos de inmovilización de tipo covalente multipuntual de estas enzimas sobre nuevos y variados soportes heterofuncionales; y en los casos en que sea necesario,

se promoverán pequeñas modificaciones químicas en la enzimas (tras su inmovilización), siempre con la intención de encontrar mayores y mejores rendimientos de los compuestos deseados.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Financiadores:* Institución del exterior / Ministerio de Ciencia y Tecnología / Remuneración

Institución del exterior / Instituto Madrileño de Estudios Avanzados / Apoyo financiero

*Palabras clave:* inmovilización de enzimas; alimentos funcionales; ácidos grasos polinsaturados

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación

2013 - 2014

*Título:* Mejoramiento en la producción de vacunas clostridiales, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* El objetivo de este proyecto es proporcionar soluciones en diversos cuellos de botella en la producción de toxoides clostridiales para obtener procesos fermentativos más eficientes, más altos rendimientos de purificación, mejor inmunogenicidad del producto final y facilidad en la cuantificación del Toxina/toxoide. Los subobjetivos incluyen: Desarrollo de un nanosensor en la cuantificación de toxinas clostridiales, purificación a gran escala via cromatografía de intercambio iónico y optimización de los procesos de inactivación de vacunas clostridiales.

*Tipo:* Desarrollo

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

*Equipo:* Rodrigo Barreto(Integrante); Eduardo Reolón(Integrante); Borja Stefanell(Integrante)

*Financiadores:* Laboratorio Santa Elena S.A. / Apoyo financiero

*Palabras clave:* biosensor; nanotecnología

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento / nanaobiosensores

2012 - 2014

*Título:* Nuevos enfoques para el desarrollo de biopesticidas de uso agrícola, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Lage y CIA S.A. como conocedor de los mercados y ORT como generador de tecnologías y conocimientos proponen en este proyecto aunar esfuerzos para establecer las bases tecnológicas que permitan en el futuro desarrollar un nuevo producto biológico de control de plagas agrícolas. Frente a la necesidad de desarrollar prácticas y recursos que logren una reducción de la carga de insecticidas sintéticos, se propone el desarrollo de un agente biopesticida mediante el aislamiento de cepas autóctonas de *Bacillus thuringiensis* (Bt). Bt es el ejemplo más exitoso de patógenos de insectos utilizados para el control biológico de plagas. Esta bacteria gram positiva forma esporas durante su fase de crecimiento estacionario que contienen estructuras cristalinas formadas mayormente por proteínas con actividad insecticida: las proteínas Cry. En este proyecto se abordará la caracterización fenotípica y molecular de los aislados, la selección de cepas de interés comercial, la producción de cristales conteniendo protoxinas Cry y la optimización de las condiciones de crecimiento a escala de laboratorio. Estos estudios representan una primera etapa de una alianza de larga duración con el objetivo de desarrollar un producto biológico de control de plagas diseñado y creado en nuestro país para atender las necesidades de un agro sustentable y respetuoso con el medio ambiente

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Pregrado),

*Equipo:* Carlos Sanguinetti(Responsable); Ángela Cabezas(Responsable); Claudine Folch(Integrante); Alfonso García Pintos(Integrante); Martín Lage(Integrante)

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

*Palabras clave:* *Bacillus thuringiensis*; Biopesticidas; proteínas cry; genes cry

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / biopesticidas

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Caracterización de cepas de *Bacillus thuringiensis*

2012 - 2014

*Título:* Síntesis de nuevas nanopartículas de sílica biomimética para la asociación de biomoléculas., *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable,

*Tipo:* Investigación

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

*Equipo:* Mariana Ferrari(Integrante); Erienne Jackson(Integrante); Lorena Betancor(Responsable)

*Financiadores:* Otra institución nacional / Universidad ORT Uruguay / Apoyo financiero

*Palabras clave:* sílica biomimética; nanopartículas; inmovilización de enzimas; purificación de proteínas

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales / Síntesis de nanopartículas de sílica para inmovilización de proteínas

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales / Purificación de proteínas

Las líneas de investigación que desarrolla la Dra. Betancor se centran en el estudio de la inmovilización de proteínas y sus efectos en las propiedades de las biomolécula integrada a soportes sólidos. Estos estudios se aplican tanto en biocatálisis como en biosensado y en ellos convergen áreas tales como la enzimología, la ciencia de materiales, la nanotecnología y la biología sintética. Los estudios llevados a cabo por el grupo de la Dra. Betancor apuntan a estudiar y mejorar 1) las condiciones de síntesis y funcionalización del soporte que menos impacto generen en la actividad de la enzima inmovilizada, 2) las condiciones de inmovilización que proporcionen mayor estabilidad operacional de la enzima, 3) las condiciones que maximicen la carga enzimática en los biocatalizadores. Estos tres aspectos son fundamentales a la hora de obtener conversiones eficientes en procesos biocatalíticos o altas estabilidades operacionales en biosensores. Se estudia, además el potencial de soportes nanoestructurados tales como nanopartículas de sílica biomimética para la inmovilización y coinmovilización de enzimas que actúan de manera cooperativa y se explora la optimización de estrategias de inmovilización sobre otros soportes tales como agarosa, soportes epoxiacrílicos, grafeno. El diseño de estrategias de funcionalización sobre alguno de estos materiales ha permitido obtener soportes para la purificación de proteínas (Jackson et al 2015) y soportes de afinidad basados en la inmovilización orientada de anticuerpos (Ferrari et al 2015). Se encuentra bajo estudio la extensión de estas estrategias de inmovilización de anticuerpos a nanopartículas de oro para el desarrollo de biosensores colorimétricos. Se han desarrollado estrategias post inmovilización de enzimas para una mayor estabilización de biocatalizadores de oxidasas, lipasas y laccasas (Lopez-Gallego et al 2013, Fernández-Lorente et al 2011, Betancor et al 2013) El conjunto de estos estudios han permitido además obtener biocatalizadores estables de lipasas para la síntesis de biodiesel o hidrólisis de aceites, biocatalizadores de peroxidasa para la conversión de pro-drogas anti cáncer, de la transferasa (BtrH) e hidrolasa (BtrG) implicadas en la síntesis del antibiótico aminoglucosídico butirosina y de un L-lactato deshidrogenasa que se aplicó en síntesis del ácido quiral L-láctico a partir de piruvato. En resumen, el trabajo del grupo de la Dra Betancor (Indice H=25) ha contribuido al área de la tecnología de proteínas con avances en la síntesis biocatalítica y purificación de productos de interés biotecnológico.

## Producción bibliográfica

### Artículos publicados

#### Arbitrados

Completo

CAZABAN, D; WILSON, L; LORENA BETANCOR

Lipase immobilization on siliceous supports: application to synthetic reactions.. Current organic chemistry, v.: 2, p.: 96 - 103, 2017

*Palabras clave:* lipase; enzyme immobilization; siliceous supports

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / inmovilizacion de enzimas

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 13852728



## Sistema Nacional de Investigadores

Completo

JACKSON, ERIENNE; LÓPEZ-GALLEGO, F; LORENA BETANCOR; GUISAN, JM

Enhanced stability of l-lactate dehydrogenase through immobilization engineering. Process Biochemistry, 2016

*Palabras clave:* protein stability; enzyme immobilization; lactate dehydrogenase

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / inmovilizacion de enzimas

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 00329592 ; DOI: Enhanced stability of l-lactate dehydrogenase thro

<http://www.sciencedirect.com.proxy.timbo.org.uy:443/science/article/pii/S1359511316301799>





Completo

JACKSON, ERIENNE; FERRARI, M; CUESTAS-AYLLON, C; FERNANDEZ-PACHECO, R; MARTÍNEZ DE LA FUENTE, JESÚS; GRAZU, V; LORENA BETANCOR

Protein-templated biomimetic silica nanoparticles. *Langmuir*, v.: 31 12, p.: 3687 - 3695, 2015

*Palabras clave:* nanopartículas; silica biomimética

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales / Nanopartículas de sílica

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 07437463 ; DOI: 10.1021/la504978r



SCOPUS



Completo

FERRARI, M; BARRETO R; JACKSON, ERIENNE; GUIGAN, JM; LOPEZ-GALLEGO, F; LORENA BETANCOR

Optimizing the biological activity of Fab fragments by controlling their molecular orientation and spatial distribution across porous hydrogels. *Process Biochemistry*, v.: 50 10, p.: 1565 - 1571, 2015

*Palabras clave:* inmovilización de anticuerpos; Inmovilización orientada de proteínas; toxina epsilon de clostridium perfringens; fragmentos Fab

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

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Inmovilización de proteínas

*Medio de divulgación:* Otros ; ISSN: 00329592 ; DOI: 10.1016/j.procbio.2015.06.015

