



# Curriculum Vitae

## Bruno Alejandro IRIGARAY GONZÁLEZ



Actualizado: 20/02/2017

Publicado: 28/02/2017

**Sistema Nacional de Investigadores**

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías

Categorización actual: Nivel I

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

## Datos generales

### Información de contacto

E-mail: birig@fq.edu.uy

Teléfono: 095612820

Dirección: 11800

### Institución principal

Laboratorio de Grasas y Aceites / Facultad de Química - UDeLaR / Universidad de la República / Uruguay

### Dirección institucional

Dirección: Facultad de Química - UDeLaR / Laboratorio de Grasas y Aceites / 11800 / Montevideo / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+598) 29290707

Fax: 29241906

E-mail/Web: birig@fq.edu.uy

## Formación

### Formación concluida

#### Formación académica/Titulación

##### Posgrado

2007 - 2011

Doctorado

Doctorado en Química (UDELAR-PEDECIBA)

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

Título: Obtención y caracterización de concentrados de orizanos para su aplicación en la industria alimentaria

Tutor/es: María A. Grompone, Iván Jachmanián

Obtención del título: 2012

Palabras clave: Orizanol; Antioxidantes; Aceite de arroz

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

1999 - 2005

Maestría

Maestría en Química (UDELAR-PEDECIBA)

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

Título: Aplicación de la calorimetría diferencial de barrido al estudio del fraccionamiento térmico de grasas

Tutor/es: María A. Grompone

Obtención del título: 2006

Palabras clave: Fraccionamiento de grasas; DSC; Comportamiento térmico

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

### Especialización

2011 - 2011  
 Especialización/Perfeccionamiento  
 Sommelier en Aceite de Oliva  
 Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Título:* Prueba escrita de aceite de oliva y cata de aceite de oliva  
*Obtención del título:* 2011  
*Palabras clave:* Aceite de oliva  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

## Formación complementaria

### Cursos corta duración

09 / 2016 - 09 / 2016  
 Últimas tendencias nutricionales en desarrollo de alimentos  
 Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Palabras clave:* Nutrición; Alimentos funcionales  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Área de Grasas y Aceites

05 / 2013 - 05 / 2013  
 Tecnología y Calidad del aceite de Oliva y utilización de los subproductos  
 Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Oliva

04 / 2013 - 04 / 2013  
 Extracción, separación e identificación de carotenoides  
 Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Palabras clave:* Carotenos  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

06 / 2010 - 07 / 2010  
 Tecnología de Frituras y Alimentos Fritos  
 Asociación de Ingenieros Alimentarios del Uruguay , Uruguay  
*Palabras clave:* Oxidación; Fritura  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

2007 - 2007  
 Biodiesel: Fundamentos de su tecnología y parámetros de calidad  
 Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Palabras clave:* Biodiesel  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

06 / 2006 - 06 / 2006  
 Aceite de Oliva: Producción y Evaluación de Calidad  
 Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Palabras clave:* Aceite de oliva  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

06 / 2004 - 06 / 2004  
 Vida Útil Acelerada de Alimentos  
 Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Palabras clave:* Oxidación  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

11 / 2003 - 11 / 2003  
 Estabilidad de Aceites, Grasas y Alimentos Grasos  
 Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Palabras clave:* Oxidación; Salud  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

11 / 2003 - 11 / 2003  
 Aspectos Tecnológicos y Nutricionales de las Grasas y Aceites  
 Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Palabras clave:* Salud; Grasas y Aceites  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

06 / 2002 - 07 / 2002

Química y Tecnología de Detergentes

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

*Palabras clave:* Tensoactivos; Detergentes

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

10 / 1999 - 10 / 1999

Taller de evaluación: ¿Qué, cuando, cómo y con qué evaluar?

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

*Palabras clave:* Enseñanza

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

02 / 1994 - 02 / 1994

Utilización de enzimas como catalizadores de procesos industriales

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

*Palabras clave:* Catálisis; Enzimas

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

## Otras instancias

2015

Seminarios

*Nombre del evento:* Fitoquímicos en Agroalimentación y Salud

*Institución organizadora:* Facultad de Química-UDELAR , Uruguay

*Palabras clave:* Carotenoides; fenoles

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

2003

Seminarios

*Nombre del evento:* Seminario de Biodiesel

*Institución organizadora:* Asociación de Ingenieros Agrónomos del Uruguay , Uruguay

*Palabras clave:* Biodiesel

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

2016

Congresos

*Nombre del evento:* 2º Congreso Iberoamericano de Ingeniería de los Alimentos-Ingeniería de los Alimentos: nuevas tendencias y aplicaciones

*Institución organizadora:* Asociación de Ingenieros Alimentarios del Uruguay , Uruguay

*Palabras clave:* Alimentos

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Área de Grasas y Aceites

2015

Congresos

*Nombre del evento:* World Congress on Oils & Fats and 31st ISF Lectureship Series

*Institución organizadora:* ASAGA , Uruguay

*Palabras clave:* Aceite

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

2015

Congresos

*Nombre del evento:* Oxidación de Aceites

*Institución organizadora:* ASAGA , Uruguay

*Palabras clave:* Aceite; Antioxidantes

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

2013

Congresos

*Nombre del evento:* XV Congreso y Exposición sobre Grasas y Aceites de la Sección Latinoamericana de AOCS

*Institución organizadora:* American Oil Chemists' Society , Chile

*Palabras clave:* Grasas y Aceites

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

2011

Congresos

*Nombre del evento:* XIV Congreso y Exposición sobre Grasas y Aceites de la Sección Latinoamericana de AOCS

*Institución organizadora:* American Oil Chemists' Society , Colombia

*Palabras clave:* Grasas y Aceites

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

2009	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> XIII Congreso Latinoamericano de Grasas y Aceites</p> <p><i>Institución organizadora:</i> ASAGA, Argentina , Argentina</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites</p>
2008	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> IV Encuentro Regional de Ingeniería Química</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Asociación de Ingenieros Químicos , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Tecnología</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites</p>
2007	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> XII Congreso Latinoamericano de Grasas y Aceites</p> <p><i>Institución organizadora:</i> SBOG , Brasil</p> <p><i>Palabras clave:</i> Grasas y Aceites</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites</p>
2005	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> XI Congreso Latinoamericano de Grasas y Aceites</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Asociación Argentina de Grasas y Aceites (ASAGA) , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites</p>
2003	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> III Encuentro Regional de Ingeniería Química</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Asociación de Ingenieros Químicos del Uruguay , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites</p>
2002	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> I Congreso Paraguayo de Ciencia y Tecnología de Alimentos</p> <p><i>Institución organizadora:</i> ALACTA, ASPATAL , Paraguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Alimentos</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites</p>
2001	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> II Jornadas Internacionales de Enseñanza Universitaria de la Química</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Facultad de Química, UDELAR , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Enseñanza</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites</p>
2000	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> XVI Congreso Nacional e Internacional de Profesores de Química</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Enseñanza</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites</p>
2015	<p>Simposios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Simposio de Quesos (INLACTIS)</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Laboratorio Tecnológico del Uruguay-UTEC-INALE , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Quesos; Leche</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites</p>
2006	<p>Simposios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Gastronomía molecular</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Facultad de Química, UDELAR , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites</p>

2016	<p>Talleres</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Emociones y estrés en el aprendizaje</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Facultad de Química-UDELAR , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Educación; Docencia</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Área de Grasas y Aceites</p>
2012	<p>Talleres</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Revisión de Metodologías aplicadas al análisis de Grasas y Aceites por GLC y Modificaciones actuales en base a los Métodos AOCS</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Universidad Nacional de Jujuy , Argentina</p> <p><i>Palabras clave:</i> Ácidos grasos; Isomería Cis Trans</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías</p>
2010	<p>Talleres</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Taller de frituras</p> <p><i>Institución organizadora:</i> IMM y Facultad de Química , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Oxidación</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites</p>
2000	<p>Talleres</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Evaluación Formativa</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Facultad de Química, UDELAR , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites</p>
2009	<p>Encuentros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Primer Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (ENAQUI)</p> <p><i>Institución organizadora:</i> PEDECIBA , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Química</p>
2011	<p>Otros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Sommelier en aceite de oliva</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Facultad de Química , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Aceite de oliva</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites</p>
2010	<p>Otros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Pasantía: Capacitación en técnicas de cuantificación de componentes minoritarios en aceites y grasas</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Instituto de la Grasa , España</p> <p><i>Palabras clave:</i> Aceite de oliva</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites</p>
2009	<p>Otros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Primer Jornada de Capacitación del Portal Timbó</p> <p><i>Institución organizadora:</i> ANII , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Difusión</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites</p>
2008	<p>Otros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Pasantía: Estudio de la capacidad antioxidante de un concentrado de orizanol</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Laboratoire de Lipotechnie, Francia , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Orizanol; Antioxidantes</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites</p>
2006	<p>Otros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Problemática de los isómeros trans en el Brasil</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Facultad de Química, UDELAR , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Ácidos grasos trans; Salud</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites</p>

2002	Otros <i>Nombre del evento:</i> Desarrollo de productos dietéticos <i>Institución organizadora:</i> Facultad de Química, UDELAR , Uruguay <i>Palabras clave:</i> Salud <i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites
2002	Otros <i>Nombre del evento:</i> Mitos y leyendas de las grasas y los aceites de los alimentos <i>Institución organizadora:</i> CERP , Uruguay <i>Palabras clave:</i> Grasas y Aceites; Alimentos; Salud <i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites
2001	Otros <i>Nombre del evento:</i> Curso de Capacitación y Sensibilización para docentes de química y física <i>Institución organizadora:</i> Instituto de formación magisterial , Uruguay <i>Palabras clave:</i> Enseñanza <i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

## Sistema Nacional de Investigadores

### 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

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

### Actuación Profesional

#### Cargos desempeñados actualmente

*Desde:* 10/2009  
Profesor Adjunto , (Docente Grado 3 Titular, 40 horas semanales / Dedicación total) , Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

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

#### Vínculos con la institución

- 10/1992 - 10/1993, *Vínculo:* Aspirante a Ayudante Honorario, Docente Grado 1 Honorario, (6 horas semanales)
- 10/1993 - 10/1994, *Vínculo:* Ayudante Honorario, Docente Grado 1 Interino, (6 horas semanales)
- 07/1993 - 06/1999, *Vínculo:* Ayudante de Cátedra, Docente Grado 1 Interino, (40 horas semanales)
- 06/1999 - 06/2007, *Vínculo:* Asistente de Cátedra, Docente Grado 2 Interino, (40 horas semanales)
- 06/2007 - 03/2009, *Vínculo:* Profesor Adjunto, Docente Grado 3 Interino, (40 horas semanales)
- 03/2009 - 10/2009, *Vínculo:* Profesor Adjunto, Docente Grado 3 Titular, (35 horas semanales)
- 10/2009 - Actual, *Vínculo:* Profesor Adjunto, Docente Grado 3 Titular, (40 horas semanales / Dedicación total)**

#### Actividades

12/2016 - Actual

Líneas de Investigación , Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos , Área de Grasas y Aceites  
Oleogeles , Coordinador o Responsable

