



# Curriculum Vitae

## Virginia ALDABALDE PIOTTO

Actualizado: 26/12/2016



Publicado: 20/07/2017

**Sistema Nacional de Investigadores**

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas

Categorización actual: Iniciación

Ingreso al SNI: Activo(01/06/2012)

## Datos generales

### Información de contacto

E-mail: valdabal@fq.edu.uy

Teléfono: 098 255 760

Dirección: Av. General Flores 2124, 11800 Montevideo, Uruguay

### Institución principal

Departamento de Química Orgánica / Facultad de Química - UDeLaR / Universidad de la República / Uruguay

### Dirección institucional

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

Teléfono: (+0598) 2924 44 72

Fax: 2924 19 06

E-mail/Web: valdabal@fq.edu.uy / <http://www.fq.edu.uy/>

## Formación

### Formación concluida

#### Formación académica/Titulación

##### Posgrado

2009 - 2015

Doctorado

Doctorado en Química (UDELAR-PEDECIBA)

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

*Título:* Recuperación de productos químicos de alto valor agregado a partir de lignina Kraft. Preparación de modelos de lignina y estructuras relacionadas con potencial sintético.

*Tutor/es:* Patricia Saenz Méndez - Daniela Gamemara-Gustavo Seoane

*Obtención del título:* 2015

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

*Palabras clave:* Licor Negro; Lignina; Proceso Kraft

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica/Productos Naturales

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Biocatálisis

##### Grado

2008 - 2009  
Grado  
Licenciatura en Química  
Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Título:* Síntesis enzimática de alcoholes heterocíclicos, utilizando fragmentos de plantas como biocatalizador y agente reductor  
*Tutor/es:* David González  
*Obtención del título:* 2009  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / biotransformaciones

## Formación en marcha

### Formación académica/Titulación

#### Grado

1998 - 2008  
Pregrado  
Bachiller en Química  
Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

1998  
Grado  
Química Farmacéutica  
Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica

## Formación complementaria

#### Cursos corta duración

05 / 2010 - 06 / 2010  
Síntesis de Productos Naturales Bioactivos  
Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

08 / 2009 - 12 / 2009  
Química Orgánica Avanzada  
Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

06 / 2009 - 07 / 2009  
Reacciones dominó: una herramienta eficaz para la construcción molecular  
Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

07 / 2008 - 07 / 2008  
Biotálisis estereoselectiva. Aplicaciones en síntesis orgánica/certificado de aprobación  
Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biotálisis

12 / 2007 - 12 / 2007  
Estrategias en la Búsqueda de Fármacos Antitumorales/Certificado de asistencia  
Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis de fármacos

10 / 2007 - 10 / 2007  
Curso intensivo en fluidos supercríticos/Certificado de asistencia  
Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Fluidos Supercríticos

10 / 2007 - 10 / 2007  
Curso práctico de extracción supercrítica/Certificado de asistencia  
Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Fluidos Supercríticos

08 / 2007 - 08 / 2007  
Diseño de Fármacos/Certificado de asistencia  
Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Farmacología

08 / 2005 - 12 / 2005 Síntesis Orgánica Mediante Transformaciones Enzimáticas  
Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

03 / 2005 - 06 / 2005 Química Orgánica Heterocíclica (Orgánica 306)  
Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

03 / 2005 - 06 / 2005 Química Verde  
Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

#### Otras instancias

2010 Seminarios  
*Nombre del evento:* Seminarios de Química Orgánica, "SEMIQO"  
*Institución organizadora:* Departamento de Química Orgánica , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Orgánica

2009 Seminarios  
*Nombre del evento:* Seminarios de Química Orgánica, "SEMIQO"  
*Institución organizadora:* Departamento de Química Orgánica , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica

2002 Seminarios  
*Nombre del evento:* Necesidades nutritivas en la vida moderna  
*Institución organizadora:* Sociedad Uruguaya para la Nutrición y el Cáncer , Uruguay

2002 Seminarios  
*Nombre del evento:* Importancia de las riquezas del mar para la vida humana  
*Institución organizadora:* Sociedad Uruguaya para la Nutrición y el Cáncer , Uruguay

2016 Congresos  
*Nombre del evento:* II Simposio Latinoamericano de Biocatálisis y Biotransformaciones  
*Institución organizadora:* Facultad de Química , Uruguay  
*Palabras clave:* Biotransformaciones; Biocatálisis  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / biotransformaciones

2016 Congresos  
*Nombre del evento:* I&S WORKSHOP. Insights and strategies towards a bio-based economy  
*Institución organizadora:* Facultad de Química-Facultad de Ingeniería-LATU , Uruguay  
*Palabras clave:* Bioeconomía; Celulosa; Lignina; Biocombustibles  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Productos Naturales

2015 Congresos  
*Nombre del evento:* IV Encuentro Nacional de Química (Enaqui 4)  
*Institución organizadora:* Pedeciba , Uruguay

2015 Congresos  
*Nombre del evento:* XX Simposio Nacional de Química Orgánica (SINAQO)  
*Institución organizadora:* SAIQO , Uruguay

2013 Congresos  
*Nombre del evento:* III Encuentro Nacional de Ciencias Químicas  
*Institución organizadora:* PEDECIBA , Uruguay

2012 Congresos  
*Nombre del evento:* 4th International IUPAC Conference on Green Chemistry  
*Institución organizadora:* IUPAC , Brasil  
*Palabras clave:* Green Chemistry  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica

2011 Congresos  
*Nombre del evento:* II Encuentro Nacional de Ciencias Químicas  
*Institución organizadora:* Pedeciba Química , Uruguay