<http://www.sciencedirect.com.proxy.timbo.org.uy:443/science/article/pii/S1359511315300246>



Completo

LORENA BETANCOR; JOHNSON, G; LUCKARIFT, H

Stabilized Laccases as heterogeneous biocatalysts. *Chem Cat Chem*, v.: 5 1, p.: 46 - 60, 2013

*Palabras clave:* laccasas; inmovilización de enzimas

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / inmovilización de enzimas

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 18673899 ; DOI: 10.1002/cctc.201200611

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cctc.201200611/abstract;jsessionid=9C835B84720957AE107C85E976606888.d04t01>

SCOPUS



Completo

LÓPEZ-GALLEGO, F; GUIGAN, JM; LORENA BETANCOR

Glutaraldehyde-mediated protein immobilization. *Methods in molecular biology (Clifton, N.J.)*, v.: 1051 , p.: 33 - 41, 2013

*Palabras clave:* inmovilización de enzimas; glutaraldehído

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / inmovilización de enzimas

ISSN: 10643745

Sistema Nacional de Investigadores  
SCOPUS

Completo

FERNANDEZ-LORENATE; LORENA BETANCOR; CARRASCOSA AV; PALOMO, JM; GUIGÁN, JM

Modulation of the selectivity of immobilized lipases by chemical and physical modifications: Release of omega-3 fatty acids from fish oil. *Journal of the American Oil Chemists Society (JAOCS)*, v.: 89 1, p.: 87 - 102 , 2012

*Palabras clave:* enzyme immobilization; omega three acids

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosamiento Tecnológico, Biotálisis, Fermentación

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 0003021X



SCOPUS

Completo

TARDIOLI, P; VIEIRA, M; VIEIRA, AMS; ZANIN, GM ; LORENA BETANCOR; MATEO, C; FERNÁNDEZ-LORENTE, G; GUIÁS, JM  
Immobilization-stabilization of glucoamylase: Chemical modification of the enzyme surface followed by covalent attachment on highly activated glyoxyl-agarose supports. *Process Biochemistry*, v.: 46, p.: 409 - 412, 2011

*Palabras clave:* inmovilización de enzimas; amiloglucosidasa; rigidificación estructural; estabilización térmica

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / inmovilización de enzimas

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 00329592

Completo

FERNÁNDEZ-LORENTE, G; FILICE, M; LOPEZ VELA, D; PIZARRO, C; WILSON, L; LORENA BETANCOR; AVILA, Y; GUIÁS, JM  
Cross-linking of lipases adsorbed on hydrophobic supports: Highly selective hydrolysis of fish oil catalyzed by RML. *Journal of the American Oil Chemists Society (JAOCS)*, v.: 88 6, p.: 801 - 807, 2011

*Palabras clave:* inmovilización de enzimas; liberación de ác. omega 3; hidrólisis de aceite de sardina

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

ISSN: 0003021X



SCOPUS

Completo

MARQUES, D; PESSELA, BC; LORENA BETANCOR; MONTI, R; CARRASCOSA, A; ROCHA-MARTIN, J; GUIÁS, JM; FERNÁNDEZ-LORENTE, G

Protein hydrolysis by immobilized and stabilized trypsin. *Biotechnology Progress*, v.: 27 3, p.: 677 - 683, 2011

*Palabras clave:* hidrólisis de suero de queso; tripsina; inmovilización de enzimas

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

ISSN: 87567938



SCOPUS

Completo

FILICE, M; MARCIELLO, M; LORENA BETANCOR; CARRASCOSA, A; GUIÁS, JM; FERNÁNDEZ-LORENTE, G

Hydrolysis of fish oil by hyperactivated rhizomucor miehei lipase immobilized by multipoint anion exchange. *Biotechnology Progress*, v.: 27 4, p.: 961 - 968, 2011

*Palabras clave:* liberación enzimática de ác. omega 3; liberación selectiva de ác. Eicosapentaenoico

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 87567938



SCOPUS

Completo

FERNÁNDEZ-LORENTE, G; LORENA BETANCOR; CARRASCOSA, A; GUIÁS, JM

Release of omega-3 fatty acids by the hydrolysis of fish oil catalyzed by lipases immobilized on hydrophobic supports. *Journal of the American Oil Chemists Society (JAOCS)*, v.: 88 8, p.: 1173 - 1178, 2011

*Palabras clave:* aceite de sardina; sobreactivación de lipasas; ácido eicosapentanoico

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

ISSN: 0003021X



SCOPUS

Completo

FERNÁNDEZ-LORENTE, G; PIZARRO, C; LOPEZ-VELA; LORENA BETANCOR; CARRASCOSA, A; PESSELA, BC; GUIÁS, JM

Hydrolysis of fish oil by lipases immobilized inside porous supports. *Journal of the American Oil Chemists Society (JAOCS)*, v.: 88 6, p.: 819 - 826, 2011

*Palabras clave:* lipasas; ácidos omega 3

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

ISSN: 0003021X

Completo

TOSIN, M; LORENA BETANCOR; STEPHENS, E; SPENCER, J B; LEADLAY, PF

Synthetic chain terminators off-load intermediates from a type I Polyketide synthase. . *Chembiochem*, v.: 11, p.: 539 - 546, 2010

*Palabras clave:* biosynthesis; DEBS3; methylmalonyl analogues; polyketides; trapped intermediates

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / química biológica

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 14394227

Completo

LORENA BETANCOR; LUCKARIFT, H

Coimmobilized coupled enzyme systems in biotechnology. *Biotechnology and Genetic Engineering Reviews*, v.: 27, p.: 1 - 20, 2010

*Palabras clave:* coimmobilization; enzyme immobilization; coupled enzyme systems; biosensors; biocatalysis

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / inmovilización de enzimas

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 02648725

Completo

CURIEL, J A; LORENA BETANCOR; DE LAS RIVAS, G; MUÑOZ, R; GUIÁN, JM; FERNÁNDEZ-LORENTE, G

Hydrolysis of tannic acid catalyzed by immobilized-stabilized derivatives of Tannase from *Lactobacillus plantarum*.. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, v.: 58 10, p.: 6403 - 6409, 2010

*Palabras clave:* tannic acid; tannase; enzyme immobilization

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 00218561

Completo

LORENA BETANCOR; LUCKARIFT, H; SPAIN, JC

Three dimensional immobilization of b-galactosidase on a silicon surface.. *Bioengineering and Biotechnology*, v.: 99 2, p.: 261 - 267, 2008

*Palabras clave:* b-galactosidasa; enzyme immobilization; silica biomimética

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 00063592

Completo

LÓPEZ-GALLEGO, F; LORENA BETANCOR; SIO, CF; REIS, CR; JIMENEZ, PN; GUIÁN, JM; QUAX, WJ; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R

Evaluation of Different Glutaryl Acylase Mutants to Improve the Hydrolysis of Cephalosporin C in the Absence of Hydrogen Peroxide . *Advanced synthesis & catalysis (Print)*, v.: 350 2, p.: 343 - 348, 2008

*Palabras clave:* glutaril acilase; catalasa; coimmobilización de enzimas; cefalosporina C

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

ISSN: 16154150

Completo

LORENA BETANCOR; LUCKARIFT, H

*Biinspired enzyme encapsulation for biocatalysis. Trends in Biotechnology, v.: 26 10, p.: 566 - 572, 2008*

*Palabras clave: sílica biomimética; biocatálisis; inmovilización de enzimas*

*Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento*

*Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales*

*Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación*

*Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 01677799*

*Esta revisión fue escrita por invitación del editor dada mi experiencia en el área y la relevancia del tópico.*

Completo

LORENA BETANCOR; FERNÁNDEZ, MJ; WEISSMAN, KJ; LEADLAY, PF

*Improved Catalytic Activity of a Purified Multienzyme from a Modular Polyketide Synthase after Co-expression with Streptomyces Chaperonins in Escherichia coli. ChemBiochem, v.: 9 18, p.: 2962 - 2966, 2008*

*Palabras clave: poliketido sintasas; chaperonas; Expresión y purificación de enzimas; eritromicina; DEBS3*

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

*Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 14394227*

Completo

PESELA, BCC; Gisella Dellamora-Ortiz; LORENA BETANCOR; FUENTES, M; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUISÁN, JM

*'Modulation of the Catalytic Properties of Multimeric Enzymes by using different Immobilization Protocols. Application to the Synthesis of Galacto-Oligosaccharides Catalyzed by beta-Galactosidase from E. coli'. Enzyme and Microbial Technology, v.: 40 2, p.: 310 - 315, 2007*

*Palabras clave: b-galactosidasa*

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

*Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 01410229*

Completo

LÓPEZ-GALLEGO, F; LORENA BETANCOR; HIDALGO, A; Gisella Dellamora-Ortiz; MATEO, C; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUISÁN, JM