01/2016 - Actual

Líneas de Investigación , Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos , Área de Grasas y Aceites  
Elaboración de aceites de Gourmet , Coordinador o Responsable

06/2015 - Actual

Líneas de Investigación , Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos , Área de Grasas y Aceites  
Aplicación de ultrasonido de alta frecuencia (megasonido) en la extracción de aceites , Integrante del Equipo

04/2013 - Actual

Líneas de Investigación , Laboratorio de Grasas y Aceites , Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos  
Estudio sensorial de quesos de cabra y oveja , Integrante del Equipo

04/2012 - Actual

Líneas de Investigación , Laboratorio de Grasas y Aceites , Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos  
Estudio de la composición fisicoquímica y comportamiento térmico de quesos de cabra, oveja y vaca , Coordinador o Responsable

## Sistema Nacional de Investigadores

12/2011 - Actual

Líneas de Investigación  
Recuperación de antioxidantes a partir de hojas de olivo , Integrante del Equipo

03/2011 - Actual

Líneas de Investigación , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Recuperación, estudio y utilización de antioxidantes para la protección de diversos materiales grasos. , Coordinador o Responsable

05/2010 - Actual

Líneas de Investigación , Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Aceite de Oliva , Coordinador o Responsable

10/2009 - Actual

Líneas de Investigación , Laboratorio de Grasas y Aceites , Ciencia y Tecnología de los Alimentos  
Estudio de la composición en ácidos grasos libres de quesos de vaca , Integrante del Equipo

05/2009 - Actual

Líneas de Investigación , Laboratorio de Grasas y Aceites , Ciencia y Tecnología de los Alimentos  
Estudio de la calidad del aceite de oliva , Integrante del Equipo

10/2007 - Actual

Líneas de Investigación , Facultad de Química , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Recuperación de orizanoles a partir de subproductos de la industria del aceite de arroz , Coordinador o Responsable

01/2005 - Actual

Líneas de Investigación , Facultad de Química , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Estabilidad oxidativa de materiales grasos y biodiesel , Integrante del Equipo

01/2005 - Actual

Líneas de Investigación , Facultad de Química , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Preparación de Biodiesel mediante catálisis enzimática , Integrante del Equipo

01/2004 - Actual

Líneas de Investigación , Facultad de Química , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Análisis de ácidos grasos trans en alimentos , Integrante del Equipo

01/2000 - Actual

Líneas de Investigación , Facultad de Química , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Estudio de las propiedades térmicas de los materiales grasos , Coordinador o Responsable

01/2000 - Actual

Líneas de Investigación , Facultad de Química , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Modificación de Grasas y Aceites mediante fraccionamiento térmico , Integrante del Equipo

01/1999 - Actual

Líneas de Investigación , Facultad de Química , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Biodiesel , Integrante del Equipo

03/1996 - 03/1998

Líneas de Investigación , Facultad de Química , Laboratorio de Físicoquímica de Superficies  
Catálisis heterogénea para la obtención de subproductos a partir de etanol , Integrante del Equipo

01/2000 - Actual

Docencia , Grado  
Química y Tecnología de Grasas y Aceites , Responsable , Ingeniería de Alimentos

01/2005 - 12/2015

Docencia , Grado  
Biodiesel , Asistente , Química

06/2013 - 06/2013

Docencia , Especialización  
Invitado , Posgrado en Química. Universidad de Jujuy. Argentina

09/2010 - 09/2010

Pasantías , Instituto de la Grasa (Sevilla, España)  
Capacitación en técnicas de cuantificación de componentes minoritarios en aceites y grasas

09/2008 - 10/2008

Pasantías , CIRAD (Montpellier-Francia)  
Estudio de la capacidad antioxidante de los orizanoles

07/2011 - Actual

Extensión , Facultad de Química , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Coordinación de asesoramientos relacionados con la industria.

06/2006 - Actual

Extensión , Facultad de Química , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Coordinación y realización de asesoramientos para la industria

01/2000 - 00/

Extensión , Facultad de Química , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Realización de asesoramientos a industrias

06/2011 - Actual

Otra actividad técnico-científica relevante , Facultad de Química , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Coordinación de compras técnicas para diferentes proyectos en ejecución.

04/2014 - 05/2014

Otra actividad técnico-científica relevante , Facultad de Química- Dpto. Ciencia y Tecnología de los Alimentos , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Interlaboratorio de Aceite de Oliva

02/2014 - Actual

Gestión Académica , Facultad de Química , Dpto. Ciencia y Tecnología de los Alimentos-Area de Grasas y Aceites  
Integrante de la Comisión de Asuntos Administrativos

01/2004 - 06/2008

Gestión Académica , Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Delegado docente de Grados 1 y 2

Sistema Nacional de Investigadores

Sistema Nacional de Investigadores



01/1998 - 12/2001

Gestión Académica , Departamento de Físicoquímica , Físicoquímica  
Delegado docente de Grados 1 y 2

06/2011 - 00/

Gestión Académica , Facultad de Química , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Dirección de proyectos de fin de carrera

06/2010 - 00/

Gestión Académica , Facultad de Química , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Coordinación de actividades con docentes de menor rango asignados a los diferentes proyectos en ejecución

12/2016 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos , Área de Grasas y Aceites  
Propiedades de los oleogeles de diferentes aceites vegetales preparados con cera de abeja, de carnaúba y sus mezclas , Coordinador o Responsable

12/2015 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Dpto. Ciencia y Tecnología de los Alimentos , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Aplicación de Técnicas de Megasonido en la Elaboración de Aceite de Oliva Virgen , Integrante del Equipo

03/2015 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Dpto. Ciencia y Tecnología de los Alimentos , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Extractos Supercríticos de Hierbas de Origen Nacional o Regional con Poder Antioxidante Destinados a la Industria Alimentaria. , Integrante del Equipo

02/2014 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Laboratorio de Grasas y Aceites-Evaluación Sensorial  
Desarrollo y Estudio de Estabilidad Oxidativa de Aceites de Oliva Vírgenes Aromatizados. , Integrante del Equipo

08/2013 - 08/2015

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Evaluación del aceite de microalgas viables en la región para la producción de biodiesel , Integrante del Equipo

04/2013 - 04/2015

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química-UDELAR , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Caracterización Físicoquímica y Sensorial de los Quesos de Leche de Oveja y de Cabra Uruguayos , Integrante del Equipo

03/2013 - 03/2015

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química-UDELAR , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Estabilidad Oxidativa de Aceites de Oliva Vírgenes del Uruguay. , Integrante del Equipo

03/2014 - 11/2014

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química. Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. , Laboratorio de Grasas y Aceites  
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS Y SENSORIALES DE LOS QUESOS DE LECHE DE CABRA NACIONALES, JUNTO CON LA ACEPTABILIDAD DE LOS CONSUMIDORES URUGUAYOS. , Coordinador o Responsable

04/2013 - 12/2013

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Determinación del contenido de tocoferoles y polifenoles de diferentes frutos secos y evaluación de su potencial antioxidante en la protección de aceites. , Coordinador o Responsable

01/2012 - 12/2013

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Departamento de Ciencia y Tecnología de Alimentos  
Utilización de aceite de oliva y subproductos del oliva en cosmética , Integrante del Equipo

04/2011 - 04/2013

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Laboratorio de Grasas y Aceites  
Viabilidad en la elaboración de biodiesel a partir de aceites de fritura de descarte en Uruguay , Integrante del Equipo

02/2011 - 02/2013

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Laboratorio de Grasas y Aceites  
La catálisis enzimática como alternativa para la síntesis de ésteres alquílicos de ácidos grasos

11/2010 - 11/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Laboratorio de Grasas y Aceites

Estudio de los factores de la estabilidad oxidativa del biodiesel y diseño de métodos integrales para su estabilización , Integrante del Equipo

09/2010 - 09/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química (UDELAR) , Laboratorio de Grasas y Aceites

Diagnóstico y propuestas sobre los alimentos fritos y con grasas trans, vinculadas con la salud de la población uruguaya , Coordinador o Responsable

03/2010 - 03/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Laboratorio de Grasas y Aceites

Estudio de los factores determinantes de la estabilidad oxidativa del biodiesel y diseño de métodos integrales para su adecuada estabilización , Integrante del Equipo

06/2009 - 06/2011

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Laboratorio de Grasas y Aceites

OLIVIA-Servicios para Olivas Investigación y Asesoramiento , Integrante del Equipo

09/2009 - 05/2010

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Laboratorio de Grasas y Aceites , Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Caracterización de quesos grana Uruguay del cluster de quesería artesanal de Colonia y San José , Integrante del Equipo

01/2007 - 12/2009

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Laboratorio de Grasas y Aceites

Advanced Safer Solvents for Innovative Industrial Ecoprocessing (SOLVSAFE) , Integrante del Equipo

01/2007 - 12/2009

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Laboratorio de Grasas y Aceites

Bioprocesos de transformación de aceites y grasas para la producción de nuevos derivados lipídicos de alto valor nutricional , Integrante del Equipo

01/2007 - 12/2008

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Laboratorio de Grasas y Aceites

Interesterificación enzimática de grasas y aceites para la producción de biodiesel , Integrante del Equipo

01/2007 - 12/2008

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Laboratorio de Grasas y Aceites

Obtención de concentrados de antioxidantes naturales a partir de desechos de la industria del aceite de arroz , Integrante del Equipo

01/2007 - 01/2008

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Laboratorio de Grasas y Aceites

Automatización y optimización del diseño de una planta piloto continua de biodiesel , Integrante del Equipo

## Lineas de investigación

*Título:* Aceite de Oliva

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* Coordinación de diferentes actividades en el área del aceite de oliva.

*Equipos:* María A. Grompone(Integrante); Ignacio Vieitez(Integrante); Camila Feller(Integrante); Laura Raggio(Integrante)

*Palabras clave:* Oliva

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

*Título:* Análisis de ácidos grasos trans en alimentos

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

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

*Título:* Aplicación de ultrasonido de alta frecuencia (megasonido) en la extracción de aceites

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* Grompone M. A.(Integrante); Martínez N.(Integrante); Amarillo M.(Integrante); Segura N.(Integrante)

*Palabras clave:* Ultrasonido; Palta; Oliva

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Área de Grasas y Aceites

*Título:* Biodiesel

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

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

*Título:* Catálisis heterogénea para la obtención de subproductos a partir de etanol

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* Juan Bussi(Integrante); Susana Parodi(Integrante)

*Palabras clave:* Catálisis; Etanol

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

*Título:* Elaboración de aceites de Gourmet

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Equipos:* Grompone M. A.(Integrante); Martínez N.(Integrante); Amarillo M.(Integrante)

*Palabras clave:* Aceite; Gourmet

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Área de Grasas y Aceites

*Título:* Estabilidad oxidativa de materiales grasos y biodiesel

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* María A. Grompone(Integrante)

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

*Título:* Estudio de la calidad del aceite de oliva

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* María A. Grompone(Integrante)

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

*Título:* Estudio de la composición en ácidos grasos libres de quesos de vaca

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* Análisis de contenido y composición de los ácidos grasos libres presentes en quesos.