- 2011  
Congresos  
*Nombre del evento:* Simposio Nacional de Química Orgánica  
*Institución organizadora:* SAIQO , Argentina
- 2010  
Congresos  
*Nombre del evento:* IV Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones  
*Institución organizadora:* Facultad de Química , Uruguay  
*Palabras clave:* Biocatálisis y Biotransformaciones  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biotransformaciones
- 2009  
Congresos  
*Nombre del evento:* II Encuentro Nacional de Química  
*Institución organizadora:* PEDECIBA , Uruguay
- 2009  
Congresos  
*Nombre del evento:* XVII Simposio Nacional de Química Orgánica  
*Institución organizadora:* Sociedad Argentina de Investigaciones en Química Orgánica , Argentina  
*Palabras clave:* Síntesis Orgánica  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica
- 2009  
Congresos  
*Nombre del evento:* Summer School on Green Chemistry  
*Institución organizadora:* American Chemistry Society , Estados Unidos  
*Palabras clave:* Green Chemistry
- 2008  
Congresos  
*Nombre del evento:* III Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones  
*Institución organizadora:* Universidad de San Luis , Argentina  
*Palabras clave:* Biocatálisis y Biotransformaciones  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biotransformaciones
- 2006  
Congresos  
*Nombre del evento:* II Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones  
*Institución organizadora:* Universidad de San Pablo , Brasil  
*Palabras clave:* Biocatálisis y Biotransformaciones  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biotransformaciones
- 2006  
Congresos  
*Nombre del evento:* XV Jornadas de jóvenes investigadores de la AUGM  
*Institución organizadora:* Universidad de Campinas , Brasil
- 2005  
Congresos  
*Nombre del evento:* 11th BMOS  
*Institución organizadora:* Universidade de Sao Pablo , Brasil  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica
- 2004  
Congresos  
*Nombre del evento:* I Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones  
*Institución organizadora:* Facultad de Química , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis
- 2003  
Congresos  
*Nombre del evento:* Congreso Uruguayo de Bioquímica Clínica, "Hacia la acreditación  
*Institución organizadora:* Asociación Bioquímica Uruguaya , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Bioquímica Clínica
- 2003  
Congresos  
*Nombre del evento:* 9nas Jornadas de Farmacia Hospitalaria  
*Institución organizadora:* Asociación de Química y Farmacia. , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

# Construcción institucional

## Idiomas

Español

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

Inglés

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

Portugués

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

## Areas de actuación

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica/Productos Naturales

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / biotransformaciones

## Actuación Profesional

### Cargos desempeñados actualmente

Desde: 10/2013

Asistente de Química Orgánica , (Docente Grado 2 Titular, 40 horas semanales / Dedicación total) , Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

Desde: 02/2016

Investigador grado 3 , (30 horas semanales) , Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay

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

#### Vínculos con la institución

08/2009 - 12/2009, *Vínculo:* Docente de Química Orgánica , Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

10/2007 - 12/2007, *Vínculo:* Docente de Química Orgánica , Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

03/2003 - 08/2010, *Vínculo:* Ayudante honorario de Química Orgánica, Docente Grado 1 Honorario, (20 horas semanales)

*10/2010 - 10/2013, Vínculo: Ayudante de Química Orgánica, Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)*

*10/2013 - Actual, Vínculo: Asistente de Química Orgánica, Docente Grado 2 Titular, (40 horas semanales / Dedicación total)*

#### Actividades

02/2016 - Actual

Líneas de Investigación , Facultad de Química , Departamento de Química Orgánica

Estudio de la obtención de compuestos de interés sintético a partir de despolimerización de ligninas , Coordinador o Responsable

08/2009 - 12/2015

Líneas de Investigación , Facultad de Química , Departamento de Química Orgánica

Recuperación de productos químicos de alto valor agregado a partir de lignina Kraft. Preparación de modelos de lignina y estructuras relacionadas con potencial sintético. , Integrante del Equipo

07/2004 - 07/2008

Líneas de Investigación , Facultad de Química , Departamento de Química Orgánica

Síntesis enzimática de alcoholes heterocíclicos y alcoholes alfa-beta insaturados, utilizando fragmentos de Daucus carota , Integrante del Equipo

02/2014 - Actual

Docencia , Grado

Química Orgánica 101 , Responsable , Bachiller en Química

10/2007 - Actual

Docencia , Grado

Química Orgánica 103 , Responsable , Bachiller en Química

01/2010 - Actual

Extensión , Facultad de Química , Departamento de Química Orgánica  
Integrante del Comité Científico del Programa Olimpiada Uruguaya de Química

01/2010 - Actual

Extensión , Facultad de Química , Departamento de Química Orgánica  
Participación en el comité organizador de las Olimpiadas Nacionales de Química.

06/2009 - Actual

Extensión , Facultad de Química , Departamento de Química Orgánica  
Entrenamiento de la delegación Uruguay (estudiantes de secundaria) para participar en las Olimpiadas internacionales e iberoamericanas de Química.

10/2016 - 10/2016

Extensión , Facultad de Química , Departamento de Química Orgánica  
Expositor en las Jornadas del día del Patrimonio

10/2015 - 10/2015

Extensión , Facultad de Química , Departamento de Química Orgánica  
Expositor en las Jornadas del día del Patrimonio

02/2011 - 02/2011

Extensión , Facultad de Química , Departamento de Química Orgánica  
Capacitación de docentes del Tecnólogo Químico de Paysandú

06/2016 - Actual

Gestión Académica , Facultad de Química , Comisión de Reválida  
Representante docente en la comisión

07/2006 - 12/2012

Gestión Académica , Facultad de Química , Departamento de Química Orgánica  
Representante de estudiantes de posgrado, becarios de investigación y ayudantes honorarios en la Comisión de Promoción Docente

03/2007 - 10/2011

Gestión Académica , Facultad de Química , Departamento de Química Orgánica  
Representante de estudiantes de posgrado, becarios de investigación y ayudantes honorarios en la Comisión Directiva del Departamento de Química Orgánica

02/2016 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Departamento de Química Orgánica  
Síntesis de modelos de lignina y estructuras relacionadas , Coordinador o Responsable

02/2016 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Departamento de Química Orgánica  
Recuperación de productos químicos de alto valor agregado a partir de lignina Kraft. Preparación de modelos de lignina y estructuras relacionadas con potencial sintético , Coordinador o Responsable

11/2010 - 07/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Química Orgánica , Facultad de Química  
Lignina Kraft como fuente renovable de productos químicos de alto valor agregado. , Coordinador o Responsable

08/2009 - 07/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Departamento de Química Orgánica  
Lignina Kraft como fuente renovable de productos químicos de alto valor agregado. (Aprobado académicamente) , Coordinador o Responsable

06/2009 - 06/2011

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Química Orgánica , Facultad de Química  
Employing Biotechnical Tools to Convert Lignin Waste into High Value Organic Chemicals for Leather Tanning in Uruguay , Integrante del Equipo

07/2009 - 06/2010

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Departamento de Química Orgánica  
Generación de diversidad a través de reacciones multicomponente y dominó. , Integrante del Equipo

06/2007 - 08/2008

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , DETEMA

Producción y extracción de sustancias químicas de alto valor agregado mediante oxidación de lignina en CO<sub>2</sub> supercrítico. , Integrante del Equipo

06/2004 - 08/2007

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

Síntesis enzimática de alcoholes heterocíclicos ópticamente enriquecidos, utilizando fragmentos de *Daucus carota* , Integrante del Equipo

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

### Vínculos con la institución

06/2008 - 12/2008, *Vínculo:* Docente de Química Orgánica , Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