*Stabilization of different alcohol oxidases via immobilization and post immobilization techniques. Enzyme and Microbial Technology, v.: 40 2, p.: 278 - 284, 2007*

*Palabras clave: alcohol oxidasa; inmovilización de enzimas; estabilización de enzimas*

*Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial*

*Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 01410229*

Completo

SCULLY, PJ; LORENA BETANCOR; BOLYO, J; DZYADEVYCH, S; GUISÁN, JM; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; JAFFREZIC-RENAULT, N; KUNCOVA, G; MATIJEK, V; O'KENNEDY, B; PODRAZKY, O; ROSE, K; SASEK, L; YOUNG, JS

*Optical fibre biosensors using enzymatic transducers to monitor glucose. Measurement science & technology (Print), v.: 18 10, p.: 3177 - 3186, 2007*

*Palabras clave: biosensores; glucosa oxidasa; enzyme immobilization; ormoecer*

*Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial / biosensores*

*Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 09570233*

Completo

LORENA BETANCOR; LÓPEZ-GALLEGU, F; HIDALGU, A; ALONSO, N; Gisella Dellamora-Ortiz; GUIÁN, JM; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R

Preparation of a very stable immobilized biocatalyst of glucose oxidase from *Aspergillus niger*. *Journal of Biotechnology*, v.: 121 2, p.: 284 - 289, 2006

*Palabras clave:* glucosa oxidasa; estabilización de enzimas; inmovilización de enzimas

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01681656



SCOPUS

Completo

LORENA BETANCOR; LÓPEZ-GALLEGU, F; HIDALGU, A; ALONSO, N; Gisella Dellamora-Ortiz; MATEO, C; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUIÁN, JM

"Different mechanisms of protein immobilization on glutaraldehyde activated supports: Effect of support activation and immobilization conditions". *Enzyme and Microbial Technology*, v.: 39 4, p.: 877 - 882, 2006

*Palabras clave:* glutaraldehído; inmovilización de enzimas; estabilización de enzimas

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial / desarrollo de soportes para la inmovilización de enzimas

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01410229



Sistema Nacional de Investigadores

Completo

SEGURA, RL; LORENA BETANCOR; HIDALGU, A; FERNÁNDEZ-LORENTE, G; TERRENI, M; MATEO, C; PALOMO, JM; CORTÉS, A; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUIÁN, JM

Purification and identification of different lipases contained in PPL commercial extracts: a minor contaminant is the main responsible of most esterase activity. *Enzyme and Microbial Technology*, v.: 39 4, p.: 817 - 823, 2006

*Palabras clave:* lipasa de páncreas porcino; purificación de enzimas recombinantes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01410229



SCOPUS

Completo

MATEO, C; PALOMO, JM; FUENTES, M; LORENA BETANCOR; GRAZU, V; LÓPEZ-GALLEGU, F; PESSELA, BCC; HIDALGU, A; FERNÁNDEZ-LORENTE, G; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUIÁN, JM

Glyoxyl-agarose: a fully inert hydrophilic support for immobilization and high stabilization of proteins". *Enzyme and Microbial Technology*, v.: 39 2, p.: 274 - 280, 2006

*Palabras clave:* inmovilización de enzimas; estabilización de enzimas

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial / desarrollo de soportes para la inmovilización de enzimas

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01410229



SCOPUS

Sistema Nacional de Investigadores

Completo

GRAZU, V; LORENA BETANCOR; MONTES, T; LÓPEZ-GALLEGU, F; GUIÁN, JM; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R

Glyoxyl agarose as a new chromatographic matrix. *Enzyme and Microbial Technology*, v.: 38 7, p.: 960 - 966, 2006

*Palabras clave:* soportes cromatográficos; b-galactosidasa; glucosa oxidasa; catalasa; alcohol oxidasa

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01410229



SCOPUS

Completo

LORENA BETANCOR; BERNE, C; LUCKARIFT, H; SPAIN, JC

Coimmobilization of a redox enzyme and a cofactor regeneration system. Chemical Communications, v.: 34, p.: 3640 - 3642, 2006

*Palabras clave:* nitroreductasa; glucosa 6-fosfato deshidrogenasa; coinmovilización de enzimas; regeneración de cofactores

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 13597345



SCOPUS

Completo

LORENA BETANCOR; BERNE, C; LUCKARIFT, H; SPAIN, JC

Application of a microfluidic reactor for screening cancer prodrug activation using silica-immobilized nitrobenzene nitroreductase. Biomacromolecules, v.: 7, p.: 2631 - 2636, 2006

*Palabras clave:* nitroreductasa; activación de prodrugs; CB1954; nitrofurazone; microfluidos

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 15257797



SCOPUS

Completo

LÓPEZ-GALLEGO, F; MONTES, T; FUENTES, M; ALONSO, N; GRAZU, V; LORENA BETANCOR; GUIJÁN, JM; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R

"Improved stabilization of chemically aminated enzymes via multipoint covalent attachment on glyoxyl supports". Journal of Biotechnology, v.: 116, p.: 1 - 10, 2005

*Palabras clave:* modificación química de proteínas; estabilización de enzimas; inmovilización de enzimas

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01681656



SCOPUS

Completo

LORENA BETANCOR; FUENTES, M; Gisella Dellamora-Ortiz; LÓPEZ-GALLEGO, F; HIDALGO, A; ALONSO, N; MATEO, C; GUIJÁN, JM; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R

Dextran aldehyde coating of glucose oxidase immobilized on magnetic nano-particles prevents inactivation by gas bubbles. Journal of Molecular Catalysis B-Enzymatic, v.: 32, p.: 97 - 101, 2005

*Palabras clave:* glucosa oxidasa; modificación química de proteínas; estabilización de enzimas; nanopartículas magnéticas

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento

ISSN: 13811177



SCOPUS

Completo

LORENA BETANCOR; LÓPEZ-GALLEGO, F; HIDALGO, A; FUENTES, M; PODRANSKI, O; KUNCOVA, G; GUIJÁN, JM; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R

Advantages of the pre-immobilization of enzymes on porous supports for their entrapment in sol-gels. Biomacromolecules, v.: 6, p.: 1027 - 1030, 2005

*Palabras clave:* glucosa oxidasa; inmovilización de enzimas; estabilización de enzimas

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 15257797



SCOPUS

Completo

LÓPEZ-GALLEGO, F; LORENA BETANCOR; HIDALGO, A; ALONSO, N; FERNÁNDEZ-LORENTE, G; GUIJÁN, JM; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R

Preparation of a robust biocatalyst of D-amino acid oxidase on Sepabeads supports using the glutaraldehyde crosslinking method". Enzyme and Microbial Technology, v.: 37 7, p.: 750 - 756, 2005

*Palabras clave:* d-aminoacido oxidasa; inmovilización de enzimas; estabilización de enzimas

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01410229



SCOPUS

Completo

ALONSO, N; LÓPEZ-GALLEGO, F; LORENA BETANCOR; HIDALGO, A; MATEO, C; GUIJÁN, JM; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R

"Immobilization and stabilization of glutaryl acylase on aminated Sepabeads supports by the glutaraldehyde crosslinking method. Journal of Molecular Catalysis B-Enzymatic, v.: 35, p.: 57 - 61, 2005

*Palabras clave:* glutaril acilasa; glutaraldehído; estabilización de enzimas; inmovilización de enzimas

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 13811177



SCOPUS Sistema Nacional de Investigadores

Completo

LÓPEZ-GALLEGO, F; LORENA BETANCOR; MATEO, C; HIDALGO, A; ALONSO, N; Gisella Dellamora-Ortiz; GUIJÁN, JM; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R

Enzyme stabilization by glutaraldehyde crosslinking of adsorbed proteins on aminated supports. Journal of Biotechnology, v.: 119 1, p.: 70 - 75, 2005

*Palabras clave:* glutaraldehído; inmovilización de enzimas; estabilización de enzimas

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01681656



SCOPUS

Completo

LÓPEZ-GALLEGO, F; LORENA BETANCOR; HIDALGO, A; MATEO, C; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUIJÁN, JM

Enzymatic one pot conversion of Cephalosporin C to 7-aminocephalosporanic acid in absence of hydrogen peroxide". Advanced synthesis & catalysis (Print), v.: 347 14, p.: 1804 - 1810, 2005

*Palabras clave:* d-aminoacido oxidasa; catalasa; glutaril acilasa; estabilización de enzimas; ácido 7-aminocefalosporánico

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 16154150



SCOPUS

Completo

Sistema Nacional de Investigadores

LÓPEZ-GALLEGO, F; LORENA BETANCOR; HIDALGO, A; ALONSO, N; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUIJÁN, JM

Co-aggregation of enzymes and polyethyleneimine: a simple method to prepare stable immobilized derivatives of glutaryl acylase without support. Biomacromolecules, v.: 6 4, p.: 1839 - 1842, 2005