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

*Título:* Estudio de la composición fisicoquímica y comportamiento térmico de quesos de cabra, oveja y vaca

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

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

*Título:* Estudio de las propiedades térmicas de los materiales grasos

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Equipos:* María A. Grompone(Integrante)

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

*Título:* Estudio sensorial de quesos de cabra y oveja

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* Integro el panel de cata de quesos de cabra y oveja además de participar de actividades relacionadas con ello.

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

*Título:* Modificación de Grasas y Aceites mediante fraccionamiento térmico

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

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

*Título:* Oleogeles

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Equipos:* Grompone M. A.(Integrante); Martínez N.(Integrante)

*Palabras clave:* Oleogeles; Ceras; Aceite

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Área de Grasas y Aceites

*Título:* Preparación de Biodiesel mediante catálisis enzimática

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* María A. Grompone(Integrante); Iván Jachmanian(Integrante)

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

*Título:* Recuperación de antioxidantes a partir de hojas de olivo

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* Adriana Gámbaro(Integrante); Emma Parente(Integrante)

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

*Título:* Recuperación de orizanoles a partir de subproductos de la industria del aceite de arroz

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* Dicha actividad se encuentra relacionada con mi plan de trabajo de doctorado. Si bien el doctorado ya ha concluido se mantiene la actividad pero con menor carga horaria y relacionada con el estudio comparativo de otros antioxidantes.

*Equipos:* Dra. María A. Grompone, Dr. Iván Jachmanián(Integrante)

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

*Título:* Recuperación, estudio y utilización de antioxidantes para la protección de diversos materiales grasos.

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* Se realizan estudios de la estabilidad oxidativa conferida por diversos antioxidantes de origen natural o sintético por diferentes metodologías (DSC, Rancimat, OSI, formación de hidroperóxidos por HPLC, etc.). A través de algunos de estos ensayos es posible calcular parámetros cinéticos referentes a la reacción de oxidación de los materiales grasos en estudio.

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

## Proyectos

2015 - Actual

*Título:* Aplicación de Técnicas de Megasonido en la Elaboración de Aceite de Oliva Virgen, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Doctorado)

*Equipo:* María A. Grompone(Responsable); Adriana Gámbaro(Integrante); Ana Claudia Ellis(Integrante); Nicolás Perez(Integrante); Pablo Juliano(Integrante)

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

*Palabras clave:* Aceite de oliva; Megasonido

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

2014 - Actual

*Título:* Desarrollo y Estudio de Estabilidad Oxidativa de Aceites de Oliva Vírgenes Aromatizados., *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* María A. Grompone(Integrante); Ignacio Vieitez(Integrante); Adriana Gámbaro(Responsable); Ana C. Ellis(Integrante); Antonella Roascio(Integrante)

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

*Palabras clave:* Oxidación; Aceite de oliva

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

2015 - Actual

*Título:* Extractos Supercríticos de Hierbas de Origen Nacional o Regional con Poder Antioxidante Destinados a la Industria Alimentaria., *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Ignacio Vieitez(Responsable); Horacio Heinzen(Integrante)

*Palabras clave:* Antioxidantes

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

2016 - Actual

*Título:* Propiedades de los oleogeles de diferentes aceites vegetales preparados con cera de abeja, de carnaúba y sus mezclas, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Los aceites vegetales líquidos no poseen las propiedades físicas y de resistencia a la oxidación adecuadas para su utilización en determinados productos alimenticios. Algunos procesos industriales que mejoran dichas propiedades adolecen de varios inconvenientes, entre los que se encuentran la modificación de su composición (perdiendo así parte de sus beneficios nutricionales). Una tecnología muy moderna, cuyo mayor desarrollo corresponde a los últimos 5 años, para elaborar productos de acuerdo a estas necesidades es la gelación de un aceite líquido con un oleogelante (tal como una cera natural, la etilcelulosa, etc). Los oleogeles son materiales grasos que parecen sólidos y que reológicamente se comportan como tales aunque una gran parte de su contenido corresponde a un líquido (más del 90 %). Son productos anhidros que mantienen su forma; son termorreversibles y viscoelásticos. Están compuestos por redes tridimensionales de moléculas de oleogelantes unidas entre sí que "atrapan" a la fase líquida oleosa. En este Proyecto se utilizarán aceites de diferente composición en ácidos grasos (aceite de girasol común, aceite de girasol de alto oleico y aceite de chía) y ceras como oleogelantes (de carnaúba y de abejas). Se caracterizarán los oleogeles obtenidos en función de sus propiedades térmicas y físicas, resistencia a la oxidación y estabilidad durante el almacenamiento. Fue aprobado para comenzar a ejecutarse en marzo de 2017 si bien ya es una actividad prevista por el Área.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Doctorado)

*Equipo:* Grompone M. A.(Responsable); Martínez N.(Integrante); Segura N.(Integrante)

*Financiadores:* Facultad de Química - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Oleogeles; Ceras; Aceite

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Área de Grasas y Aceites

2007 - 2008

*Título:* Automatización y optimización del diseño de una planta piloto continua de biodiesel, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Iván Jachmanian(Responsable)

*Financiadores:* Sin financiamiento / Apoyo financiero

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

2007 - 2008

*Título:* Interesterificación enzimática de grasas y aceites para la producción de biodiesel, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Iván Jachmanian(Responsable)

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

2007 - 2008

*Título:* Obtención de concentrados de antioxidantes naturales a partir de desechos de la industria del aceite de arroz, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 1(Doctorado)

*Equipo:* María A. Grompone(Responsable)

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

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

2007 - 2009

*Título:* Advanced Safer Solvents for Innovative Industrial Ecoprocessing (SOLVSAFE), *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Iván Jachmanian(Responsable)

*Financiadores:* Institución del exterior / Apoyo financiero

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

2007 - 2009

*Título:* Bioprocesos de transformación de aceites y grasas para la producción de nuevos derivados lipídicos de alto valor nutricional, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* María A. Grompone(Responsable); Pierre Villeneuve(Responsable)

*Financiadores:* Institución del exterior / Cooperación

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

2009 - 2010

*Título:* Caracterización de quesos grana Uruguay del cluster de quesería artesanal de Colonia y San José, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Este proyecto pretende iniciar la identificación de características y atributos que aporten elementos para una futura tipificación del queso Grana del Uruguay. El proyecto se lleva a cabo con la participación de docentes de la UDELAR: Carrera de Ingeniería de Alimentos, Facultad de Ingeniería y de Química. También participarán docentes de las Facultades de Agronomía y Veterinaria. La propuesta abarca el estudio de aspectos físicos, químicos, organolépticos y microbiológicos en muestras relevadas de 10 productores artesanales.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Patricia Lema (Responsable)

*Financiadores:* Sin financiamiento / Apoyo financiero

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

2009 - 2011

*Título:* OLIVIA-Servicios para Olivas Investigación y Asesoramiento, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* María A. Grompone(Responsable); Bruno Alejandro Irigaray González(Integrante); Nahir Urruzola(Integrante); María José Pardo(Integrante)

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

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

2010 - 2012

*Título:* Diagnóstico y propuestas sobre los alimentos fritos y con grasas trans, vinculadas con la salud de la población uruguaya, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Bruno Alejandro Irigaray González(Responsable); María A. Grompone(Integrante); Yenny Pinchak(Integrante); Ignacio Vieitez(Integrante)

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

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

2010 - 2012

*Título:* Estudio de los factores de la estabilidad oxidativa del biodiesel y diseño de métodos integrales para su estabilización, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Iván Jachmanian(Responsable); Ignacio Vieitez(Integrante); Natalia Martínez(Integrante)

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

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

2010 - 2012

*Título:* Estudio de los factores determinantes de la estabilidad oxidativa del biodiesel y diseño de métodos integrales para su adecuada estabilización, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Se propone realizar un estudio completo de todos los factores que influyen sobre la estabilidad del biodiesel (calidad del material graso de partida, contenido de antioxidantes naturales o de elementos pro-oxidantes en dicho material, efecto de las diferentes etapas del proceso de fabricación de biodiesel sobre dicho contenido, etc.), para las principales materias primas para nuestro país y, a partir de esta información, se diseñarán métodos de estabilización "integrales", que contemplen todos los aspectos del problema y permitan diseñar procedimientos que aseguren un producto de calidad acorde a la normativa. Se destaca en esta propuesta la participación de diferentes instituciones: dos instituciones nacionales (Facultad de Química y ANCAP) involucradas en lo relativo al control e investigación del biodiesel en nuestro país, una institución extranjera (Universidad de Graz, Austria), centro de referencia en relación con la investigación y desarrollo de tecnologías en el área del biodiesel y la interacción con la empresa ALUR, el mayor productor de biodiesel en Uruguay.

*Tipo:* Desarrollo

Alumnos:

Equipo: Iván Jachmanian(Responsable)