### Actividades

08/2008 - 12/2008

Docencia , Grado

Química Orgánica I , Responsable , Licenciatura en Bioquímica

06/2008 - 07/2008

Docencia , Grado

Química Orgánica II , Responsable , Licenciatura en Cs Biológicas y Bioquímica

## Sistema Nacional de Investigadores

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

### Vínculos con la institución

06/2004 - 05/2005, *Vínculo:* Becario de iniciación a la investigación, (10 horas semanales)

01/2006 - 03/2007, *Vínculo:* Becario de iniciación a la investigación, (20 horas semanales)

*11/2009 - 03/2015, Vínculo: [Estudiante de Doctorado, \(30 horas semanales\)](#)*

02/2016 - Actual, *Vínculo:* Investigador grado 3, (30 horas semanales)

### Actividades

01/2016 - Actual

Líneas de Investigación , Facultad de Química , Departamento de Química Orgánica

Estudio de la obtención de compuestos de interés sintético a partir de despolimerización de ligninas. , Coordinador o Responsable

08/2009 - 12/2015

Líneas de Investigación , Facultad de Química , Departamento de Química Orgánica

Recuperación de productos químicos de alto valor agregado a partir de lignina Kraft. Preparación de modelos de lignina y estructuras relacionadas con potencial sintético. , Coordinador o Responsable

03/2011 - 12/2014

Gestión Académica , Facultad de Química , PEDECIBA Química

Representante de estudiantes en la Comisión de Pasantías

01/2011 - 12/2013

Gestión Académica , PEDECIBA , PEDECIBA Química

Representante de Estudiantes en el Consejo Científico del Área Química

## Sistema Nacional de Investigadores

### Líneas de investigación

*Título:* Estudio de la obtención de compuestos de interés sintético a partir de despolimerización de ligninas.

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* La biomasa es una de las fuentes de energías renovables más utilizadas en el mundo hoy en día, verificándose un incremento del uso de la misma en los últimos años. Por su parte, la biomasa lignocelulósica es una de las fuentes de energía más prometedoras, ya que la economía energética y los beneficios medioambientales que surgen del uso de la misma la hacen altamente conveniente. Adicionalmente, no sólo puede ser utilizada como fuente de energía sino que también es útil como materia prima para una variedad de compuestos de interés sintético, específicamente compuestos aromáticos provenientes de lignina. La lignina es el segundo biopolímero más abundante, luego de la celulosa, y constituye más del 40% del potencial energético presente en el material vegetal. Su estructura es compleja, y se biosintetiza en las plantas a partir de tres unidades fenilpropanoides, alcohol p-cumarílico, alcohol coniferílico y alcohol sinapílico. Uno de los mayores potenciales de las diferentes ligninas (lignina Kraft, lignina organosolv, etc) radica en la posibilidad de obtener compuestos aromáticos sencillos, que puedan servir como material de partida para síntesis de

moléculas más complejas. Este es uno de los desafíos planteados actualmente en esta área. Mediante distintas estrategias de despolimerización se logra obtener moléculas de bajo peso molecular a partir de lignina, de potencial interés sintético, convirtiendo así un residuo de bajo costo en compuestos de mayor valor agregado. El uso de recursos renovables es uno de los desafíos de investigación que se plantean actualmente a nivel mundial.

*Palabras clave:* Lignina; Proceso Kraft

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Productos Naturales/Síntesis Orgánica

*Título:* Estudio de la obtención de compuestos de interés sintético a partir de despolimerización de ligninas.

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Palabras clave:* Lignina Kraft

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Productos Naturales

*Título:* Recuperación de productos químicos de alto valor agregado a partir de lignina Kraft. Preparación de modelos de lignina y estructuras relacionadas con potencial sintético.

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Título:* Recuperación de productos químicos de alto valor agregado a partir de lignina Kraft. Preparación de modelos de lignina y estructuras relacionadas con potencial sintético.

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* La materia constitutiva de los vegetales o biomasa, y en particular la lignina, constituye una materia prima reciclable que puede explotarse sin agotar los recursos del planeta. Sin embargo, actualmente no se está haciendo el mejor uso posible de ella. Esto enfatiza la necesidad de desarrollar nuevos procesos, que permitan convertir la vasta fuente de lignina en productos útiles, como ser polímeros, disolventes, precursores sintéticos y aditivos empleados en la industria alimentaria.

*Equipos:* Patricia Saenz Méndez(Integrante); Federico Geymonat(Integrante); María Lucía Derrudi(Integrante); Daniela Gamenara(Integrante)

*Palabras clave:* Lignina Kraft; Licor Negro

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica/Fisicoquímica Orgánica

*Título:* Síntesis enzimática de alcoholes heterocíclicos y alcoholes alfa-beta insaturados, utilizando fragmentos de *Daucus carota*

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* El uso de biocatalizadores se encuentra descrito desde hace varios años y ha cobrado mucha importancia en las últimas décadas. Los mismos son capaces de reaccionar selectivamente y de generar sintones quirales de alto valor agregado y pureza óptica para la síntesis de una gran variedad de productos de interés. Varias partes de plantas comunes, particularmente la raíz de zanahoria, son capaces de llevar a cabo reducciones enantioselectivas de cetonas proquirales, obteniendo el correspondiente alcohol (S), según la regla de Prelog. Por otra parte, la industria farmacéutica genera una constante demanda de precursores sintéticos ópticamente puros. Es así que el desarrollo de nuevas metodologías para la preparación de compuestos quirales resulta un campo atractivo dentro de la síntesis química.

*Equipos:* David González(Integrante); Paula Arcia(Integrante); Andrés González(Integrante)