*Palabras clave:* CLEAS; enzyme immobilization; estabilización de enzimas

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 15257797



SCOPUS

Completo

PESELA, BCC; LORENA BETANCOR; LÓPEZ-GALLEGO, F; TORRES, R; Gisella Dellamora-Ortiz; ALONSO, N; FUENTES, M; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUISÁN, JM; MATEO, C

"Increasing the binding strength of proteins to PEI coated supports by immobilizing at high ionic strength." . Enzyme and Microbial Technology, v.: 35, p.: 57 - 61, 2005

*Palabras clave:* polietileneimina; inmovilización de enzimas; soportes cromatográficos

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial / desarrollo de soportes para la inmovilización de enzimas

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01410229



SCOPUS

Completo

ALONSO, N; LÓPEZ-GALLEGO, F; LORENA BETANCOR; HIDALGO, A; MATEO, C; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUISÁN, JM

Reversible immobilization of glutaryl acylase on sephabeads coated with polyethyleneimine. Biotechnology Progress, v.: 20, p.: 533 - 536, 2004

*Palabras clave:* enzyme immobilization; polietileneimina; glutaril acilasa

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial / desarrollo de soportes para la inmovilización de enzimas

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 87567938



SCOPUS Sistema Nacional de Investigadores

Completo

PESELA, BCC; LORENA BETANCOR; MUNILLA, R; FUENTES, M; CARRASCOSA, AV; VIAN, A; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUISÁN, JM

"Ionic exchange using lowly activated supports: an easy way for purifying large proteins". Journal of Chromatography - A, v.: 1034, p.: 155 - 159, 2004

*Palabras clave:* purificación de proteínas; cromatografía de intercambio iónico

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial / desarrollo de soportes para la inmovilización de enzimas

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 00219673



SCOPUS

Completo

FUENTES, M; SEGURA, RL; ABIÁN, O; LORENA BETANCOR; HIDALGO, A; MATEO, C; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUISÁN, JM

"Determination of protein-protein interactions by intermolecular crosslinking with aldehyde-dextran". Proteomics (Weinheim. Print), v.: 4, p.: 2602 - 2607, 2004

*Palabras clave:* complejos proteina-proteina; purificación de proteínas; dextrano

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 16159853



SCOPUS

Completo

LORENA BETANCOR; LÓPEZ-GALLEGO, F; HIDALGO, A; ALONSO, N; FUENTES, M; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUISÁN, JM

"Prevention of interfacial inactivation of enzymes by coating of enzymes surface with dextran aldehyde". Journal of Biotechnology, v.: 110, p.: 201 - 207, 2004

*Palabras clave:* modificación química de proteínas; estabilización de enzimas; glucosa oxidasa

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01681656



SCOPUS



Completo

HIDALGO, A; LORENA BETANCOR; MORENO, R; ZAFRA, O; CAVA, F; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUIJÁN, JM; BERENGUER, J  
Thermus thermophilus as cell factory for the expression of a thermophilic Mn-catalase which fails to be expressed in E. coli in an active form. Applied and Environmental Microbiology, v.: 70, p.: 3839 - 3844, 2004

*Palabras clave:* catalasa; enzimas termófilas; expresión de proteínas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 00992240



Completo

WILSON, L; LORENA BETANCOR; FERNÁNDEZ-LORENTE, G; FUENTES, M; HIDALGO, A; GUIJÁN, JM; PESSELA, BCC;  
FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R

"Crosslinked aggregates of multimeric enzymes: a simple and efficient methodology to stabilize their quaternary structure" .

Biomacromolecules, v.: 5, p.: 814 - 817, 2004

*Palabras clave:* estabilización de enzimas; inmovilización de enzimas

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

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 15257797



Sistema Nacional de Investigadores

Completo

LÓPEZ-GALLEGO, F; LORENA BETANCOR; HIDALGO, A; MATEO, C; GUIJÁN, JM; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R

"Optimization of an industrial biocatalyst of glutaryl acylase. Stabilization of the enzyme by multipoint immobilization on new amino-epoxy-sepabeads. Journal of Biotechnology, v.: 111, p.: 219 - 227, 2004

*Palabras clave:* glutaril acilasa; estabilización de enzimas; inmovilización de enzimas

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01681656



Completo

HIDALGO, A; LORENA BETANCOR; MATEO, C; MORENO, R; BERENGUER, J; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUIJÁN, JM

Purification of a catalase from Thermus thermophilus using IMAC supports with different internal morphology". Biotechnology Progress, v.: 20, p.: 1578 - 1582, 2004

*Palabras clave:* catalasa; enzimas termófilas; soportes cromatográficos; purificación de enzimas recombinantes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 87567938



Completo

MANTA, C; FERRAZ, N; LORENA BETANCOR; ANTUNES, G; BATISTA-VIERA, F; CARLSSON, J; CALDWELL, KD

Polyethylene glycol as spacer for solid-phase enzyme immobilization. Enzyme and Microbial Technology, v.: 33 7, p.: 890 - 898, 2003

*Palabras clave:* modificación química de proteínas; inmovilización de enzimas; b-galactosidasa

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01410229



Sistema Nacional de Investigadores

Completo

GRAZU, V; OVSEJEVI, K; CUADRA, K; LORENA BETANCOR; MANTA, C; BATISTA-VIERA, F

Solid phase reducing agents as alternative for reducing disulfide bonds in proteins". Applied Biochemistry and Biotechnology, v.: 110 1, p.: 23 - 32, 2003

*Palabras clave:* modificación química de proteínas; reducción de puentes disulfuro; b-galactosidasa

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 02732289



Completo

LORENA BETANCOR; HIDALGO, A; FERNÁNDEZ-LORENTE, G; MATEO, C; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUIJÁN, JM

Preparation of a stable biocatalyst of bovine liver catalase. Biotechnology Progress, v.: 19, p.: 763 - 767, 2003

*Palabras clave:* estabilización de enzimas; inmovilización de enzimas; catalasa

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 87567938



## Sistema Nacional de Investigadores

Completo

LORENA BETANCOR; HIDALGO, A; FERNÁNDEZ-LORENTE, G; MATEO, C; RODRIGUEZ, V; FUENTES, M; LÓPEZ-GALLEGO, F; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUIJÁN, JM

"Use of physicochemical tools to determine the choice of optimal enzyme: Stabilization of D-amino acid oxidase. Biotechnology Progress, v.: 19, p.: 784 - 788, 2003

*Palabras clave:* d-aminoácido oxidasa; estabilización de enzimas; inmovilización de enzimas

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 87567938



Completo

MATEO, C; TORRES, R; FERNÁNDEZ-LORENTE, G; ORTIZ, C; FUENTES, M; HIDALGO, A; LÓPEZ-GALLEGO, F; ABIÁN, O; PALOMO, JM; LORENA BETANCOR; PESSELA, BCC; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUIJÁN, JM

Epoxy-amino sephabeads: a new support for immobilization of proteins under mild conditions. Biomacromolecules, v.: 4, p.: 772 - 777, 2003

*Palabras clave:* soportes; inmovilización de enzimas; grupos epóxido

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / desarrollo de soportes para la inmov de enzimas

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 15257797



Completo

HIDALGO, A; LORENA BETANCOR; LÓPEZ-GALLEGO, F; MORENO, R; BERENQUER, J; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUIJÁN, JM

"Design of an immobilized preparation of catalase from Thermus thermophilus to be used in a wide range of conditions.: Structural stabilization of a multimeric enzyme". Enzyme and Microbial Technology, v.: 33, p.: 278 - 285, 2003

*Palabras clave:* inmovilización de enzimas; estabilización de enzimas; catalasa; enzimas termófilas

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01410229



Completo

MANTA, C; OVSEJEVI, K; LORENA BETANCOR; GRAZU, V; BATISTONI, J; BATISTA-VIERA, F; CARLSSON, J  
"Introduction of thiol-reactive structures onto soluble and insoluble proteins". *Biotechnology and Applied Biochemistry*, v.: 31, p.: 231 - 235, 2000

*Palabras clave:* modificación química de proteínas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 08854513



## Artículos aceptados

### Libros

Libro compilado , Libro

LORENA BETANCOR; SANGUINETTI, CARLOS

Introducción a las metodologías utilizadas en Biotecnología. 2014. *Número de volúmenes:* 1, *Nro. de páginas:* 398, *Edición:* 1 , 1,

*Editorial:* Universidad ORT Uruguay , Montevideo

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Biotecnología

*Medio de divulgación:* Otros; ISSN/ISBN: 9789974846722;

Los editores de este libro son Carlos Sanguinetti y quien suscribe, contando con variedad de autores expertos nacionales e internacionales en diferentes técnicas aplicadas a biotecnología. El libro cuenta con 17 capítulos en temas seleccionados que abarcan desde tecnologías de cuantificación y análisis de macromoléculas, inmunotecnologías, métodos aplicados a estudios de biología molecular, expresión y purificación de proteínas, etc.