Financiadores: Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

2013 - 2013

**Título:** Determinación del contenido de tocoferoles y polifenoles de diferentes frutos secos y evaluación de su potencial antioxidante en la protección de aceites., **Tipo de participación:** Coordinador o Responsable, **Descripción:** Los frutos secos son alimentos grasos tradicionalmente asociados a la dieta Mediterránea. Su consumo habitual, en dosis moderadas, reduce los niveles de colesterol total y de colesterol LDL en sangre y se asocia, junto con otros alimentos, a una menor incidencia de enfermedades cardiovasculares (Garrido et al., 2007). En julio del 2003, la FDA autoriza a productores de estos alimentos a exhibir sus propiedades benéficas declarando que el consumo de 42 gramos diarios de muchos de estos frutos como parte de una dieta baja en grasas saturadas y colesterol puede reducir el riesgo de enfermedades cardíacas (Miraliakbari et al., 2008). Se componen principalmente de triacilglicéridos, pero además contienen diacilglicéridos, monoacilglicéridos, ácidos grasos libres y otros compuestos minoritarios entre los cuales se incluyen antioxidantes naturales y vitaminas liposolubles. En términos generales, los aceites derivados de frutos secos son ricos en ácidos grasos monoinsaturados, entre los cuales predomina el ácido oleico. Contienen además en menor cantidad ácidos grasos poliinsaturados, ácido linoleico predominantemente, y pequeñas cantidades de ácidos grasos saturados (Miraliakbari et al., 2008). Además de su contenido y perfil lipídico, los efectos beneficiosos de los frutos secos en la salud humana, se atribuyen a la presencia, entre otros, de compuestos con actividad antioxidante. Estos compuestos antioxidantes se encuentran tanto en la semilla como en las diferentes cubiertas que recubren al fruto evitando o retrasando la oxidación de los ácidos grasos (Garrido et al., 2007). Dentro de los antioxidantes naturales presentes se encuentran tocoferoles y polifenoles. Los tocoferoles en general presentan tanto actividad antioxidante in vitro, protegiendo al aceite y los alimentos que los contienen de la oxidación, como actividad in vivo, protegiendo las células y el tejido humano frente a los radicales libres. El  $\alpha$ -tocoferol presenta máxima actividad in vivo mientras los demás tocoferoles ( $\beta$ -tocoferol,  $\gamma$ -tocoferol y  $\delta$ -tocoferol) otorgan gran protección de los aceites y los alimentos. Los polifenoles también poseen probados efectos antioxidantes, previenen determinados tipos de patologías como enfermedades coronarias, algunos tipos de cáncer, entre otras (Contini et al., 2008). El deterioro oxidativo de los lípidos es conocido como el principal problema en el almacenamiento de las grasas y los aceites. La oxidación lipídica imparte sabores y aromas indeseables, compromete la calidad nutricional de las grasas y los aceites y conlleva a la formación de productos tóxicos (Miraliakbari et al., 2008). El agregado de antioxidantes a los alimentos es uno de los métodos más efectivos para retrasar la oxidación lipídica. Es utilizado para incrementar la vida útil de los alimentos y mejorar la estabilidad de los lípidos y los alimentos que los contienen de manera de prevenir la pérdida de calidad sensorial y nutricional. Los antioxidantes sintéticos como BHA (Butilhidroxi-anisol), BHT (Butilhidroxi-tolueno), TBHQ (Terbutilhidroquinona) y PG (Galato de propilo) son utilizados en muchos alimentos para prevenir la rancidez. Dada la creciente preocupación respecto a los potenciales peligros que pueden causar los antioxidantes sintéticos debido a su posible toxicidad y a la presunción de una posible acción como promotores de la carcinogénesis (Namiki, 1990; Pokorny, 1991), existe interés en el incremento del uso de antioxidantes naturales. Se presume que éstos, dado su origen natural, son seguros para la salud humana (Nepote et al., 2002). Por lo cual, en los últimos años ha habido un creciente interés en la búsqueda de compuestos naturales que podrían sustituir a los antioxidantes sintéticos. En relación con lo anteriormente mencionado es de especial interés el estudio de los diferentes solventes y condiciones utilizadas para la extracción de antioxidantes naturales debido a la influencia que tienen estos factores sobre el rendimiento total de extracción, el contenido total de polifenoles y tocoferoles y su actividad antioxidante (Delgado et al., 2010). Existen estudios que comparan la extracción utilizando dos solventes, hexano y cloroformo/metanol. Estos estudios informan que la extracción mediante cloroformo/metanol proporcionó el mayor contenido de tocoferoles para todos los aceites derivados de las variedades de frutos secos analizados mediante HPLC (aceite de almendras: 462-508 mg/Kg de aceite, aceite de nueces pecan: 454-490 mg/kg., entre otras) (Miraliakbari et al., 2008). En el trabajo de Delgado et al., 2010, se estudió la extracción de polifenoles en avellanas con diferentes mezclas de solventes (agua, metanol, y acetona), temperaturas y tiempos de extracción. El mayor contenido de fenoles totales (determinado en espectrofotómetro, por un ensayo colorimétrico) se obtuvo mediante la extracción con agua hirviendo durante 30 minutos:  $44.3 \pm 7.7$  mg equivalentes de ácido gálico/g extracto. Mientras que con una solución acuosa de acetona (80%, v/v) durante 24 horas el contenido de fenoles totales fue de  $36.2 \pm 8.8$  mg equivalentes de ácido gálico/g extracto (Delgado et al., 2010). Por todo lo expuesto anteriormente, resulta de interés la extracción y cuantificación de polifenoles y tocoferoles presentes en diferentes frutos secos comercializados en Uruguay mediante HPLC y el estudio de la estabilidad de los aceites derivados de los mismos con el tiempo. A su vez, con el objetivo de buscar nuevas aplicaciones a estos productos es importante evaluar la influencia de los mismos sobre aceites comestibles mediante el uso de métodos de envejecimiento acelerado.

Tipo: Desarrollo

Alumnos: 2(Pregrado),

Equipo: Ignacio Vieitez(Responsable); Cecilia Rebellato(Integrante); Dolores Estrade(Integrante); Bruno A. Irigaray(Responsable)

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

Palabras clave: Polifenoles

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

2011 - 2013

*Título:* La catalisis enzimática como alternativa para la síntesis de ésteres alquílicos de ácidos grasos,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Iván Jachmanian(Responsable); Ignacio Vieitez(Integrante); Marcela Saibene(Integrante)

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

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

2012 - 2013

*Título:* Utilización de aceite de oliva y subproductos del oliva en cosmética, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Entre los años 2002 y 2006, la Quím. Farm. Emma Parente realizó su tesis de Doctorado en Farmacia, titulada "Aplicación de metodologías sensoriales en la caracterización de emolientes y desarrollo de productos cosméticos", en la Sección Evaluación Sensorial, bajo la dirección de la Dra. Adriana Gámbaro. Una vez culminada la tesis doctoral, la Sección Evaluación Sensorial y la Cátedra de Química Cosmética de Facultad de Química han continuado realizando trabajos en conjunto en el marco de una línea de investigación titulada "Desarrollo de metodologías sensoriales aplicables a la Química Cosmética". En los trabajos de investigación se desarrollaron metodologías de evaluación sensorial aplicables a cosméticos, trabajado con materias primas y productos, emulsiones y barras (stick) relacionando sus formulaciones y sus perfiles sensoriales (Gámbaro et al. 2006, Parente et al. 2008a). Además se diseñaron metodologías sensoriales de evaluación de eficacia de productos cosméticos (autoevaluación, y evaluación clínica) (Parente et al. 2006, Parente et al. 2007, Parente et al. 2008a) En la actualidad se investigan metodologías de estudios con consumidores aplicadas a productos cosméticos (Parente et al. 2009a, Parente et al. 2009b). Los trabajos realizados dieron lugar a la presentación de varios trabajos en congresos regionales e internacionales, en los que se obtuvieron tres menciones, además de numerosas publicaciones en revistas referadas (Parente et al. 2010 a,b,c,d).

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Adriana Gámbaro(Integrante); Emma Parente(Responsable)

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

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

2011 - 2013

*Título:* Viabilidad en la elaboración de biodiesel a partir de aceites de fritura de descarte en Uruguay, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Iván Jachmanian(Integrante); Ignacio Vieitez(Responsable); Nicolás Callejas(Integrante)

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

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

2014 - 2014

*Título:* DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS FISICOQUÍMICAS Y SENSORIALES DE LOS QUESOS DE LECHE DE CABRA NACIONALES, JUNTO CON LA ACEPTABILIDAD DE LOS CONSUMIDORES URUGUAYOS., *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Determinar y correlacionar las propiedades fisicoquímicas y sensoriales de los quesos de leche de cabra de fabricación nacional.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 3(Pregado),

*Equipo:* Ignacio Vieitez(Integrante); Adriana Gámbaro(Integrante)

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

*Palabras clave:* Quesos de cabra, sensorial

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

2013 - 2015

*Título:* Caracterización Físicoquímica y Sensorial de los Quesos de Leche de Oveja y de Cabra Uruguayos, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* María A. Grompone(Integrante); Ignacio Vieitez(Responsable); Adriana Gámbaro(Integrante); Nicolás Callejas(Integrante); Tomás López(Integrante)

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

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



2013 - 2015

*Título:* Estabilidad Oxidativa de Aceites de Oliva Vírgenes del Uruguay., *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* María A. Grompone(Responsable); Camila Feller(Integrante)

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

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

2013 - 2015

*Título:* Evaluación del aceite de microalgas viables en la región para la producción de biodiesel, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Iván Jachmanian(Integrante); Ignacio Vieitez(Responsable); Natalia Martínez(Integrante)

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

*Palabras clave:* Biodiesel

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

## Sistema Nacional de Investigadores

### Producción científica/tecnológica

El laboratorio de Grasas y Aceites creado hace más de 20 años se enfrentó y se enfrenta a diferentes problemas tecnológicos en el área de los lípidos. Entre ellos la modificación de materiales grasos para la aplicación a nivel industrial y con aplicación a la elaboración de alimentos. Dentro de estos métodos de modificación se encuentra el de fraccionamiento térmico. En él realicé diferentes trabajos y aportes durante la tesis de Maestría. Desde el punto de vista analítico el aporte se realizó de acuerdo con los diferentes equipos con los que se contó. Entre ellos se utilizó un calorímetro diferencial de barrido con el que se generó una base de datos sobre el comportamiento térmico de diferentes grasas y aceites como también de los materiales grasos obtenidos del proceso de fraccionamiento térmico. Posteriormente, realicé una tesis de doctorado la cual me permitió una mayor especialización en el área. Los trabajos involucrados en la tesis de doctorado se enmarcaron en la recuperación de un grupo particular de antioxidantes naturales, denominados orizanoles, los cuales se encuentran presentes en el aceite de salvado de arroz crudo. Los orizanoles se pierden en la etapa de neutralización alcalina durante el proceso de refinación de dicho aceite, generándose un subproducto industrial el cual no es aprovechado en Uruguay. De esta manera, el aporte realizado fue la obtención de un concentrado con alrededor del 32 % de orizanoles puros a partir de las borras de neutralización. Los orizanoles presentes en dicho concentrado presentaron un poder antioxidante similar al de los orizanoles puros. Ello fue constatado mediante diferentes metodologías analíticas (calorimetría diferencial de barrido, HPLC, etc.) utilizando diferentes materiales grasos con diferente grado de insaturación como matriz lipídica. Durante el transcurso de la tesis realicé dos pasantías en el exterior (Francia y España), las cuales me permitieron adquirir un mayor conocimiento en el área temática de investigación así como transferir los conocimientos adquiridos a mi entorno de trabajo. Cabe destacar, que participo de diferentes proyectos de investigación en diferentes temas: Antioxidantes, Oliva, Ácidos grasos Trans, Oxidación, etc. Dentro de estos proyectos uno de ellos en particular fue dirigido por mí en el área nutricional vinculada al estudio del contenido de ácidos grasos trans en alimentos de venta comercial y al estudio de los aceites de fritura para su posterior descarte. Los trabajos generados se difundieron en Congresos Nacionales e Internacionales y posteriormente se publicaron en diferentes revistas referadas y no referadas. Otra actividad que realicé es la participación y supervisión de asesoramientos para la industria del Uruguay y del exterior. Actualmente, me encuentro dedicado y especializado fundamentalmente a la línea de aceite de oliva y sus antioxidantes. Cabe mencionar, que se están proyectando dos nuevas líneas de investigación vinculadas a los Oleogeles y a la elaboración de aceites de Gourmet. En particular, en la línea de Oleogeles se inscribirá una estudiante de posgrado a la cual dirigiré (Lic. Natalia Martínez) conjuntamente con la Dra. María A. Grompone.

### Producción bibliográfica

## Artículos publicados

### Arbitrados

Completo

GÁMBARO A.; GONZÁLEZ V.; JIMÉNEZ S.; ARECHAVALETA A.; IRIGARAY B.; CALLEJAS N.; GROMPONE M. A.; VIEITEZ I.

Chemical and sensory profiles of commercial goat cheeses. *International dairy journal*, 2017

*Palabras clave:* Chesses; Goat

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Área de Grasas y Aceites

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 09586946



Completo

GROMPONE M. A.; CALLEJAS N.; MARTINEZ N.; C. FELLER; M. AMARILLO; IRIGARAY B.