*Palabras clave:* Biocatálisis

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis

## Proyectos

2016 - Actual

*Título:* Recuperación de productos químicos de alto valor agregado a partir de lignina Kraft. Preparación de modelos de lignina y estructuras relacionadas con potencial sintético, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* La biomasa es una de las fuentes de energías renovables más utilizadas en el mundo hoy en día, verificándose un incremento del uso de la misma en los últimos años. Por su parte, la biomasa lignocelulósica es una de las fuentes de energía más promisorias, ya que la economía energética y los beneficios medioambientales que surgen del uso de la misma la hacen altamente conveniente. Adicionalmente, no sólo puede ser utilizada como fuente de energía, sino que también es útil como materia prima para una variedad de compuestos de interés sintético, específicamente compuestos aromáticos provenientes de lignina. La lignina es el segundo biopolímero más abundante, luego de la celulosa, y constituye más del 40% del potencial energético presente en el material vegetal. Su estructura es compleja, y se biosintetiza en las plantas a partir de tres unidades fenilpropanoides, alcohol p-cumarílico, alcohol coniferílico y alcohol sinapílico. Uno de los mayores potenciales de las ligninas extraídas de diferentes orígenes, como licor negro o madera molida (lignina Kraft, lignina organosolv), radica en la posibilidad de obtener compuestos aromáticos sencillos, que puedan servir como material de partida para síntesis de moléculas más complejas. Este es uno de los desafíos planteados actualmente en esta área, y el objetivo general del presente plan de trabajo. Durante la tesis de doctorado "Recuperación de productos químicos de alto valor agregado a partir de lignina Kraft. Preparación de modelos de lignina y estructuras relacionadas con potencial sintético" se logró adquirir un amplio conocimiento acerca de ligninas Kraft producidas en nuestro país por las diferentes fábricas de procesamiento de pulpa de celulosa. Con el conocimiento adquirido se plantea el uso de estrategias de despolimerización, utilizando metodologías modernas que incorporan el uso de catalizadores como Cu o Ni, y una metodología desarrollada por Lancefield y colaboradores para obtener monómeros fenólicos mediante la ruptura selectiva del enlace  $\beta$ -O-4. Las distintas condiciones de reacción serán ensayadas sobre modelos de lignina sintetizados por nuestro grupo de trabajo. Aquellas en las que se obtengan monómeros y/o moléculas de bajo peso molecular de mayor valor añadido, con potencial uso como precursores sintéticos, se ensayarán sobre la lignina Kraft. Los resultados obtenidos serán de gran contribución en el área de recuperación de productos de mayor valor a partir de lignina, enmarcándose dentro del uso de recursos renovables como lo es el material lignocelulósico.

*Tipo:* Investigación



Alumnos: 2(Pregrado),

Equipo: Lucia Almeida(Integrante); Eugenia Fernández(Integrante)

Palabras clave: Biomasa; Lignina

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Productos Naturales

2016 - Actual

Título: Síntesis de modelos de lignina y estructuras relacionadas, Tipo de participación: Coordinador o Responsable, Descripción: La lignina es el segundo biopolímero más abundante, luego de la celulosa, y constituye más del 40% del potencial energético presente en el material vegetal. Su estructura es compleja, y su composición varía dependiendo de la fuente natural de la cual provenga. El problema de una definición estructural de la misma se encuentra en la variedad de estructuras que la forman, en la materia prima de la cual se extrae y en la forma de extracción. Un modelo estructural aceptado hoy en día (Figura 1), puede resumirse en una serie de monómeros unidos entre sí mediante algunos enlaces característicos. El proyecto se remarca dentro de un programa de generación de modelos de lignina y estructuras relacionadas, que aporten información valiosa para el estudio estructural de lignina aislada a partir de licor negro.

Tipo: Investigación

Alumnos: 2(Pregrado),

Equipo: Lucia Almeida(Responsable); Eugenia Fernández(Responsable)

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

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

2004 - 2007

Título: Síntesis enzimática de alcoholes heterocíclicos opticamente enriquecidos, utilizando fragmentos de *Daucus carota*, Tipo de participación: Integrante del Equipo,

Tipo: Investigación

Alumnos: 1(Pregrado),

Equipo: David González(Responsable); Paula Arcia(Integrante); Andrés González(Integrante)

Financiadores: Institución del exterior / ACS Green Chemistry Institute / Apoyo financiero

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / biotransformaciones

2007 - 2008

Título: Producción y extracción de sustancias químicas de alto valor agregado mediante oxidación de lignina en CO<sub>2</sub> supercrítico., Tipo de participación: Integrante del Equipo,

Tipo: Investigación

Alumnos:

Equipo: David González(Integrante); Oscar Ventura(Responsable); Ivan Jachmanián(Integrante)

Financiadores: DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Fisicoquímica Orgánica/Química computacional

2009 - 2010

Título: Generación de diversidad a través de reacciones multicomponente y dominó., Tipo de participación: Integrante del Equipo,

Tipo: Investigación

Alumnos: 3(Pregrado), 1(Maestría/Magister), 1(Doctorado)

Equipo: Virginia Aldabalde(Integrante); Patricia Saenz Méndez(Responsable); María Lucía Derrudi(Integrante); Mariela Risso(Integrante); Geeske Gratzel(Integrante)

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

Palabras clave: Reacciones dominó; Reacciones multicomponente; Organocatálisis

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Organocatálisis

2009 - 2011

Título: Employing Biotechnical Tools to Convert Lignin Waste into High Value Organic Chemicals for Leather Tanning in Uruguay, Tipo de participación: Integrante del Equipo,

Tipo: Investigación

Alumnos: 1(Maestría/Magister), 2(Especialización),

Equipo: Patricia Saenz Méndez(Responsable); Federico Geymonat(Integrante); Lucía Derrudi(Integrante); Daniela Gamemara(Integrante)

Financiadores: Institución del exterior / Lindbergh Foundation / Apoyo financiero

Palabras clave: Lignina; Polifenoles

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

2010 - 2012

*Título:* Lignina Kraft como fuente renovable de productos químicos de alto valor agregado., *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Uno de los desafíos más significativos para la humanidad en el siglo veintiuno, es el desarrollo de una economía global sustentable. Dentro de éste, corresponde a la comunidad científica el desarrollo de procesos que permitan la producción sustentable de materiales a partir de fuentes naturales renovables. La materia constitutiva de los vegetales o biomasa, y en particular la lignina, constituye una materia prima reciclable que puede explotarse sin agotar los recursos del planeta. Sin embargo, actualmente no se está haciendo el mejor uso posible de ella. Esto enfatiza la necesidad de desarrollar nuevos procesos ambientalmente amigables, que permitan convertir la vasta fuente de lignina en productos útiles, como ser polímeros, disolventes, precursores sintéticos y aditivos empleados en la industria alimentaria. Este proyecto se concentra en el fraccionamiento y aprovechamiento integral de residuos forestoindustriales. Para las diferentes etapas de los procesos de fraccionamiento globales se estudiará experimentalmente la influencia de las variables de operación sobre las características de los productos finales, con el fin de encontrar las condiciones óptimas de trabajo en cada caso. Se plantea recuperar productos de alto valor agregado presentes en la lignina remanente del proceso Kraft, como por ejemplo aromatizantes, antioxidantes naturales y bloques de construcción para síntesis orgánica. Adicionalmente, se sintetizarán modelos de lignina que permitirán identificar fragmentos similares en el polímero resultante del proceso Kraft. Los resultados obtenidos permitirán el desarrollo de procedimientos para convertir los residuos forestales en productos de alto valor agregado, cimentando una nueva industria química, económicamente viable, basada en biomasa.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Doctorado)