### Capitulos de Libro

Capítulo de libro publicado

LORENA BETANCOR; LUCKARIFT, H

Enzyme immobilization for fuel cell applications , 2014

*Libro:* Enzymatic fuel cells: From fundamentals to applications. v.: 1, p.: 208 - 224,

*Palabras clave:* laccases; inmovilización de enzimas; celdas enzimáticas de combustible

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías

*Medio de divulgación:* Papel;

Capítulo de libro publicado

GUISÁN, JM; LORENA BETANCOR; FERNÁNDEZ-LORENTE, G

Immobilized enzymes , 2009

*Libro:* Encyclopedia of Industrial Biotechnology. v.: 5, p.: 2917 - 2933,

*Palabras clave:* enzyme immobilization; biocatalysis; biosensors

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / inmovilización de enzimas

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Institución del exterior / Instituto de Catalisis (CSIC) e IMDEA (alimentacion) / Otra

Capítulo de libro publicado

MATEO, C; PESSELA, BCC; FUENTES, M; TORRES, R; LORENA BETANCOR; HIDALGO, A; FERNÁNDEZ-LORENTE, G; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUISÁN, JM

STABILIZATION OF MULTIMERIC ENZYMES VIA IMMOBILIZATION AND FURTHER CROSSLINKING WITH ALDEHYDE-DEXTRAN , 2006

*Libro:* Immobilization of Enzymes and Cells. v.: 22 , 2da, p.: 129 - 141,

*Organizadores:* Guisán, JM

*Editorial:* The Humana Press Inc.

*Palabras clave:* modificación química en fase sólida; estabilización de enzimas; inmovilización multisubunidades

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial

*Medio de divulgación:* Papel;

Capítulo de libro publicado

LORENA BETANCOR; LÓPEZ-GALLEGO, F; HIDALGO, A; ALONSO, N; Gisella Dellamora-Ortiz; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUISÁN, JM

GLUTARALDEHYDE IN PROTEIN IMMOBILIZATION: A VERSATILE REAGENT , 2006

*Libro:* Immobilization of Enzymes and Cells. Methods in Biotechnology. v.: 22 , 2da, p.: 57 - 64,

*Editorial:* The Humana Press Inc.

*Palabras clave:* glutaraldehído; estabilización de enzimas; inmovilización covalente multipuntual

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial

*Medio de divulgación:* Papel;

Capítulo de libro publicado

MATEO, C; PESSELA, BCC; GRAZU, V; LÓPEZ-GALLEGO, F; TORRES, R; FUENTES, M; HIDALGO, A; PALOMO, JM; LORENA BETANCOR; FERNÁNDEZ-LORENTE, G; ORTIZ, C; ABIÁN, O; GUISÁN, JM; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R  
IMMOBILIZATION AND STABILIZATION OF PROTEINS BY MULTIPOINT COVALENT ATTACHMENT ON NOVEL AMINO-EPOXY -SEPA BEADS , 2006

*Libro:* Immobilization of Enzymes and Cells. Methods in Biotechnology. v.: 22 , 2da, p.: 153 - 162,

*Organizadores:* Guisán, JM ed.

*Editorial:* The Humana Press Inc.

*Palabras clave:* soportes cromatográficos; soportes heterofuncionales; inmovilización de enzimas; estabilización de enzimas

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial

*Medio de divulgación:* Papel;

Capítulo de libro publicado

MATEO, C; PESSELA, BCC; TORRES, R; LÓPEZ-GALLEGO, F; LORENA BETANCOR; ALONSO, N; GUISÁN, JM; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R

VERY STRONG BUT REVERSIBLE IMMOBILIZATION OF ENZYMES ON SUPPORTS COATED WITH IONIC POLYMERS , 2006

*Libro:* Immobilization of Enzymes and Cells. Methods in Biotechnology. v.: 22 , 2da, p.: 205 - 216,

*Organizadores:* Guisán, JM ed.

*Editorial:* The Humana Press Inc.

*Palabras clave:* soportes cromatográficos; inmovilización covalente reversible

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial

*Medio de divulgación:* Papel;

Capítulo de libro publicado

MONTES, T; LÓPEZ-GALLEGO, F; FUENTES, M; MATEO, C; GRAZU, V; LORENA BETANCOR; GUISÁN, JM; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R

IMPROVED STABILIZATION OF CHEMICALLY AMINATED ENZYMES VIA MULTIPOINT COVALENT ATTACHMENT ON GLYOXYL SUPPORTS , 2006

*Libro:* Immobilization of Enzymes and Cells. Methods in Biotechnology. v.: 22 , 2da, p.: 163 - 173,

*Organizadores:* Guisán, JM ed.

*Editorial:* The Humana Press Inc.

*Palabras clave:* estabilización de enzimas; modificación química de proteínas; inmovilización covalente multipuntual

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial

*Medio de divulgación:* Papel;

## Trabajos en eventos

Completo

CAZABAN, D; FERRARI, M; BERNAL, CLAUDIA; WILSON, L; LORENA BETANCOR

NANOIMMOBILIZED LIPASE PREPARATIONS FOR THE SYNTHESIS OF ETHYL ESTHERS FROM VEGETABLE OIL , 2015

*Evento:* Internacional , Biotrans , Viena

*Palabras clave:* lipasa; Biodiesel; nanopartículas de sílica biomimética

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero; Universidad ORT Uruguay - Facultad de

Ingeniería / Apoyo financiero

<http://www.biotrans2015.com/welcome/>

Completo

JACKSON, ERIENNE; HERRERA, A; LORENA BETANCOR; GUIBAN, JM; LOPEZ-GALLEGO, F

IMMOBILIZED ENZYMATIC ASSEMBLY LINE FOR THE SYNTHESIS OF ALPHA HYDROXY ACIDS. , 2015

*Evento:* Internacional , Biotrans , Viena , 2015

*Palabras clave:* alfa hidroxiaácidos; sistemas enzimáticos; inmovilización de enzimas

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación

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

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca; Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas /

Apoyo financiero

<http://www.biotrans2015.com/welcome/>

Completo

LORENA BETANCOR; JACKSON, ERIENNE; FERRARI, M; CAZABAN, D; CORREA, S

Silica-enzyme nanohybrids for biocatalysis. , 2015

*Evento:* Internacional , Pacificchem , Honolulu , 2015

*Palabras clave:* nanopartículas; sílica biomimética; inmovilización de enzimas

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero; Universidad ORT Uruguay - Facultad de

Ingeniería / Apoyo financiero

<http://www.pacificchem.org/>

Completo

JACKSON, ERIENNE; FERRARI, M; GRAZU, V; MARTÍNEZ DE LA FUENTE, JESÚS; LORENA BETANCOR

Biomimetic silica nanospheres: a versatile nanotool for protein immobilization. , 2015

*Evento:* Internacional , SPIE Photonics WEST , San Francisco

*Palabras clave:* sílica nanoparticles; biomimética sílica; protein immobilization

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero; Universidad ORT Uruguay - Facultad de

Ingeniería / Apoyo financiero

<http://spie.org/conferences-and-exhibitions/photonics-west>

Completo

JACKSON, ERIENNE; LOPEZ-GALLEGO, F; GUIBÁN, JM; LORENA BETANCOR

MEJORA EN LA ESTABILIDAD DE L-LACTATO DESHIDROGENASA MEDIANTE INGENIERÍA DE INMOVILIZACIÓN. , 2015

*Evento:* Nacional , 9as Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular , Montevideo , 2015

*Palabras clave:* estabilización de enzimas; lactato deshidrogenasa

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / inmovilización de enzimas

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / enzimología

*Financiación/Cooperación:* Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería / Apoyo financiero

Completo

RODRIGUEZ, J; PIROTTI, F; LORENA BETANCOR

SOPORTES NANOESTRUCTURADOS PARA LA PURIFICACION DE TOXINA EPSILON DE Clostridium perfringens TIPO D. , 2015

*Evento:* Nacional , 9as Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular , Montevideo , 2015

*Palabras clave:* purificación de proteínas; nanotecnología

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

Completo

MACIEL, C; COMINI, M; LORENA BETANCOR

INMOVILIZACIÓN Y ESTABILIZACION DE TRIPANOTIÓN SINTETASA. , 2015

*Evento:* Nacional , 9as Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular , Montevideo , 2015

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* inmovilización de enzimas; tripanotion sintetasa