*Variation of the Content of Ethyl Esters in Extra Virgin Olive Oils during Their Shelf Life. Journal of Food Science and Engineering* , v.: 6, p.: 21 - 25, 2016

*Palabras clave:* Ésteres alquílicos; Alcoholes libres; Aceite de oliva; Vida util

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 21595828 ; DOI: 10.17265/2159-5828/2016.01.000

*Fatty acids' ethyl and methyl esters are not natural components of edible vegetable oils and therefore should not be present in virgin olive oils. Among the quality requirements for extra virgin olive oils, the International Olive Council (IOC) Norm, 2015 review, set limits for the ethyl ester content at &#8804; 435 ppm for the 2014/2015 and 2015/2016 harvests and at &#8804; 30 ppm for the 2016/2017 harvest. The purpose of this paper is to: (a) determine the alkyl ester content in two extra virgin olive oils (of the Arbequina and Coratina varieties) as parameters of quality at the moment of their elaboration and to assess the length of their shelf life, over a 12 month period at room temperature; (b) determine extra virgin olive oils' free alcohols content as these may esterify due to the free fatty acids present during storage. After 6 months of storage, the Arbequina oil's ethyl ester content was 32 ppm, and the Coratina's was 46 ppm. As a result, the shelf life for both was only about half a year (labeling usually indicates it must be consumed "before 1 year"). However, parameters related to oxidation (peroxide index, K232, K270 and &#8710;K) remained within the limits set by the International Olive Council (IOC) throughout the year. In conclusion: ethyl ester content is a very fine parameter for assessing the quality of extra virgin in an olive oil and determining the length of its shelf life.*



Completo

VIEITEZ I.; IRIGARAY B.; CALLEJAS N.; V. GONZÁLEZ; GIMÉNEZ S.; ARECHAVALETA A.; GROMPONE M.; GÁMBARO A.

Composition of fatty acids and triglycerides in goat cheeses and study of the triglyceride composition of goat milk and cow milk blends. *Journal of Food Composition and Analysis*, v.: 48, p.: 95 - 101, 2016

*Palabras clave:* Goat cheeses; Fatty acids composition; CLA; PUFA; Triglycerides composition; Partition number

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 08891575 ; DOI: 10.1016/j.jfca.2016.02.010

The composition of fatty acids and triglycerides in the fat of Uruguayan goat cheeses was determined. Additionally, in the present study, triglyceride composition was determined in terms of partition number (PN) for fats from pure goat milk, pure cow milk and blends thereof (90:10, 80:20, and 50:50 blends of goat milk:cow milk). All Uruguayan goat cheeses showed high levels of conjugated linoleic acid and trans-vaccenic acid, well above those reported in cheeses from other countries. This is advantage in terms of nutritional quality. In fats from goat milk in Uruguayan cheeses, the highest average percentages of triglycerides correspond to PN = 36 (13.2%) and PN = 42 (13.6%). The results demonstrate that the triglyceride profile changes when cow milk is added to goat milk. When the amount of cow milk added to goat milk increases, triglycerides with PN values of 38, 40, and 42 tend to decrease, while triglycerides with PN values of 46, 48, and 50 tend to increase. These results suggest that the triglyceride profile could be used to determine whether a given goat cheese was adulterated with cow milk, which is cheaper. This was detected in the case of three Uruguayan goat cheeses that were analysed.



Completo

IRIGARAY B.; GROMPONE M. A.

Adulteración de aceite de oliva virgen extra con aceite refinado de girasol de alto oleico. A&G. Aceites y grasas, v.: 2 103, p.: 296 - 299, 2016

*Palabras clave:* Aceite de oliva; Adulteración; Esteroles; DSC

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Área de Grasas y Aceites

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 0328381X



Completo

IRIGARAY B.

Shelf Life of Monovarietal Extra Virgin Olive Oils Cv. Arbequina and Coratina from Uruguay. Journal of Food Research, v.: 5 5, p.: 88 - 94, 2016

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Área de Grasas y Aceites

*Medio de divulgación:* Papel ; *Lugar de publicación:* Canada ; ISSN: 19270887

Two monovarietal extra virgin olive oils (Arbequina and Coratina), produced in Uruguay, were studied over a period of 12 months storage in amber bottles at 30 °C. Peroxide index, K232, K270, &#8710;K, OSI induction time did not exceed the maximum limits set by the International Olive Council (IOC) during the entire period. However, the content of ethyl esters increased with storage time and it is in relation with the shelf life. The International Olive Council (IOC) establishes the limits in the content of ethyl esters &#8804; 35 ppm. The Coratina oil ceased to be extra virgin quality after 6 months of storage due to its content of ethyl esters (46 ppm), and the Arbequina oil after 9 months (52 ppm). Taking into consideration their content of ethyl esters, both the Arbequina and Coratina oils showed a very short shelf life less than six months. The determination of ethyl ester content proved to be a sensitive method for determining the loss of quality of extra virgin olive oils.

Completo

L. MACEIRAS; F. ERRAMOUSPE; L. NÓGUES; CALLEJAS N.; IRIGARAY B.; GROMPONE M. A.; GÁMBARO A.; VIEITEZ I.

Caracterización fisicoquímica de quesos de leche de oveja uruguayos. A&G. Aceites y grasas, v.: 4, p.: 612 - 620, 2016

*Palabras clave:* Quesos de leche de cabra; Ácidos grasos; Triglicéridos; Lipólisis; Ácidos grasos libres; Ácidos orgánicos

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Área de Grasas y Aceites

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 0328381X

La producción de quesos de leche ovina es una actividad poco desarrollada en Uruguay y carece de una tradición productiva e industrial, pero en los últimos años ha tenido un crecimiento. La leche de oveja posee mayor contenido de sólidos totales y de nutrientes que la leche de vaca, compuestos que pasan a los quesos durante su elaboración. Todos los quesos de leche de oveja uruguayos presentaron altos contenidos de ácidos trans-vaccénico (TVA) y linoleico conjugado (CLA), ácidos grasos benéficos para la salud, con valores superiores a los de los quesos importados estudiados. La determinación de la composición en triglicéridos (TAG) puede ser una herramienta útil para detectar si un queso elaborado con leche de oveja está adulterado con leche de vaca. Los quesos de mayor contenido de ácidos grasos libres (AGL) cortos fueron los que presentaron períodos prolongados de maduración. En todos los quesos, el contenido mayoritario de AGL correspondió a los ácidos grasos de cadena media y larga (de 12:0 a 18:2). Para los ácidos orgánicos (AO) se observó que su contenido es mayor al aumentar el tiempo de maduración de los quesos. De los AO, el contenido de ácido láctico fue el más alto encontrado en la mayoría de los quesos analizados.



## Sistema Nacional de Investigadores

Completo

MARÍA ANTONIA GROMPONE; IRIGARAY B.; DENISSE RODRÍGUEZ; NORMA SAMMÁN

Composition and Thermal Behavior of Oils from Native Seeds and Fruits of Argentina and Uruguay. Journal of Food Science and Engineering , v.: 5 2, p.: 49 - 57, 2015

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

*Medio de divulgación:* Papel ; *Lugar de publicación:* USA ; ISSN: 21595828

Completo

RAGGIO L.; OROÑO M.; C. FELLER; IRIGARAY B.; GÁMBARO A.; GROMPONE M. A.

Content and Characterization of Polyphenols from Four Olive Cultivars Growing at Southeastern Uruguay. Acta Horticulturae, 2014

*Palabras clave:* Polifenoles

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 05677572 ; DOI: 10.17660

Completo

NAVARRO H.; GONZALEZ S.; IRIGARAY B.; VIEITEZ I.; JACHMANIAN I.; HENSE H.; OLIVEIRA V. J.

Macauba oil as an alternative feedstock for biodiesel: characterization and ester conversion by the supercritical method. *Journal of Supercritical Fluids*, v.: 93, p.: 130 - 137, 2014

*Palabras clave:* Macauba; Biodiesel; Fluido Supercrítico

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 08968446

Macauba palm (*Acrocomia aculeata*) is native from tropical areas of South- America and provides very high oil productivity (1500-5000 kg-oil/hectare/year). Macauba oil is non-edible and presents low production costs, thus the use of this oil as an alternative feedstock for biodiesel production is attractive due to economic and environmental reasons. In this work, different samples of Brazilian macauba pulp oil obtained by pressing were characterized and the ester yield achieved using a catalyst-free continuous process under supercritical alcohols was determined. Oils analysis showed that the major fatty acid was oleic acid (49.6-72.7%); the amount of FFA was very high (37.4-65.4%); samples contained glycerides (7.4-16.5% TAG, 14.2- 16.8% DAG and 1.0-3.4% MAG); and moisture by Karl-Fisher was 1.0%. Due to the extremely high content of FFA this kind of feedstock cannot be converted using conventional alkali-catalyzed transesterification, but the supercritical method is known to show high efficiencies when applied to acid raw materials. Therefore, oil was processed in a continuous reactor using supercritical methanol or ethanol and the effects of temperature, pressure, oil to alcohol molar ratio, water concentration and flow rate on process efficiency were evaluated. The higher ester content achieved in reactions with supercritical methanol was 78.5% while with supercritical ethanol was 69.6%, due to the presence of non-convertible impurities in the feeding oil, hence corresponding to actual conversions of 98.0% and 86.9%, respectively. Results demonstrate that macauba oil might be a potential alternative for biodiesel production, though purification steps should be taken into account to achieve biodiesel specifications. Process economics are shown.

Completo

VIEITEZ I.; CALLEJAS N.; IRIGARAY B.; PINCHAK Y.; MERLINSKI N.; JACHMANIAN I.; GROMPONE M. A.

Acid Value, Polar Compounds and Polymers as Determinants of the Efficient Conversion of Waste Frying Oils to Biodiesel. *Journal of the American Oil Chemists Society (JAOCS)*, v.: 91, p.: 655 - 664, 2014

*Palabras clave:* Biodiesel; Oxidación

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 0003021X ; DOI: 0.1007/s11746-013-2393-y

The cost of starting materials for the production of biodiesel is typically 75 % of the final retail price. Oils previously used for frying, waste frying oils (WFO), are a very suitable resource. Repetitive use of oil for frying foods involves high temperature, moisture and aeration for extended periods. The most important deterioration processes triggered by these conditions are hydrolysis and oxidation. In this study, 24 WFO samples of different origins were analyzed and classified as potential starting materials for biodiesel production using three quality parameters representing the main factors that affect the conversion of WFO. These parameters were: acid value, content of polar compounds and content of polymers, which varied in the ranges from 0.2 to 7.6, 14.9 to 43.2 and 0.9 to 15.2 %, respectively. Ester content obtained using conventional transesterification (TE) for WFO conversion decreased with increased levels of WFO deterioration determined by any of the three parameters noted above. TE products obtained had ester content between 81.4 and 95.7 %. Total ester content of a WFO sample with relatively low %AV could be increased to 96.5 % using a twostage base catalysis TE. Finally, conversion of WFO samples resulted in ester contents of 89.0 and 91.3 %, respectively, when transesterified by conventional TE. After blending up to 10 % with refined oil, the ester content achieved was near 96.5 %. Thus, the blending represents an alternative for obtaining a product with suitable ester content.

Completo

VIEITEZ I.; GÁMBARO A.; CALLEJAS N.; M. MIRABALLES; IRIGARAY B.