*Equipo:* Virginia Aldabalde(Responsable); Patricia Saenz Méndez(Integrante); Daniela Gamnara(Integrante)

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

*Palabras clave:* Lignina Kraft

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica y Productos Naturales

2009 - 2012

*Título:* Lignina Kraft como fuente renovable de productos químicos de alto valor agregado. (Aprobado académicamente), *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Este proyecto pertenece a una presentación a proyectos de Iniciación a la Investigación de CSIC, aprobado académicamente.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Doctorado)

*Equipo:* Virginia Aldabalde(Responsable); Patricia Saenz Méndez(Integrante); Daniela Gamnara(Integrante)

*Financiadores:* Sin financiamiento

*Palabras clave:* Lignina Kraft

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica/Fisicoquímica Orgánica

## Producción científica/tecnológica

La biomasa es una de las fuentes de energías renovables más utilizadas en el mundo hoy en día, verificándose un incremento del uso de la misma en los últimos años. Por su parte, la biomasa lignocelulósica es una de las fuentes de energía más promisorias, ya que la economía energética y los beneficios medioambientales que surgen del uso de la misma la hacen altamente conveniente. Adicionalmente, no sólo puede ser utilizada como fuente de energía sino que también es útil como materia prima para una variedad de compuestos de interés sintético, específicamente compuestos aromáticos provenientes de lignina. La lignina es el segundo biopolímero más abundante, luego de la celulosa, y constituye más del 40% del potencial energético presente en el material vegetal. Su estructura es compleja, y se biosintetiza en las plantas a partir de tres unidades fenilpropanoides, alcohol p-cumarílico, alcohol coniferílico y alcohol sinapílico. Uno de los mayores potenciales de las diferentes ligninas (lignina Kraft, lignina organosolv, etc) radica en la posibilidad de obtener compuestos aromáticos sencillos, que puedan servir como material de partida para síntesis de moléculas más complejas. Este es uno de los desafíos planteados actualmente en esta área, y el objetivo general de esta línea de investigación. Mediante distintas estrategias de despolimerización se logra obtener moléculas de bajo peso molecular a partir de lignina, de potencial interés sintético, convirtiendo así un residuo de bajo costo en compuestos de mayor valor agregado. El uso de recursos renovables es uno de los desafíos de investigación que se plantean actualmente a nivel mundial. Durante el trabajo de tesis se analizó y uso de la biomasa lignocelulósica producida en nuestro país, para obtener un conocimiento estructural de la lignina contenida en la misma, con el fin de lograr la recuperación de productos de mayor valor a partir de esta última. Se logró extraer la lignina presente en distintos LNs de forma eficiente, mediante una metodología que involucra reactivos de bajo costo y un procedimiento de manipulación sencillo. La lignina Kraft extraída se obtuvo con una buena pureza, libre de carbohidratos y de otros componentes presentes en el LN. Sobre esta base se trabaja para obtener los mejores rendimientos de obtención de productos de mayor valor a partir de ligninas de distintos orígenes,

buscando obtener monómeros fenólicos, dímeros y oligómeros con potencial uso como precursores sintéticos de compuestos más complejos.

## Producción bibliográfica

### Artículos publicados

#### Arbitrados

##### Completo

ALDABALDE V.; RISSO, M.; SAENZ MÉNDEZ, P.; GAMENARA, D.; M. L. DERRUDI; GEYMONAT, F.; SEOANE, G.

*Organocatalyzed decarboxylation of naturally occurring cinnamic acids: potential role in flavoring chemicals production. Open Journal of Physical Chemistry (On-line)*, v.: 1 3, p.: 85 - 93, 2011

Palabras clave: *Organocatálisis*

Areas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Organocatálisis*

Medio de divulgación: *Internet* ; ISSN: 21621977 ; DOI: 10.4236/ojpc.2011.13012

<http://www.scirp.org/journal/ojpc>



##### Completo

RODRÍGUEZ, P.; ALDABALDE V.; BARTON, M.; ONETTO, S.; MENÉNDEZ, P; GONZÁLEZ, D.; RODRÍGUEZ, S.

*Search for reductase source. Stereoselective reduction of ketones by endophytic microorganisms isolated from Daucus carota root. Journal of Molecular Catalysis B-Enzymatic*, v.: 49, p.: 8 - 11, 2007

Areas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / biotransformaciones*

Medio de divulgación: *Papel* ; ISSN: 13811177



##### Completo

ALDABALDE V.; ARCIA, P.; GONZÁLEZ, A.; GONZÁLEZ, D.

*Enzymatic synthesis of chiral heteroaryl alcohols using plant fragments as the only biocatalyst and reducing agent. Green Chemistry Letters and Reviews*, v.: 1 1, p.: 25 - 30, 2007

Areas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / biotransformaciones*

Medio de divulgación: *Papel* ; ISSN: 17518253



### Artículos aceptados

#### Texto en periódicos

##### Periodicos

ALDABALDE V.

Licor Dulce , La diara/Suplemento de cultura científica , v: 2 , p: 77 , 2011

Palabras clave: Licor Dulce; Lignina

Areas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Productos Naturales*

Medio de divulgación: *Papel*; Lugar de publicación: La Diaria; ISSN/ISBN: 2;

[http://media.ladiaria.com/editions/20110527/la\\_diaria-20110527-\\_cultura\\_cientifica\\_3.pdf](http://media.ladiaria.com/editions/20110527/la_diaria-20110527-_cultura_cientifica_3.pdf)

El artículo es resultado de una entrevista realizada por la Periodista Virginia Matos.

### Producción técnica

#### Otros

Organización de eventos

Congreso / Curaduría

IV Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones , 2010

Uruguay , Español , Otros , <http://www.enrebb2010.fq.edu.uy>

*Duración:* 1 semanas

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

Montevideo , Montevideo

*Institución Promotora/Financiadora:* Facultad de Química

*Palabras clave:* Biocatálisis; Biotransformaciones; Biotecnología

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

*Información adicional:* Congreso arbitrado, regional-iberoamericano, realizado cada dos años. Organización del evento para diciembre de 2010. Integrante del comité organizador conjuntamente con otros investigadores.