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

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / inmovilización de enzimas

Completo

CORREA, S; JACKSON, ERIENNE; GRAZU, V; LORENA BETANCOR

Estrategias para la inmovilización y estabilización de HRP , 2015

*Evento:* Nacional , ENAQUI , Montevideo , 2015

*Palabras clave:* peroxidasa; inmovilización de enzimas

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / inmovilización de enzimas

*Financiación/Cooperación:* Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería / Apoyo financiero

Completo

JACKSON, ERIENNE; SCHULZ, F; PRICK, N; LORENA BETANCOR

Uso de nanobiocatalizadores inmovilizados para la síntesis quimio-enzimática de Butirosina B , 2015

*Evento:* Nacional , ENAQUI 4 , 2015

*Palabras clave:* butirosina; inmovilización de enzimas; nanopartículas de sílica biomimética

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / inmovilización de enzimas

*Financiación/Cooperación:* Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería / Apoyo financiero

Completo

JACKSON, ERIENNE; HERRERA, A; LÓPEZ-GALLEGO, F; GUIBAN, JM; LORENA BETANCOR

Immobilized enzymatic cascade for the synthesis of L-lactic acid. , 2014

*Evento:* Internacional , 7 th International Congress on Biocatalysis , 2014

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* biocatalysis; enzyme immobilization; enzymatic cascades

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

*Medio de divulgación:* Papel;

Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Apoyo financiero; Deutsche Akademischer Austauschdiens

/ Beca

<http://biocatconference.de/2014/>

Completo

FERRARI, M; JACKSON, ERIENNE; P, NATALIA; MARTINEZ DE LA FUENTE, J; GRAZU, V; LORENA BETANCOR

Design of lipase biomimetic nanoreactors for biocatalysis , 2014

*Evento:* Internacional , 2nd International conference on Bioinspired and Biobased Chemistry and Materials , Nice, France , 2014

*Palabras clave:* nanoparticles; enzyme immobilization; biocatalysis

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento / nanopartículas de sílica biomimética

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

<http://sites.unice.fr/nice2014-conference/>

Completo

LORENA BETANCOR

Nanobiosensores y salud animal. , 2014

*Evento:* Nacional , V Congreso de la Asociación Uruguaya de Producción Animal , Montevideo , 2014

*Palabras clave:* Nanobiotecnología; Nanosensores; Toxinas clostridiales

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento / Nanobiosensores

*Medio de divulgación:* Otros;

*Financiación/Cooperación:* Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería / Apoyo financiero

Completo

JACKSON, ERIENNE; FERRARI, M; SANGUINETTI, CARLOS; GRAZU, V; MARTINEZ DE LA FUENTE, J; LORENA BETANCOR

Biomimetic nano silica as protein chromatographic matrix , 2013

*Evento:* Internacional , E-MRS 2013 Spring Meeting: Bionanomaterials for imaging, sensing and actuating , Estrasburgo , 2013

*Anales/Proceedings:* 13 Spring Meeting: Bionanomaterials for imaging, sensing and actuating Arbitrado: SI

*Palabras clave:* nanotecnología; sílica

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales

*Medio de divulgación:* Internet;

*Financiación/Cooperación:* Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería / Apoyo financiero

Completo

SCIOSCIA, NATALIA; LORENA BETANCOR; CABEZAS, ÁNGELA

Caracterización fenotípica y molecular de cepas nativas de Bacillus thuringiensis con potencial biopesticida. , 2013

*Evento:* Nacional , X Encuentro de la Sociedad Uruguaya de Microbiología , Montevideo , 2013

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* biopesticida; Bacillus thuringiensis

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Biotecnología Medioambiental

*Medio de divulgación:* Papel;

<http://www.libreonline.com/uruguay/libros/20208/sin-autor/x-encuentro-nacional-de-microbiologos.html>

Completo

GARCÍA PINTOS, ALFONSO; LORENA BETANCOR; SANGUINETTI, CARLOS; CABEZAS, ÁNGELA

Detección rápida de cepas nativas de Bacillus thuringiensis con miras al desarrollo de un biopesticida , 2013

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

*Palabras clave:* bacillus thuringiensis; in colony pcr

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Biotecnología Medioambiental

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería / Apoyo financiero

Completo

JACKSON, ERIENNE; FERRARI, M; CAZABAN, D; SANGUINETTI, CARLOS; MARTINEZ DE LA FUENTE, J; GRAZU, V; LORENA BETANCOR

Nanopartículas de sílica biomimética para la inmovilización de proteínas. , 2013

*Evento:* Nacional , 2do Congreso Interdisciplinario de Nanotecnología y Biomateriales , Montevideo , 2013

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* nanopartículas de sílica; inmovilización de proteínas

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería / Apoyo financiero

Completo

JACKSON, ERIENNE; LORENA BETANCOR

Green synthetic processes via immobilized biocatalysts , 2013

*Evento:* Internacional , ACS Summer school on green chemistry and sustainable energy , Golden, CO, EEUU , 2013

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* green chemistry; biocatalysis

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

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* American Chemical Society / Apoyo financiero

Completo

JACKSON, ERIENNE; LÓPEZ-GALLEGO, F; LORENA BETANCOR; GUIBAN, JM

Coinmovilizados enzimáticos para la síntesis de  $\alpha$ -cetoácidos , 2013

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

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* alfa ceto ácidos; inmovilización de enzimas; biocatálisis

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

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Apoyo financiero

Completo

BARRETO R; FERRARI, M; JACKSON, ERIENNE; SANGUINETTI, CARLOS; LORENA BETANCOR

Diseño de un método cromatográfico para la purificación de toxina épsilon de Clostridium perfringens , 2013

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

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* cromatografía; purificación de proteínas; clostridium perfringens; toxina epsilon

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

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería / Apoyo financiero

<http://flavors.me/3enaqui>

Completo

FERRARI, M; BARRETO R; LÓPEZ-GALLEGO, F; LORENA BETANCOR; GUIBAN, JM

Controlled immobilization of Fab fragments on heterofunctional supports. , 2013

*Evento:* Internacional , 246th ACS National Meeting, Indianapolis, IN. COLL symposia: Conjugation of biomolecules to interfaces and nanomaterials. , Indianapolis, EEUU , 2013

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* inmovilización de proteínas; cromatografía de afinidad

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica

*Medio de divulgación:* Internet;

*Financiación/Cooperación:* Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería / Apoyo financiero



Completo

FERRARI, M; DO PAZO, CAROLINA; MANTA, C; BATISTA, FRANCISCO; GUI SAN, JM; LORENA BETANCOR

Inmovilización orientada de lipasa de Bacillus thermocatenolatus sobre soportes tiol reactivos , 2012

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

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* lipasas; soportes tiol reactivos; inmovilización de enzimas

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / inmovilización de enzimas

*Medio de divulgación:* Papel;

Completo

SEO, JH; LORENA BETANCOR; DEMIRCI, KS; BYUN, A; SPAIN, J; BRAND, O

Liquid-phase biochemical sensing with disk-type resonant microsensors. , 2007

*Evento:* Internacional

*Palabras clave:* inmovilización de enzimas; biosensores

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / biosensores

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Institución del exterior / Georgia Institute of Technology / Remuneración

## Producción técnica

### Procesos

Técnica Analítica

ROSE, K; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUI SÁN, JM; LORENA BETANCOR; JAFFREZIC, N; DZYADEVYCH, S

Enzymic fiber-optic biosensor comprising hybrid polymer coating system and ruthenium complex, and uses in biofuel synthesis, food and pharmaceutical industry. , European Patent. Appl. EP 1788392 A1 20070523 CAN 147:4887 AN 2007:558034 , 2007

*Aplicación:* NO

*Institución financiadora:* Comunidad europea

### Patente ó Registro

Patente de invención

1788392 , Enzymic fiber-optic biosensor ..

*Fechas:* *Deposito:* 01/01/2007; *Examen:* 00/00/0000; *Concesión:* 00/00/0000

*Patente nacional:* SI

*Palabras clave:* biosensors; enzyme immobilization; ormozer; glucose

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Compuestos

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación

*Ciudad:* /España

Técnica Instrumental

ROSE, K; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; GUI SÁN, JM; LORENA BETANCOR; JAFFREZIC, N; DZYADEVYCH, S

Biosensors and its use , European Patent Nº: 05025177.6-2404 Titular: Fraunhofer/CSIC , 2006

*Aplicación:* SI

*Institución financiadora:* Comunidad europea

### Patente ó Registro

Patente de invención

05025177.6-2404 , Biosensors and its use

*Fechas:* *Deposito:* 01/01/2006; *Examen:* 00/00/0000; *Concesión:* 00/00/0000

*Patente nacional:* SI

*Palabras clave:* biosensors; glucose; enzyme immobilization; ormozer

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Compuestos

*Disponibilidad:* Irrestricta; *Ciudad:* /España

Proceso Productivo

GUISÁN, JM; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; LORENA BETANCOR; HIDALGO, A; MATEO, C

"A process for the preparation of cephalosporin acid derivatives from cephalosporin C , European Patent (02075989.0) 2002 , 2002

*Aplicación:* NO

*Institución financiadora:* Bioferma Murcia SA

### Patente ó Registro

Patente de invención

02075989.0 , A process for the preparation of..