Consumer Perception of Goat Cheese Using Word Association Technique. *Journal of Food Science and Engineering* , p.: 120 - 130, 2014

*Palabras clave:* Goat cheese, word association

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 21595828

Completo

IRIGARAY B.; VIEITEZ I.; JACHMANIAN I.; GROMPONE M. A.

Obtención de concentrados de orizanoles mediante la extracción con solventes aplicada sobre borras de neutralización modificadas químicamente.. A&G. Aceites y grasas, v.: 2 95, p.: 300 - 308, 2014

Palabras clave: Orizanoles; Recuperación de antioxidantes

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Frutos secos, antioxidantes

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: Argentina ; ISSN: 0328381X

En este trabajo se utilizaron diferentes métodos para la obtención de un concentrado de orizanoles a partir de las borras de neutralización del aceite de salvado de arroz. El contenido de orizanoles de las borras crudas fue de 2.4 %, el cual se incrementó a 3.8 % al eliminar el agua de las mismas mediante liofilización. Partiendo de las borras previamente liofilizadas y mediante diferentes métodos de extracción convencionales como Soxhlet y partición con diferentes mezclas de solventes fue posible alcanzar concentrados con un contenido de orizanoles de hasta un 17.6 %, conteniendo además una proporción importante de ácidos grasos libres. Cuando las borras de neutralización fueron sometidas previamente a una etapa de etanolisis, esterificándose completamente los ácidos grasos libres, fue posible obtener un concentrado con un contenido de orizanoles de 31.3 % (lo que implica una concentración en un factor de 13) y un porcentaje de recuperación del 93% . La modificación química de las borras mediante etanolisis y la posterior extracción con solventes ofrece un método relativamente simple para la preparación de un concentrado de orizanoles atractivo para su utilización como tal en el área farmacéutica o como aditivo de potencial antioxidante en la industria de los alimentos.



## Sistema Nacional de Investigadores

Completo

GROMPONE M. A.; IRIGARAY B.; DENISSE RODRÍGUEZ; NORMA SAMMÁN

Assessing the oxidative stability of commercial chia oil. Journal of Food Science and Engineering , v.: 3 7, p.: 349 - 356, 2013

Palabras clave: Chia, oil, tocopherol, oxidation, DSC

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: Estados Unidos ; ISSN: 21595828

The fatty acid composition as well as the antioxidant composition and content of two commercially available chia oils of different origins were studied. The purpose of this work was the study of the oxidative stability from different methods and the antioxidant content of the chia oils compared with other commercial oils. The oxidative stability of the oils was determined based on the Oxidative Stability Index test (OSI test) conducted at 110 °C and isothermal as well as non-isothermal Differential Scanning Calorimeter (non-isothermal DSC) for the chia oil and the linseed oil. The OSI induction time of chia oil was compared with that of commercially available linseed, canola, sunflower and high-oleic sunflower oils, chia oil being the least stable oil among those studied. The inherent stability value and oxidizability for linseed oil was lower than the chia oil. A may be ascribed to a lower linolenic acid content of the former. The induction time (It) quotient at 110 °C calculated for chia oil A and linseed oil were similar, suggesting a high degree of consistency between the results obtained by the two methods. The activation energy and specific reaction rate constant of chia and linseed oils were compared based on the results of isothermal and non-isothermal DSC. An apparent inconsistency in the experimental data results from the temperature-dependence of the activation energy of each fatty acid which it can explain because the methods conditions were different.

Completo

VIEITEZ I.; CALLEJAS N.; SAIBENE M.; L. CABRERA; IRIGARAY B.; GROMPONE M. A.

Fatty acids and triglycerides composition in Uruguayan cow, sheep and goat cheeses. Journal of Food Science and Engineering , v.: 3 7, p.: 379 - 387, 2013

Palabras clave: Trans fatty acids.

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: Estados Unidos ; ISSN: 21595828

Adverse health consequences are associated with consumption of so-called trans fatty acids (FAs) generated during chemical hydrogenation processes. Naturally-occurring trans fats, including trans vaccenic acid (TVA) derived from a conjugated isomer of linoleic acid (18:2 cis-9, trans-11), (CLA) in contrast, are recognized as having potentially beneficial effects on human health. These natural trans FAs are found in fat from dairy products and meat of ruminants, and have distinct effects compared with trans FAs industrially produced. The lipid composition of cheeses depends on the milk used. In this work was determined CLA and TVA content in milk fat of sheep and cow to be 1.4% and 3.2%, respectively, and from goat, 0.7% and 1.8%. Also, differences in CLA and TVA content were found in fat extracted from samples of the same cheese type made from cow's milk from the same company but with different production dates during a year. The levels of CLA and TVA found in Uruguayan cheeses were generally higher than levels reported in previous studies with comparable cheeses produced in other countries. Milk fat is well-known to confer specific properties to foods. This in turn will affect the rheology and sensory attributes as food. For this reason, it is of interest to determine the triglyceride (TAG) composition in milk-derived foods. Results show that there are characteristic differences in the TAG composition of the different cheeses. We found minimal differences between cheeses from goat and sheep but found distinct characteristics for TAGs from cow milk-derived cheese.



Completo

VIEITEZ I.; IRIGARAY B.; PEREZ C.; GROMPONE M. A.

Caracterización fisicoquímica de los materiales grasos utilizados en la elaboración de productos de panaderías. Grasas y Aceites, v.: 392, p.: 52 - 58, 2013

*Palabras clave:* Ácidos grasos trans; Ácido trans vaccénico; Ácido linoleico conjugado; Productos de panadería

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

*Medio de divulgación:* Papel ; *Lugar de publicación:* Argentina ; *ISSN:* 00173495

Los ácidos grasos trans (AGT) se encuentran en aceites parcialmente hidrogenados. Una alta ingesta de ellos provoca consecuencias adversas sobre la salud, en particular, aumentando el riesgo de enfermedades cardiovasculares. La Organización Panamericana de la Salud (OPS), integrante de la Organización Mundial de la Salud (OMS), recomendó un contenido máximo de 2% de ácidos grasos trans en aceites vegetales y margarinas untables, y un máximo de 5% para las grasas y los aceites que se utilizan como ingredientes en alimentos. Por su parte, el Mercosur estableció como obligatoria la inclusión del contenido total de ácidos grasos trans en el etiquetado nutricional de los alimentos envasados. En consecuencia, resulta imprescindible analizar los alimentos que contienen AGT y sus propiedades térmicas para su posible sustitución. A diferencia de los AGT de origen industrial, se debe valorizar a los ácidos grasos trans 'naturales' como el trans-vaccénico (TVA – Trans Vaccenic Acid) y el ácido linoleico conjugado (CLA – Conjugated Linoleic Acid). Ambos son reconocidos por su efecto beneficioso en la salud humana y aparecen en las grasas lácteas y en las carnes de rumiantes que no han sufrido modificación industrial. En el presente trabajo se analizó la composición en ácidos grasos y el comportamiento térmico del material graso extraído de productos de panaderías (panes con grasa y galletas malteadas). El máximo valor de AGT totales encontrado en uno de los materiales grasos para la elaboración de productos de panadería fue 17,3%. Sin embargo, la mayoría de ellos presentó valores cercanos al 7%, y el AGT principal encontrado fue el TVA con un promedio de 4,3%.



SCOPUS

latindex

Sistema Nacional de Investigadores

Completo

VIEITEZ I.; IRIGARAY B.; CASULLO P.; PARDO M. J.; JACHMANIAN I.; GROMPONE M. A.

Effect of Free Fatty Acids on the Efficiency of the Supercritical Ethanolysis of Vegetable Oils from Different Origins. Energy & Fuels (Print), v.: 26, p.: 1946 - 1951, 2012

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

*Medio de divulgación:* Papel ; *ISSN:* 08870624 ; *DOI:* 10.1021



SCOPUS



Completo

JACHMANIAN I.; DOBROYAN M.; MOLTINI M.; SEGURA N.; IRIGARAY B.; VEIRA J.; VIEITEZ I.; GROMPONE M. A.

Continuos lipase-catalyzed alcoholysis of sunflower oil: Effect of phase equilibrium on process efficiency. Journal of the American Oil Chemists Society (JAOCS), v.: 87, p.: 45 - 53, 2010

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

*Medio de divulgación:* Papel ; *ISSN:* 0003021X ; *DOI:* 10.1007/s11746-009-1478-0

<http://www.springerlink.com>

Aceptado en el año 2009.



SCOPUS



Sistema Nacional de Investigadores

Completo

IRIGARAY B.; GROMPONE M. A.; VIEITEZ I.; URRUZOLA N.

Propiedades térmicas y composición del material graso de helados en barra y cobertura de chocolate que se comercializan en Uruguay. A&G. Aceites y grasas, v.: 178, p.: 124 - 130, 2010

*Palabras clave:* Grasas trans

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

*Medio de divulgación:* Papel ; *Lugar de publicación:* Argentina ; *ISSN:* 0328381X

latindex

Completo

JACHMANIAN I.; VIEITEZ I.; DOBROYAN M.; VEIRA J.; IRIGARAY B.; SEGURA N.; MOLTINI M.; GROMPONE M. A.

Métodos alternativos para la fabricación de biodiesel (I): Catálisis enzimática. Ingeniería Química, v.: 35, p.: 39 - 43, 2009

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 07974930

Enviado a publicar marzo 2009.



Completo

IRIGARAY B.; GROMPONE M. A.; PINCHAK Y.

Características y Propiedades del Aceite de Salvado de Arroz Uruguayo. A&G. Aceites y grasas, v.: 4, p.: 556 - 565, 2009

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 0328381X



Completo

## Sistema Nacional de Investigadores

IRIGARAY B.; JACHMANIAN I.; GROMPONE M. A.

Comparación del método tradicional de refinación alcalina con un método alternativo para conservar los orizanos en el aceite de salvado de arroz. A&G. Aceites y grasas, v.: 77, p.: 584 - 587, 2009

Palabras clave: Arroz, Orizanol

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 0328381X



Completo

DI MAGGIO P.; CABALLERO L.; IRIGARAY B.; GROMPONE M. A.

Propiedades del aceite de nueces pecan (Carya illinoensis) extraído por prensado en frío. A&G. Aceites y grasas, v.: 37, p.: 524 - 528, 2008

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

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: Argentina ; ISSN: 0328381X



Completo

GROMPONE M. A.; IRIGARAY B.; PINCHAK Y.

Estudio del fenómeno natural de enranciamiento de un aceite comestible a través de su simulación acelerada. Aldeq - Anuario Latinoamericano de Educación Química, v.: 22, p.: 126 - 129, 2006

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

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 0328087X



Completo

GROMPONE M. A.; IRIGARAY B.; GIL M.

Estudio del exudado de aceite en salamines, por medio de las propiedades térmicas de la grasa utilizada. A&G. Aceites y grasas, v.: 15, p.: 48 - 53, 2005

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

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 0328381X



Completo

GROMPONE M. A.; IRIGARAY B.; GIL M.

Uruguayan Ñandú (Rhea americana) Oil: A comparison with Emu and Ostrich oils. Journal of the American Chemical Society, v.: 82 9, p.: 687 - 689, 2005

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

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 00027863



SCOPUS

Completo

GROMPONE M. A.; IRIGARAY B.