[Organización de eventos](#)

[Congreso / Organización](#)

[I&S WORKSHOP. Insights and strategies towards a bio-based economy , 2016](#)

[Uruguay , Inglés , Internet , <http://is2016.com/>](#)

*Duración:* 1 semanas

*Evento itinerante:* SI,

[Centro de convenciones del LATU , Montevideo](#)

*Institución Promotora/Financiadora:* [Facultad de Química/Facultad de Ingeniería/LATU](#)

*Palabras clave:* [Biomasa; Lignina](#)

*Áreas del conocimiento:* [Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Productos Naturales](#)

Organización de eventos

Congreso / Organización

II Simposio Latinoamericano de Biocatálisis y Biotransformaciones (SilaBB) , 2016

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

*Duración:* 1 semanas

*Evento itinerante:* NO,

*Institución Promotora/Financiadora:* Facultad de Química

*Palabras clave:* Biocatálisis; Biotransformaciones

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Productos Naturales

Organización de eventos

Congreso / Organización

III Encuentro Nacional de Ciencias Químicas , 2013

Uruguay , Español , Internet , [enaqui.fq.edu.uy](http://enaqui.fq.edu.uy)

*Duración:* 1 semanas

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

Torre de las telecomunicaciones , Montevideo

*Institución Promotora/Financiadora:* PEDECIBA Química

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica

*Información adicional:* Integrante del comité organizador junto a 7 integrantes más pertenecientes al PEDECIBA Química.

Organización de eventos

Otro / Organización

XIX Olimpiada Iberoamericana de Química , 2014

Uruguay , Español , Internet , <http://iberoquimica.fq.edu.uy/>

*Duración:* 1 semanas

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

Facultad de Química/Argentino Hotel , Montevideo

*Institución Promotora/Financiadora:* Facultad de Química

*Palabras clave:* Olimpiada de Química

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica

*Información adicional:* Se adjunta link a resolución del consejo sobre la XIX Olimpiada Iberoamericana de Química  
<http://www.expe.edu.uy/expe/resoluci.nsf/0/3800947EDF4D66C203257D74004AFD4F?OpenDocument&Highlight=0,Olimp%C3%ADada%20Iberoamericana%20de%20Qu%C3%ADmica>

Otra producción técnica

48va Olimpiada Internacional de Química , 2016

Georgia , Inglés , Internet , <http://www.icho2016.chemistry.ge/>

Mentora de la delegación uruguaya que participó en la competencia

Georgia , Tbilisi

Sistema Nacional de Investigadores

*Palabras clave:* Olimpíadas de Química

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica

Otra producción técnica

XX Olimpiada Iberoamericana de Química , 2015

Brasil , Español , Internet

Participación como docente responsable de la delegación Uruguaya

Teresina, Brasil , Teresina

*Institución Promotora/Financiadora:* Universidad de Piauí

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica

Otra producción técnica

XV Olimpíadas Iberoamericanas de Química , 2010

México , Español , Otros

Concurrencia como Docente Responsable y Jurado

México , México

*Institución Promotora/Financiadora:* Universidad Nacional Autónoma de México

*Palabras clave:* Olimpíadas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química

*Información adicional:* Docente Responsable y Jurado por Uruguay del área Química Orgánica

Sistema Nacional de Investigadores

## Evaluaciones

Evaluación de Eventos

2013

*Nombre:* 3er Encuentro Nacional de Química,

Evaluación de trabajos presentados en el cngreso para su aceptación.

Evaluación de Publicaciones

2013

*Nombre:* RCS Advances,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Convocatorias Concursables

2016

*Nombre:* Aspirante a ayudante G1 del Departamento de Química Orgánica (DQO),

*Cantidad:* Mas de 20

Evaluación de Convocatorias Concursables

2015 / 2016

*Nombre:* Aspirante a Ayudante de Química Orgánica,

*Cantidad:* Menos de 5

Parte del tribunal que entendió en el llamado de 'Aspirante a ayudante honorario del Departamento de Química Orgánica', donde se presentan estudiantes de grado para ser Ayudantes de laboratorio. Los mismos realizan un trabajo experimental de una semana de búsqueda bibliográfica y una semana de trabajo de laboratorio.

Evaluación de Convocatorias Concursables

2013 / 2014

*Nombre:* Aspirante a Ayudante de Química Orgánica,

*Cantidad:* Menos de 5

Facultad de Química

Parte del tribunal que entendió en el llamado de 'Aspirante a ayudante honorario del Departamento de Química Orgánica', donde se presentan estudiantes de grado para ser Ayudantes de laboratorio. Los mismos realizan un trabajo experimental de una semana de búsqueda bibliográfica y una semana de trabajo de laboratorio.'

## Formación de RRHH

### Tutorías concluidas

#### Otras

Otras tutorías/orientaciones

Síntesis química de modelos de lignina , 2014

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Matías Rodríguez

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Otras tutorías/orientaciones

Síntesis de modelos de lignina , 2014

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Santiago Lens

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

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

### Tutorías en marcha

#### Otras

*Otras tutorías/orientaciones*

*Síntesis de modelos de lignina y estructuras relacionadas , 2016*

*Tipo de orientación:* **Tutor único o principal**

*Nombre del orientado:* **Lucia Almeida**

**Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay**

*Palabras clave:* **Lignina**

*Areas del conocimiento:* **Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica**

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

Otras tutorías/orientaciones

Síntesis de modelos de lignina y estructuras relacionadas , 2016

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Eugenia Fernández

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

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

## Otros datos relevantes

### Premios y títulos

2009 Beca para concurrir a Summer School on Green Chemistry (Internacional) American Chemical Society (ACS)

La Summer School on Green Chemistry es un taller organizado por la American Chemical Society para incentivar la aplicación de técnicas ambientalmente amigables. Con este fin la institución beca a estudiantes de distintas partes de América para que concurren a la misma. Durante siete días se puede presenciar a distintos expositores orales que trabajan en el área de Green Chemistry, así como también se pueden conocer los trabajos que realizan los distintos estudiantes becados mediante exposición en posters.

2006 Beca para concurrir al II Encuentro de Biocatálisis y Biotransformaciones (Internacional) Universidade de Sao Pablo

El Encuentro de Biocatálisis y Biotransformaciones es un congreso regional (Argentina, Brasil y Uruguay) con invitados internacionales, el cual se realiza cada dos años por los distintos países de la región.

2006 Elección de trabajo para exposición oral en el II Encuentro de Biocatálisis y Biotransformaciones (Internacional) Universidade de Sao Pablo

2006 Beca para concurrir a las XIV Jornadas de Jóvenes Investigadores (Internacional) AUGM

2008 Beca para concurrir al III Encuentro de Biocatálisis y Biotransformaciones (Internacional) Universidad de San Luis- Argentina

El Encuentro de Biocatálisis y Biotransformaciones es un congreso regional (Argentina, Brasil y Uruguay) con invitados internacionales, el cual se realiza cada dos años por los distintos países de la región.