*Fechas:* *Deposito:* 01/01/2002; *Examen:* 00/00/0000; *Concesión:* 00/00/0000

*Patente nacional:* NO

*Palabras clave:* cephalosporin C; enzyme immobilization; d-aminoacid oxidase; catalase; glutaryl acylase; coimmobilization

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

*Disponibilidad:* Irrestricda; *Ciudad:* /España

Otros procesos o técnicas

GUISÁN, JM; FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R; FERNÁNDEZ-LORENTE, G; PESSELA, BCC; LORENA BETANCOR; HIDALGO, A; LÓPEZ-GALLEGO, F; FUENTES, M; TORRES, R; ORTIZ, C

New method of immobilization of enzymes and other bio macromolecules on supports activated with epoxy groups containing groups ionized in the spacer arm that joins each epoxy group to the surface of the support , Patente Española P200300428 , 2003

*Aplicación:* SI

*Institución financiadora:* CSIC España

### Patente ó Registro

Patente de invención

P200300428 , New method...

*Fechas:* *Deposito:* 01/01/2003; *Examen:* 00/00/0000; *Concesión:* 00/00/0000

*Patente nacional:* NO

*Palabras clave:* enzyme immobilization; chromatographic supports

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales

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

Bioderivados, etc.

*Disponibilidad:* Irrestricda; *Ciudad:* /España

### Trabajos Técnicos

Consultoría

LORENA BETANCOR; LABAT, J; LUCAS, E; RAMOS, A; SANGUINETTI, CARLOS

Análisis de requisitos para incrementar la producción de bienes y servicios Biotecnológicos en Uruguay , 2014 , 56 , 6

*Institución financiadora:* Uruguay XXI

*Palabras clave:* biotecnología en Uruguay

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Biotecnología

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Irrestricda; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay

<http://www.miem.gub.uy/documents/22028/0/Informe%20Final%20%20Biotecnolog%C3%ADa%20%20Consur.pdf>

## Evaluaciones

Evaluación de Proyectos

2015

*Institución financiadora:* FONDECYT

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Proyectos

2014 / 2014

*Institución financiadora:* CONICYT-Chile

*Cantidad:* Menos de 5

CONICYT-Chile

FONDECYT 2014 INITIATION INTO RESEARCH, an initiative of the Chilean National Science and Technology Commission (CONICYT - Chile)

Evaluación de Proyectos

2013 / 2013

*Institución financiadora:* Universidad Nacional de Colombia

*Cantidad:* Menos de 5

Universidad Nacional de Colombia

Programa Nacional de Proyectos para el fortalecimiento de la Investigación

Evaluación de Proyectos

2013 / 2014

*Institución financiadora:* Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC)

*Cantidad:* Menos de 5

Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC)

Convocatoria EMPRETECNO - PAEBT 2013 y 2014

Evaluación de Proyectos

2013 / 2016

*Institución financiadora:* CSIC

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Proyectos

2012 / 2012

*Institución financiadora:* Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT)

*Cantidad:* Menos de 5

Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT)

Sistema Nacional de Investigación (SNI) de Panamá

Evaluación de Proyectos

2011 / 2015

*Institución financiadora:* Fondo María Viñas, ANII

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Proyectos

2011 / 2016

*Institución financiadora:* Comité de evaluación de posgrados nacionales, en el exterior y en Canadá (IDRC)

*Cantidad:* Mas de 20

Evaluación de Eventos

2016

*Nombre:* ENREBB, SILABB 2,

Evaluación de Eventos

2015

*Nombre:* SPIE. Nanoscale Imaging, Sensing, and Actuation for Biomedical Applications XII,

Evaluación de Publicaciones

2016

*Nombre:* JOurnal of Molecular Catalysis B : Enzymatic,

*Cantidad:* De 5 a 20

Evaluación de Publicaciones

2016

*Nombre:* Journal of Nanostructure in Chemistry,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2016

*Nombre:* Applied Surface Science,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2016

*Nombre:* Journal of Industrial and Engineering Chemistry,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2016

*Nombre:* Journal of Functional Foods,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2015

*Nombre:* Lipids,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2015

*Nombre:* Current Organic Chemistry,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2014 / 2016

*Nombre:* Biocatalysis and Agricultural Biotechnology,

*Cantidad:* De 5 a 20

Evaluación de Publicaciones

2011 / 2016

*Nombre:* Process Biochemistry,

*Cantidad:* Mas de 20

Evaluación de Publicaciones

2011 / 2011

*Nombre:* Bioorganic and Medicinal Chemistry,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2010 / 2010

*Nombre:* Recent Patents on Engineering,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2009 / 2013

*Nombre:* Enzyme and Microbial Technology,

*Cantidad:* De 5 a 20

Sistema Nacional de Investigadores

Sistema Nacional de Investigadores

## Formación de RRHH

### Tutorías concluidas

#### Posgrado

Tesis de maestría

Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Bioquímica , 2016

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Diego Cazaban

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso , Chile , Escuela de Ingeniería Bioquímica

*Palabras clave:* lipasas; nanomateriales

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

*País/Idioma:* Chile/Español

*Información adicional:* Esta maestría es codirigida con la Dra. Lorena Wilson de la PUCV y se financia a través del proyecto Producción de Biodiesel mediante Lipasas Inmovilizadas que nos fuera otorgado en el llamado 2013 del FSE que financia ANII.

Tesis de maestría

Master en Nanotecnología , 2016

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Rodrigo Barreto

Universidad Zaragoza , España , Maestría en Nanotecnología

*Palabras clave:* Campylobacter fetus; biosensor; nanopartículas de oro

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento

*País/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Esta maestría es cotutoreada con el Dr. Jesús Martínez de la Fuente y ha sido recientemente apoyada por ANII en su programa de Becas de posgrados en el exterior.

Tesis de maestría

Uso in vitro de sistemas enzimáticos inmovilizados. , 2015

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Erienne Jakcson

Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería , Uruguay , Pedeciba Química

*Palabras clave:* sistemas enzimáticos; inmovilización de enzimas; alfa hidroxí ácidos; butirosina; poliuretidos

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

*País/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis de maestría

Extracting intermediates from polyketide synthases by an in vivo chain termination method. , 2008

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* James Parascandolo

University of Cambridge , Gran Bretaña , Msc Biochemistry

*Palabras clave:* erythromycin; Saccharopolyspora erythraea; malonyl and methylmalonyl pantetheines

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / productos naturales

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / química biológica

*Medio de divulgación:* Papel, *País/Idioma:* Gran Bretaña/Inglés

#### Grado



Tesis/Monografía de grado

Caracterización molecular de cepas nativas de *Bacillus thuringiensis* con potencial biopesticida. , 2011

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Natalia Scioscia

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Ciencias Biológicas

*Palabras clave:* bacillus thuringiensis; caracterización molecular

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica

*País/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis/Monografía de grado

'High quality purification of native erythromycin PKS for structural studies' , 2008

*Nombre del orientado:* Robert Bradley

University of Cambridge , Gran Bretaña , Bsc Biochemistry

*Palabras clave:* polyketide synthase

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

*Medio de divulgación:* Papel, *País/Idioma:* Gran Bretaña/Inglés

## Otras

# Sistema Nacional de Investigadores

Iniciación a la investigación

Biocatalizadores heterogéneos para la síntesis in vitro de tripanotión , 2015

*Nombre del orientado:* Cecilia Maciel

Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería , Uruguay

*Palabras clave:* tripanotion sintetasa; tripanotion

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / inmovilización de enzimas

*País/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* La cotutoría se realiza con el Dr. Marcelo Comini del Instituto Pasteur de Montevideo.

Iniciación a la investigación

Caracterización de la lipasa de *Thermomyces lanuginosa* en inmovilizados para su aplicación en la síntesis de biodiesel , 2015

*Nombre del orientado:* Gaston Rissi

Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería , Uruguay

*Palabras clave:* biocatálisis; lipasas; inmovilización de enzimas

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / inmovilización de enzimas

*País/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* La tutora principal de esta beca es la MSc. Mariana Ferrari.