Propiedades térmicas de sistemas condensados de multicomponentes. Aldeq - Anuario Latinoamericano de Educación Química, v.: 16, p.: 133 - 138, 2003

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 0328087X



## Sistema Nacional de Investigadores

Completo

GROMPONE M. A.; IRIGARAY B.; PAGANO T.; CORREA C.; DI STASIO M.; NAVONE D.; LEAL B.

Fractionamiento de butter oil y posibles usos de los productos obtenidos. Ingeniería Química, 2002

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

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 07974930



Completo

IRIGARAY B.; GROMPONE M. A.

Comparación de las propiedades térmicas de mantecas uruguayas y de oleínas obtenidas de ellas, con las de margarinas untables. A&G. Aceites y grasas, v.: 45 11, p.: 495 - 502, 2001

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

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 0328381X



Completo

BUSSI J.; PARODI S.; COROMINAS T.; IRIGARAY B.

Empleo de dolomita para la transformación catalítica de soluciones acuosas de alcohol etílico. Ingeniería Química, v.: 15, p.: 5 - 10, 1999

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 07974930



Completo

GROMPONE M. A.; CORREA-CABRERA R.; IRIGARAY B.

Calorimetría diferencial de barrido: un método moderno para la caracterización de materiales grasos. Ingeniería Química, v.: 16, p.: 45 - 55, 1999

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

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

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 07974930





#### Resumen

GROMPONE M. A.; JACHMANIAN I.; MARTINEZ N.; IRIGARAY B.; VIEITEZ I.

Effect of the transesterification process on the oxidative stability of biodiesel. *European journal of lipid science and technology*, v.: 113, p.: 31 - 31, 2011

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

*Medio de divulgación:* Papel ; *ISSN:* 14387697



#### Resumen

GROMPONE M. A.; VIEITEZ I.; IRIGARAY B.; CASULLO P.; JACHMANIAN I.

The role of free fatty acids in maximizing the efficiency of the supercritical ethanolysis of vegetable oils. *European journal of lipid science and technology*, v.: 113, p.: 77 - 77, 2011

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

*Medio de divulgación:* Papel ; *ISSN:* 14387697



Sistema Nacional de Investigadores

#### Resumen

BUSSI J.; PARODI S.; IRIGARAY B.; KIEFFER R.

Catalytic transformation of Ethanol into Acetone using Copper-Pyrochlore catalysts. *Applied Catalysis A-General*, v.: 172 1, p.: 117 - 129, 1995

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

*Medio de divulgación:* Papel ; *ISSN:* 0926860X



#### Reseña

IRIGARAY B.

Olive Production in South America: Uruguayan extra-virgin olive oil. *Inform*, v.: 27 6, p.: 46 - 47, 2016

*Palabras clave:* olive oil

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Área de Grasas y Aceites

*Medio de divulgación:* Papel ; *ISSN:* 08978026

Invitación de Leslie Kleiner a participar en una publicación de *Inform* (AOCS).



#### No Arbitrados

Sistema Nacional de Investigadores

#### Completo

VIEITEZ I.; CALLEJAS N.; SAIBENE M.; IRIGARAY B.; GROMPONE M. A.

Composición de la grasa extraída de quesos de leche de vaca de cabra y de oveja del Uruguay. *C&A - Carnes & Alimentos*, v.: 40, p.: 4 - 9, 2012

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

*Medio de divulgación:* Papel ; *Lugar de publicación:* Uruguay ; *ISSN:* 15103870

#### Completo

VIEITEZ I.; IRIGARAY B.; URRUZOLA N.; GROMPONE M. A.

Grasas trans en chocolates o en alimentos con cobertura de chocolate. *Carne y alimentos*, v.: 11 33, p.: 15 - 21, 2010

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

*Medio de divulgación:* Papel ; *ISSN:* 16882075

Completo

GROMPONE M. A.; IRIGARAY B.

Composición y propiedades de la grasa de cerdo. C&A - Carnes & Alimentos, v.: 9 26, p.: 11 - 19, 2008

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

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 15103870

Completo

GROMPONE M. A.; IRIGARAY B.; VIEITEZ I.; VEIRA J.; DOBROYAN M.; URRUZOLA N.

Contenido de ácidos grasos trans en algunos alimentos de consumo frecuente en Uruguay. C&A - Carnes & Alimentos, v.: 8 24, p.: 5 - 13, 2007

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

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 15103870

## Artículos aceptados

### Libros

Libro publicado , Compilación

IRIGARAY B.; GROMPONE M. A.

Native Oils in South America. 2016. Número de volúmenes: 1, Nro. de páginas: 120,

Palabras clave: Fats; Oils; South America

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

Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 3659839515;

*In this book different properties of oils originating from South America are studied. Pecan groves have been developed predominantly in the southern sector of Uruguay's territory. Pecan nut virgin oil is not only valued for its sensory characteristics but also for its nutritional properties. Chia oil is among the richest plant sources of  $\omega$ -3 fatty acids. The oil extracted from the pulp of the avocado is used in food, pharmaceutical and cosmetic preparations. The papaya is original from Central America. The oil extracted from the seeds is very rich in oleic acid. The cardoon is original from Europe, but does well in the fields of Chile, Argentina and Uruguay. Grapeseed oil is a by-product of the wine and grape juice industry; it is sold as edible in several countries. The cherimoya is native to South America. At present, the South American fur seal lives and breeds on several islands along the Uruguayan coast. Commercial fur seal oil is derived primarily from subdermal blubber fats. The rhea is a ratite native to South America and inhabits the south of Brazil, Argentina and the whole of the Uruguayan territory. Rhea oil is marketed for use in cosmetics manufacturing.*

## Capítulos de Libro

Capítulo de libro publicado

GROMPONE M. A.; IRIGARAY B.

Análisis de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva , 2013

Libro: Aceites de oliva: de la planta al consumidor. v.: 2 , 1, p.: 95 - 139,

Organizadores: María A. Grompone, José Villamil

Editorial: Hemisferio Sur , Montevideo

Palabras clave: Aceite, oliva

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 978974674349;

Los autores citados corresponden a los autores del capítulo correspondiente a los análisis de aceite de oliva y no a los autores del libro.

## Producción técnica

### Otros

Desarrollo de material didáctico o de instrucción

DSC de la triestearina , 2010

Uruguay , Español , Película Video

Estudio de la entalpía de fusión para la triestearina

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

Otra producción técnica

Tecnología y Calidad del aceite de Oliva y utilización de los subproductos , 2013

Uruguay , Español , Otros

Uruguay , Montevideo

*Institución Promotora/Financiadora:* Asociación de Ingenieros Alimentarios del Uruguay (AIALU)

*Palabras clave:* Oliva

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

*Información adicional:* Curso dictado por Dra. María A. Grompone (Uruguay) y Dra. María Victoria Ruiz Méndez (España). Programa:

Introducción: Composición del aceite de oliva virgen (ácidos grasos, antioxidantes, esteroides, tocoferoles) Comparación del aceite de oliva virgen con el aceite de girasol de alto oleico. Maduración de las aceitunas y procesamiento para la obtención del aceite de oliva virgen. Situación en Uruguay. Refinación del aceite de oliva no virgen. Extracción y refinación del aceite de orujo. Caracterización química-analítica del aceite de oliva. Control de fraudes en aceite de oliva. Alpeorajo: Características Tratamiento en la industria española Aprovechamiento de compuestos bioactivos en la industria del olivar: Aceite de orujo, alperujo, hoja.

## Evaluaciones

Evaluación de Proyectos

2014

*Institución financiadora:* Becas de Iniciación en la Investigación 2013

*Cantidad:* Menos de 5

Fue cursado a través de una invitación a participar en dichas evaluaciones. Dicha invitación fue realizada en el Sector de Producción Agropecuaria y Agroindustrial.

Evaluación de Publicaciones

2017

*Nombre:* Journal of the Science of Food and Agricultural,

*Cantidad:* Menos de 5

Me enviaron en febrero de 2017 un paper para evaluar a lo cual respondí positivamente.

Evaluación de Publicaciones

2016

*Nombre:* Journal of Food Science and Engineering,

*Cantidad:* Menos de 5

Me he suscrito y he sido aceptado como revisor de dicha revista en el 2016.

Evaluación de Convocatorias Concursables

2014 / 2014

*Nombre:* Becas de iniciación 2013,

*Cantidad:* Menos de 5

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

## Formación de RRHH

Tutorías concluidas

Posgrado

Tesis de doctorado

Estudio de propiedades físicas y nutricionales de aceites ricos en ácidos grasos omega-3 , 2009

*Tipo de orientación:* Asesor/Orientador

*Nombre del orientado:* Denisse Rodríguez

Universidad Nacional de Tucumán, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo , Argentina , Doctorado

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

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

*Información adicional:* Asesoramiento y apoyo en diferentes metodologías analíticas en diferentes pasantías realizadas en Montevideo (Uruguay).

## Grado

Tesis/Monografía de grado

Entrenamiento de un panel de jueces sensoriales para análisis descriptivo de queso de cabra y caracterización sensorial y fisicoquímica de quesos de cabra de producción nacional , 2014

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Añés Arechavaleta, M. Verónica González y M. Sofía Jiménez

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay , Ingeniería de Alimentos

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

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

Tesis/Monografía de grado

Determinación del contenido de polifenoles y tocoferoles en diferentes frutos secos sometidos a calentamiento, evaluación y comparación de la eficiencia de los antioxidantes , 2013

*Nombre del orientado:* Camila Gómez, Natalia Rodríguez

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay , Ingeniería de Alimentos

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

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

*Información adicional:* Defendida en setiembre de 2015. Tribunal: Dr. Horacio Heinzen Dra. Adriana Gámbaro Dra. María A. Grompone

Tesis/Monografía de grado

Parámetros de diferenciación analítica de aceites de oliva vírgenes y refinados, de aceites de orujo de oliva refinados y de sus mezclas , 2012

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Diego Hernández Martínez

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay , Ingeniería de Alimentos

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

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

Tesis/Monografía de grado

Vida útil y estabilidad oxidativa de aceites de oliva extra vírgenes , 2012

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Camilla Feller y Miguel Amarillo

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay , Ingeniería de Alimentos

*Palabras clave:* Estabilidad oxidativa; Tocoferoles; Polifenoles

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

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

Tesis/Monografía de grado

Determinación del contenido de tocoferoles y polifenoles de diferentes frutos secos y evaluación de su efecto protector durante el almacenamiento , 2012

*Nombre del orientado:* Cecilia Rebellato, Dolores Estrade

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay , Ingeniería de Alimentos

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

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

*Información adicional:* Cabe mencionar que dicho trabajo fue financiado a través de CSIC en los proyectos de iniciación a la investigación (PAIE-2012) del cuál somos tutores junto con el Dr. Ignacio Vieitez.