2009 Beca para concurrir al XVII Simposio de Química Orgánica (Internacional) Sociedad Argentina de Investigación en Química Orgánica

2011 Beca para concurrir al XVIII Simposio de Química Orgánica (Internacional) Sociedad Argentina de Investigación en Química Orgánica

2010 Beca de posgrado (Nacional) Agencia Nacional de Investigación e Innovación

La Beca de Maestría fue obtenida en la postulación realizada en el 2009 por la ANII. La misma fue usufructuada durante el periodo de un año, debido a la obtención en la postulación del pasado año 2011 de una Beca de Doctorado. La posibilidad de acceder a esta última fue posible dado que, con anterioridad a la postulación se realizó la defensa oral intermedia, según el programa de posgrado de la Facultad de Química, para continuar los estudios de posgrado en carácter de Doctorado.

2011 Beca de Doctorado (Nacional) Agencia Nacional de Investigación e Innovación

La Beca de Doctorado fue obtenida en la postulación realizada en el año 2011 por la ANII. La misma fue usufructuada durante el periodo marzo 2012 a marzo de 2015. La defensa de la tesis se realizó a fines de marzo de 2015.

2015 Elección como presentación oral del trabajo presentado en el XX SNAQO (Internacional) SAIQO (Sociedad Argentina de Química Orgánica)

El trabajo titulado 'ANÁLISIS DE LIGNINA KRAFT, ELUCIDACIÓN DE UN NUEVO TIPO DE ENLACE' fue elegido para presentación oral en el evento.

2016 Beca Santander Jóvenes profesores e investigadores (Internacional) Banco Santander

La beca consiste en una estadía para concurrir al laboratorio del Prof. Rafael Luque en el Departamento de Química Orgánica de la Universidad de Córdoba España. La misma se realizará durante el primer semestre del año 2017.

### Presentaciones en eventos

Congreso

Kraft lignin as a renewable resource. Characterization and synthesis of lignin models compounds. , 2016

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* I&S WORKSHOP. Insights and strategies towards a bio-based economy; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Química-Facultad de Ingeniería

*Palabras clave:* Bioeconomía; Biocombustibles; Lignina

Congreso

Síntesis de modelos de lignina con enlace tipo  $\beta$ - $5$ ; resinol. , 2016

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* II Simposio Latinoamericano de Biocatálisis y Biotransformaciones; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Química

*Palabras clave:* Biocatálisis; Biotransformaciones

Congreso

Análisis de lignina kraft, elucidación de un nuevo tipo de enlace , 2015

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* XX Simposio Nacional de Química Orgánica; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Argentina de Investigación en Química Orgánica

El trabajo presentado fue elegido para ser presentado en forma oral.

Congreso

Análisis de lignina Kraft, elucidación de un nuevo tipo de enlace. , 2015

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 30

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* IV Encuentro Nacional de Química (Enaqui 4); *Nombre de la institución promotora:* PEDECIBA

Congreso

Fraccionamiento de lignina Kraft. Identificación y caracterización mediante RMN de  $^1H$ ,  $^{13}C$  y HSQC. , 2013

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 25

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* III Encuentro Nacional de Ciencias Químicas; *Nombre de la institución promotora:* PEDECIBA Química

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica

Congreso

Kraft lignin as renewable source of high added-value chemicals , 2012

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 30

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* 4th International IUPAC Conference on Green Chemistry; *Nombre de la institución promotora:* IUPAC

*Palabras clave:* Green Chemistry

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica

Congreso

Síntesis de modelos de lignina , 2011

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* SINAQO; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Argentina de Investigaciones en Química Orgánica

*Palabras clave:* Lignina Kraft

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

Presentador: Virginia Aldabalde. Autores: Virginia Aldabalde, Patricia Saenz Méndez, Laura Franco Fraguas, Gustavo Seoane, Daniela Gamemara

Congreso

Síntesis de modelos de lignina y estructuras relacionadas con potencial sintético , 2011

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* II Encuentro Nacional de Química; *Nombre de la institución promotora:* PEDECIBA

*Palabras clave:* Lignina

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

Presentador: Virginia Aldabalde Autores: Virginia Aldabalde, Laura Franco Fraguas, Patricia Saenz Méndez, Gustavo Seoane, Daniela Gamemara.

Congreso

Síntesis de modelos de lignina utilizando peroxidasas y laccasas , 2010

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* IV Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Química

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis y Biotransformaciones

Presentador del poster: Virginia Aldabalde. Autores: Virginia Aldabalde, Laura Franco Fraguas, Gustavo Seoane, Daniela Gamemara, Patricia Saenz Méndez



Congreso

Lignina Kraft: Purificación, caracterización y recuperación de productos de alto valor agregado , 2009

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 25

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* XVII Simposio Nacional de Química Orgánica; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Argentina de Investigaciones en Química Orgánica

*Palabras clave:* Lignina, Licor Negro

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica

Aldabalde V.; Derrudi L.; Seoane G.; Gaménara D.; Saenz Méndez P.

Congreso

Enzymatic epoxidations of lignans as a valuable tool for the preparation of key building blocks , 2009

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 20

*Referencias adicionales:* Suiza; *Nombre del evento:* Biotrans; *Nombre de la institución promotora:* University of Berne

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / biotransformaciones

Risso M.; Aldabalde V.; Alves L.; Derrudi L.; Geymonat F.; Maggio I.; Seoane G.; Gaménara D.; Pandolfi E.; Saenz Méndez P.

Congreso

Estudio experimental y computacional de reacciones químicas del ácido peroxocarbónico con subproductos de descomposición de la lignina en CO<sub>2</sub> supercrítico , 2009

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 20

*Referencias adicionales:* Colombia; *Nombre del evento:* QUITEL XXXV; *Nombre de la institución promotora:* Universidad Nacional de Colombia

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica

Saenz Méndez P.; Aldabalde V.; Ventura O.

Congreso

Síntesis organocatalítica eficiente de precursores de fenilglicidatos funcionalizados , 2009

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 25

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* XVII Simposio Nacional de Química Orgánica; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Argentina de Investigaciones en Química Orgánica

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

Derrudi, L.; Geymonat, F.; Aldabalde, V.; Gaménara, D.; Saenz Méndez, P.

Congreso

Efecto de las condiciones en el curso de la reacción descarboxilativa de Knoevenagel , 2009

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 25

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* XVII Simposio Nacional de Química Orgánica; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Argentina de Investigaciones en Química Orgánica

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Físicoquímica Orgánica

Geymonat, F.; Aldabalde, V.; Derrudi, L.; Gaménara, D.; Saenz Méndez, P.