Iniciación a la investigación

Generación de nanohíbridos de sílica biomimética-GFP y estudio de su toxicidad in vitro. , 2014

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Natalia Larrioux

Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería , Uruguay

*Palabras clave:* nanopartículas de sílica; toxicidad de nanopartículas

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales

*País/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* La tutora principal de esta beca es la Bca. clínica Josefina Loige

Iniciación a la investigación

Inmovilización y estabilización de lacasas para su uso en celdas de biocombustibles. , 2012

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Diego Cazabán

Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería , Uruguay

*Palabras clave:* laccasas; celdas de biocombustibles; inmovilización de enzimas

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / inmovilización de enzimas de uso biotecnológico

*País/Idioma:* Uruguay/Español

Iniciación a la investigación

Uso in vitro de poliuretano sintasas para la síntesis de moléculas de interés biotecnológico. , 2011

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Erienne Jackson

Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería , Uruguay

*Palabras clave:* poliketido sintasas; enzimología; inmovilización de enzimas

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / inmovilización de enzimas

*País/Idioma:* Uruguay/Español

## Sistema Nacional de Investigadores

Otras tutorías/orientaciones

Immobilization and stabilization strategies for their application in the preparation of biocatalysts for bioremediation. , 2009

*Nombre del orientado:* Veria Addorisio

Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (CSIC) , España

*Palabras clave:* Laccase; enzyme immobilization; enzyme stabilization

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Bioremediación, Diagnóstico Biotecnológico en Gestión Medioambiental

*Medio de divulgación:* Papel, *País/Idioma:* España/Inglés

*Información adicional:* Veria Addorisio realiza bajo mi supervisión una estancia de seis meses en el ICP (Madrid) en el marco de sus estudios de doctorado (Universidad de Napoles) .

## Tutorías en marcha

### Posgrado

Tesis de doctorado

Bioconversiones para la revalorización de glicerol: producción de L-Láctico utilizando una cascada biosintética. , 2015

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Erienne Jackson

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

*Palabras clave:* bioprocesos; biocatálisis; glicerol

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

*País/Idioma:* Uruguay/Español

## Sistema Nacional de Investigadores

Tesis de doctorado

HIBRID NANOSTRUCTURE SUPPORTS FOR MAGNETIC HIPERTHERMIA MEDIATED ACTIVATION OF ENZYMES. , 2014

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Sonali Correa

Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería , Uruguay , Pedeciba Química

*Palabras clave:* nanopartículas de hierro; nanopartículas de sílica; inmovilización de enzimas

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento / biocatalisis

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales / nanopartículas híbridas sílica-Fe

*País/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Esta tesis es dirigida en cotutoría con la Dra. Valeria Grazú de la Universidad de Zaragoza

### Grado



Tesis/Monografía de grado

Vehículos poliméricos para uso de la peroxidasa de rábano en terapia enzimática directa. , 2017

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Verónica Moskovicz, Nicolette Czarniewicz

Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería , Uruguay , Ingeniería en Biotecnología

*Palabras clave:* Nanobiotecnología; biotecnología

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales

*País/Idioma:* Uruguay/Español

## Otros datos relevantes

### Premios y títulos

2012 Contribución al desarrollo de la Biotecnología (Nacional) Universidad ORT ueuguay

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

Tesis

*Candidato:* Eliana de Benedetti

LORENA BETANCOR; ROMANELL, G; ZINNI, MA ALEJANDRA

Biosíntesis de análogos purínicos de nucleósidos mediante la aplicación de biocatalizadores termófilos inmovilizados , 2015

Tesis (Doctorado en Ciencia y Tecnología) - Universidad Nacional de Quilmes - Argentina

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* biocatálisis; inmovilización de microorganismos

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

Tesis

*Candidato:* Nadia Guajardo

LORENA BETANCOR

Evaluación de la selectividad de lipasas inmovilizadas en reacciones de síntesis asimétricas , 2014

Tesis (Escuela de Ingeniería Bioquímica) - Pontificia Universidad Católica de Valparaíso - Chile

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* lipasas; inmovilización de proteínas

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías

Tesis

*Candidato:* Lic. Paula Pombo

LORENA BETANCOR; MOYNA, P; CARRAU, F

Purificación y caracterización de b-glucosidasas de cepas nativas de levaduras. Diseño de 1 biocatalizador inmovilizado para la mejora de la calidad de vinos, 2010

Tesis (PEDECIBA Química) - Universidad de la República - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* b- glucosidasas; inmovilización de enzimas; calidad de vinos

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

### Presentaciones en eventos

Congreso

Silica-enzyme nanohybrids for biocatalysis , 2015

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 3

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* Pacifichem; *Nombre de la institución promotora:* Sociedades de Químicas del Pacífico

*Palabras clave:* biocatálisis; silica biomimética

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento

## Congreso

Biomimetic silica nanospheres: a versatile nanotool for protein immobilization , 2014

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 3

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* SPIE Photonics WEST, BIOS;

*Palabras clave:* silica nanoparticles; inmovilización de proteínas

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento

## Congreso

Nanobiosensores y salud animal , 2014

*Tipo de participación:* Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 3

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* V Congreso de la Asociación Uruguaya de Producción Animal;

*Palabras clave:* nanobiosensores

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento

## Congreso

Inmovilización de sistemas enzimáticos acoplados , 2013

*Tipo de participación:* Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 3

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Encuentro Nacional de Ciencias Químicas;

*Palabras clave:* biocatálisis; inmovilización de enzimas

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / inmovilización de enzimas

## Congreso

New Directions in Molecular Genetics and Genomics , 2008

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Alemania; *Nombre del evento:* New Directions in Molecular Genetics and Genomics ;

*Palabras clave:* polyketide synthases; protein purification; chaperons

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

## Congreso

Transducers and Eurosensors , 2007

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Francia; *Nombre del evento:* Transducers and Eurosensors ;

*Palabras clave:* nanocantilevers; biosensors

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento / biosensores

## Congreso

Congreso de la Sociedad Española de Biotecnología , 2004

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* España; *Nombre del evento:* Biotec 04;

*Palabras clave:* inmovilización de enzimas; estabilización de enzimas

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación

## Congreso

10th European Biotechnology Congress , 2001

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* España; *Nombre del evento:* 10th European Biotechnology Congress;

*Palabras clave:* enzyme immobilization; enzyme stabilization

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación

## Simposio

Environmental Systems Microbiology , 2006

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Inglaterra; *Nombre del evento:* Environmental Systems Microbiology ;

## Encuentro

Nanobiocatalizadores para la síntesis de Biodiesel , 2015

*Tipo de participación:* Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 3

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Charlas del Consejo Sectorial de Nanotecnología;

*Palabras clave:* biocatálisis; Nanobiotecnología

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento

## Encuentro

Liberación de ácidos grasos omega 3 de aceite de pescado catalizado por lipasas inmovilizadas sobre soportes hidrofóbicos. , 2010

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 4to. Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones (EnReBB2010)EnReBB2010;

*Palabras clave:* lipasas; liberación de ácidos omega 3

## Encuentro

Bioencapsulation Workshop Lausanne , 2007

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Suiza; *Nombre del evento:* Bioencapsulation Workshop Lausanne;

*Palabras clave:* enzyme immobilization; biomimetic silica

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento / inmovilización de enzimas

## Encuentro

BioNanoFluidics MEMS , 2005

*Tipo de participación:* Conferencista Invitado,

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* BioNanoFluidics MEMS Workshop;

*Palabras clave:* enzyme immobilization

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-procesamiento / inmovilización de enzimas

## Encuentro

III Latinoamerican Symposium of Food Science , 1999

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* III Latinoamerican Symposium of Food Science;

*Palabras clave:* inmovilización de enzimas

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas

## Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	<b>84</b>
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	<b>54</b>
Completo (Arbitrada)	54
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	<b>0</b>
<i>Trabajos en eventos</i>	<b>22</b>
Completo (Arbitrada)	10
Completo (No Arbitrada)	12
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	<b>8</b>
Capítulo de libro publicado	7
Libro compilado	1
<i>Textos en periódicos</i>	<b>0</b>
<i>Documentos de trabajo</i>	<b>0</b>
<i>Producción técnica</i>	<b>5</b>
<i>Productos tecnológicos</i>	<b>0</b>
<i>Procesos o técnicas</i>	<b>4</b>
Con registro o patente	4
<i>Trabajos técnicos</i>	<b>1</b>
<i>Otros tipos</i>	<b>0</b>
<i>Evaluaciones</i>	<b>23</b>
Evaluación de Proyectos	8
Evaluación de Eventos	2

Evaluación de Publicaciones	13
<i>Formación de RRHH</i>	<b>21</b>
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	<b>18</b>
Tesis de maestría	4
Tesis/Monografía de grado	8
Iniciación a la investigación	5
Otras tutorías/orientaciones	1
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	<b>3</b>
Tesis de doctorado	2
Tesis/Monografía de grado	1

## Sistema Nacional de Investigadores

## Sistema Nacional de Investigadores