Congreso

Lignanos como bloques de construcción. Epoxidación química y enzimática de olefinas deficientes en electrones , 2009

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 25

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* XVII Simposio Nacional de Química Orgánica; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Argentina de Investigaciones en Química Orgánica

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / biotransformaciones

Risso, M.; Geymonat, F.; Derrudi, L.; Aldabalde, V.; Alves, L.; Seoane, G.; Gaménara, D.; Saenz Méndez, P.

Congreso

Recuperación de productos químicos de alto valor agregado a partir de lignina Kraft. Preparación de modelos de lignina y estructuras relacionadas con potencial sintético. , 2009

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 4

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Primer Encuentro Nacional de Ciencias Químicas - ENAQUI 2009; *Nombre de la institución promotora:* PEDECIBA

*Palabras clave:* Lignina Kraft, Licor Negro

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica/Físicoquímica Orgánica

Presentador del poster: Virginia Aldabalde. Autores: Virginia Aldabalde, Daniela Gaménara.

Congreso

Reducción asimétrica de cetonas alfa- beta-insaturadas, mediadas por levaduras endofíticas de zanahoria , 2008

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 25

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* III Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones; *Nombre de la institución promotora:* Universidad Nacional de San Luis

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / biotransformaciones

Aldabalde V.; Rodríguez P.; Barton M.; Menéndez P.; González D.; Rodríguez S.

Congreso

Evaluación de la habilidad biocatalítica de dos levaduras endofíticas aisladas de Daucus carota , 2008

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 20

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* III Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones; *Nombre de la institución promotora:* Universidad Nacional de San Luis

*Palabras clave:* Microorganismos endofíticos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / biotransformaciones

Rodríguez P.; Aldabalde V.; Barton M.; Menéndez P.; González D.; Rodríguez S.

Congreso

Evaluación de la habilidad biocatalítica de dos levaduras endofíticas aisladas de Daucus carota , 2008

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 20

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* VIII Encuentro Nacional de Microbiólogos; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Microbiología

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis

Rodríguez, P.; Aldabalde, V.; Barton, M.; González, D.; Rodríguez, S. Expositor Oral: Paula Rodríguez

Congreso

Reducción biocatalítica de aldehídos mediante levaduras endofíticas aisladas de Daucus carota , 2007

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 25

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* XVI Simposio Nacional de Química Orgánica; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Argentina de Investigaciones en Química Orgánica

*Palabras clave:* Biocatálisis

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / biotransformaciones

Aldabalde V.; Rodríguez P.; Zeballos L.; Sierra, W.; González D.

Congreso

Are endophytic microorganisms involved in the reduction of ketones by Daucus carota root? , 2007

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 25

*Referencias adicionales:* España; *Nombre del evento:* VIII Biotrans;

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / biotransformaciones

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis

Rodríguez, P.; Barton, M.; Aldabalde, V.; Onetto, S.; Panizza, P.; Menéndez, P.; González, D.; Rodríguez, S.

Congreso

Síntesis de alcoholes Heterocíclicos quirales mediante la reducción con fragmentos de Daucus carota , 2006

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 25

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* XIV Jornadas de Jóvenes Investigadores; *Nombre de la institución promotora:* Universidade Estadual do Campinas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / biotransformaciones

Aldabalde V.; Arcia P.; González A.; González D.

Congreso

Enzymatic synthesis of chiral alcohol II , 2006

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 25

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* II Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones; *Nombre de la institución promotora:* Universidade de Sao Paulo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / biotransformaciones

Aldabalde V.; Arcia P.; González A.; González D.

## Congreso

Biotransformación de cetonas y beta-cetoésteres utilizando microorganismos endofíticos de zanahoria , 2006

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 25

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* II Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones; *Nombre de la institución promotora:* Universidade de Sao Pablo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / biotransformaciones

Expositor Oral: Paula Rodríguez Rodríguez, P; Barton, M.; Aldabalde, V.; Onetto, S.; Menéndez, P.; Gonzalez, D.; Rodríguez, S.

## Congreso

Estrategias quimioenzimática para la preparación de sintones quirales, productos naturales y análogos , 2005

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 20

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* "I Congreso de Fitoterápicos del Mercosur"; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Latinoamericana de Fitoquímica

González, D.; Bellomo, A.; Vitelio, C.; Aldabalde, V.; Adum, J; Ravía, S.

## Congreso

Enzymatic synthesis of chiral heteroaryl alcohols , 2005

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 25

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* XI BMOS; *Nombre de la institución promotora:* Universidade Federal de Santa Maria - The Brazilian Chemical Society

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / biotransformaciones

Aldabalde, V.; Arcia, P.; González, A.; González, D.

## Congreso

Reducción enzimática de beta-cetoésteres-alfa-sustituidos utilizando fragmentos de zanahoria (Daucus carota) , 2004

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 25

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* I Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones; *Nombre de la institución promotora:* Universidad de la República-Facultad de Química

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / biotransformaciones

Expositor Oral: Silvana Ravía Ravía, S., Aldabalde, V.; Adum, J., Onetto, S., Panizza, P. , Gonzlez, D.

## Congreso

Estrategias quimioenzimática para la preparación de sintones quirales, productos naturales y análogos , 2003

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 25

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* X BMOS; *Nombre de la institución promotora:* Universidad de San Pablo

Bellomo, A.; Aldabalde, V.; Seoane, G.; González, D.

## Taller

Recovery of high value-added chemicals from Kraft lignin , 2009

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* Summer School on Green Chemistry; *Nombre de la institución promotora:* Americal Chemistry Society

*Palabras clave:* Green Chemistry; Kraft Lignin, Black Liquor

Aldabalde V.; Gamenara D.; Saenz Méndez P.

## Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	<b>4</b>
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	<b>3</b>
Completo (Arbitrada)	3
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	<b>0</b>
<i>Trabajos en eventos</i>	<b>0</b>
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	<b>0</b>
<i>Textos en periódicos</i>	<b>1</b>
Periodicos	1
<i>Documentos de trabajo</i>	<b>0</b>
<i>Producción técnica</i>	<b>8</b>
<i>Productos tecnológicos</i>	<b>0</b>
<i>Procesos o técnicas</i>	<b>0</b>
<i>Trabajos técnicos</i>	<b>0</b>
<i>Otros tipos</i>	<b>8</b>

<i>Evaluaciones</i>	<b>5</b>
Evaluación de Eventos	1
Evaluación de Publicaciones	1
Evaluación de Convocatorias Concursables	3
<i>Formación de RRHH</i>	<b>4</b>
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	<b>2</b>
Otras tutorías/orientaciones	2
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	<b>2</b>
Otras tutorías/orientaciones	2

## Sistema Nacional de Investigadores

## Sistema Nacional de Investigadores