Tesis/Monografía de grado

Caracterización fisicoquímica y sensorial de aceites de oliva de variedades no tradicionales en Uruguay y estudio del color de aceites de oliva de producción nacional , 2011

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Nadia Mlynarski, Lucía Ocampos

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay , Ingeniería de Alimentos

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

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

*Información adicional:* Tutores: Dra. Adriana Gámbaro y Ing. Agr. Paula Conde

## Otras

Otras tutorías/orientaciones

Estudio de productos autóctonos como fuente de aceites gourmet , 2012

*Tipo de orientación:* Asesor/Orientador

*Nombre del orientado:* Silvia Graciela Maidana Iriarte

Universidad de Jujuy , Argentina

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

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

*Información adicional:* Se colaboró en la orientación de estudios de antioxidantes y determinación de perfiles térmicos de aceites realizados durante su estadía en Uruguay.

## Tutorías en marcha

### Posgrado

Tesis de doctorado

Propiedades de los oleogeles de diferentes aceites vegetales preparados con ceras naturales como oleogelantes. , 2016

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Natalia Martínez

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay , Doctorado en Química

*Palabras clave:* Oleogeles; Aceite; Ceras

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Área de Grasas y Aceites

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

*Información adicional:* La Licenciada Natalia Martínez ingreso al régimen de Posgrado en el mes de julio (aprobado por el Consejo de la Facultad de Química)

## Otras

Otras tutorías/orientaciones

Estudio de la estabilidad oxidativa de muestras de aceite hidrolizadas , 2016

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Fernando Augusto Pedersen Voll

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* Aceite; Hidrólisis; Antioxidantes

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

*Información adicional:* Se está estudiando también los antioxidantes naturales (tocoferoles y biofenoles) presentes en el aceite y sus fracciones.

## Otros datos relevantes

### Premios y títulos

2008 Métodos alternativos para la fabricación de Biodiesel (I): Catálisis enzimática (Nacional) IV Encuentro Regional de Ingeniería Química

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

*Candidato:* Mathías Braun

IRIGARAY B.; HEINZEN H.; GUTIERREZ S.

Evaluación de potencial antioxidante de extractos obtenidos con CO<sub>2</sub> supercrítico a partir de diferentes hierbas en la protección de aceites comestibles , 2013

(Ingeniería de Alimentos) - Facultad de Química - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Antioxidantes; Supercrítico

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

*Candidato:* Leandro Cabrera, Nicolás Callejas, Marcela Saibene

IRIGARAY B.; GÁMBARO A.; MARTIN A.

Estudio de las propiedades térmicas y del contenido de CLA y grasas trans en alimentos de ingesta frecuente en la población uruguaya. , 2013

(Ingeniería de Alimentos) - Facultad de Química - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Quesos

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

*Candidato:* Nadia Mlynarski, Lucía Ocampos

IRIGARAY B.; PANIZZOLO L. A.; ELLIS A. C.

Caracterización fisicoquímica y sensorial de aceites de olive de variedades no tradicionales en Uruguay y estudio del color de aceites de oliva de producción nacional. , 2013

(Ingeniería de Alimentos) - Facultad de Química - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Oliva

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

## Presentaciones en eventos

Congreso

Improvment in the Extraction of Hass Avocado Virgin Oil by Ultrasound Application , 2016

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

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* 22nd International Congress on Acoustics; *Nombre de la institución promotora:* ICA and FIA

*Palabras clave:* Ultrasonido; Palta; Extracción

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

Nadia Segura, Natalia Martinez, Nicolás Pérez , Miguel Amarillo, Bruno Irigaray, María Antonia Grompone. Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

Congreso

Contenido de ésteres etílicos y de ceras en aceite de oliva vírgenes extraídos de aceitunas dañadas , 2016

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

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 2º Congreso Iberoamericano de Ingeniería de los Alimentos-Ingeniería de los Alimentos: nuevas tendencias y aplicaciones; *Nombre de la institución promotora:* Asociación de Ingenieros Alimentarios del Uruguay

*Palabras clave:* Ésteres etílicos; Aceite de oliva; Ceras

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Área de Grasas y Aceites

Congreso

Variación del contenido de ésteres alquílicos en el aceite de palta virgen , 2016

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

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 2º Congreso Iberoamericano de Ingeniería de los Alimentos-Ingeniería de los Alimentos: nuevas tendencias y aplicaciones; *Nombre de la institución promotora:* Asociación de Ingenieros Alimentarios del Uruguay

*Palabras clave:* Ésteres etílicos; Aceite de palta

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Área de Grasas y Aceites

Congreso

Ceras de piel de aceitunas de diferentes variedades del Uruguay , 2016

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

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 2º Congreso Iberoamericano de Ingeniería de los Alimentos-Ingeniería de los Alimentos: nuevas tendencias y aplicaciones; *Nombre de la institución promotora:* Asociación de Ingenieros Alimentarios del Uruguay

*Palabras clave:* Ceras; Aceite de oliva

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Área de Grasas y Aceites

Congreso

Estudio del contenido de antioxidantes en extractos de hojas de romero obtenidos por maceración con diferentes solventes , 2016

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 16

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 2º Congreso Iberoamericano de Ingeniería de los Alimentos; *Nombre de la institución promotora:* Asociación de Ingenieros Alimentarios

*Palabras clave:* Antioxidantes; Romero

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Área de Grasas y Aceites

Las hojas de romero presentan diversos compuestos fenólicos los cuales poseen actividad antioxidante ya demostrada. Sin embargo, existen pocos trabajos donde se estudian en detalle el contenido de fenoles en extractos obtenidos con diferentes solventes mediante cromatografía líquida de alta resolución (HPLC). El contenido de ellos se puede dividir en tres grupos: flavonoides, ácidos fenólicos y los derivados del ácido abiético. El objetivo de este trabajo fue la determinación y caracterización del contenido de antioxidantes en extractos de hojas de romero generados mediante maceración con diferentes solventes. Para realizar las maceraciones se partió de 2 g de romero seco molido, al cual se agregó 30 mL de solvente y se agitó constantemente en la oscuridad durante 4 horas, a temperatura ambiente. Para ello se utilizaron como solventes: hexano, etanol absoluto, acetona y metanol, y las siguientes mezclas de solventes: hexano-isopropanol (3:2), etanol acuoso (60%, 75% y 90%). La caracterización de los antioxidantes presentes en los extractos se determinó mediante HPLC utilizando una columna C18 y la fracción antioxidante se separó por medio de un gradiente de solventes ácido fórmico 0.1%-agua y acetonitrilo. La identificación de los antioxidantes eluidos en el cromatograma se realizó de acuerdo con la identificación descrita por Mulinacci et al., 2011. El contenido porcentual de antioxidantes en el extracto fue variable de acuerdo con el solvente o sistema de solventes utilizado. El mayor valor fue obtenido para la mezcla hexano-isopropanol donde los antioxidantes extraídos representaron el 39.4% del total del extracto. Por otro lado, la mezcla etanol-agua 60% extrajo el 13.5%. Considerando los rendimientos de los extractos respecto al romero y el contenido porcentual en el mismo se determinó el porcentaje de antioxidantes en la hierba original. Estos valores se encontraron entre 2.4% y 7.7% para el hexano y la mezcla etanol-agua 75%, respectivamente; mientras que para la mezcla hexano-isopropanol el valor fue de 7.0%. La composición química de los distintos extractos fue diferente, de acuerdo a la polaridad del solvente empleado. El análisis cromatográfico permite clasificar los fenoles antioxidantes del romero en dos grupos, según su tiempo de retención, que es función de su polaridad relativa. En el primer grupo se encuentra el ácido rosmarínico fundamentalmente y en el segundo el ácido carnósico y el carnosol. Los solventes más polares extrajeron compuestos del primer grupo mientras que los extractos provenientes del tratamiento con solventes apolares como el hexano o la mezcla hexano-isopropanol contenían una relación (carnosol + ácido carnósico)/ácido rosmarínico mayor que aquellos solventes como el metanol o las diferentes mezclas etanol-agua. En conclusión, estos extractos poseen características antioxidantes diferenciales, aplicables a diferentes tipos de materiales.

Congreso

Estado de deterioro oxidativo de los materiales grasos extraídos de diferentes alimentos conteniendo semillas o granos , 2016

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 16

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 2º Congreso Iberoamericano de Ingeniería de los Alimentos; *Nombre de la institución promotora:* Asociación de Ingenieros Alimentarios

*Palabras clave:* Aceite; Oxidación

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Área de Grasas y Aceites

La prueba espectrofotométrica en el ultravioleta puede proporcionar indicaciones sobre la calidad de una materia grasa, su estado de conservación y las modificaciones inducidas por los procesos tecnológicos. Los materiales grasos sometidos por ejemplo a un calentamiento sufren alteraciones químicas vinculadas a su deterioro, lo cual provoca un incremento de determinados compuestos como los dienos conjugados y los hidroperóxidos. Estos compuestos presentan una alta absorción a 232 nm. Frente a un deterioro avanzado aparecen otros productos (oxidación secundaria) formados por la descomposición de los compuestos de oxidación primaria, como las etilendicetonas, los cuales presentan una absorción a 268 nm. Los valores de estas absorciones a determinadas longitudes de onda se expresan como la extinción  $E_{1\%}^{1\text{cm}}$  (extinción de una solución de la materia grasa al 1 % en el disolvente especificado, en una celda de espesor de 1 cm). A partir de esos valores se calculan las extinciones específicas  $K$ , también denominados coeficientes de extinción. Las semillas y granos que forman parte de las formulaciones de ciertos alimentos (panes y galletitas con cereales, yogures, etc.) son propensos a oxidarse debido a su alto contenido de ácidos grasos poli-insaturados. En este trabajo se estudió el deterioro oxidativo del material graso extraído de seis productos alimenticios comerciales nacionales e importados: cuatro productos panificados con agregado de diferentes granos (un pan de molde y tres productos de galletería), semillas de chía y una mezcla de granola y chía que se adiciona a yogures (todos dentro de la vida útil indicada por la empresa elaboradora). Las determinaciones de absorbancia al ultravioleta se realizaron sobre los lípidos totales extraídos de los diferentes productos, a excepción del pan de molde en donde la extracción se realizó únicamente sobre la corteza del mismo (donde se encontraban semillas). Si bien en Uruguay no hay normativa relacionada con los coeficientes de extinción de los materiales grasos de estos tipos de alimentos, se tomaron los límites establecidos para el aceite de oliva ( $K_{232} \leq 2,50$  y  $K_{268} \leq 0,22$ , de acuerdo con la Normativa uruguaya).



Todos los resultados obtenidos superaron los máximos permitidos para dichos coeficientes. En conclusión, los productos estudiados presentaron un importante grado de deterioro oxidativo, posiblemente debido a los procesos térmicos de elaboración (generalmente horneado) así como a la vulnerabilidad de los ácidos grasos poliinsaturados que constituyen los lípidos de los diversos granos y/o semillas.

Congreso

Determination of Free Fatty Acids and Organic Acids in Goat Cheeses , 2015

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 32

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* 106th AOCS Annual Meeting and Industry Showcases; *Nombre de la institución promotora:* American Oil Chemical Society

*Palabras clave:* Quesos; Trans; Triglicéridos

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

Cheeses made from goat milk are greatly appreciated because of its particular sensory characteristics. Lipolysis of triglycerides plays an essential role in the sensory properties of cheeses; some free fatty acids (FFAs) have been shown to contribute directly to the aroma characteristics of many types of cheeses, or indirectly as precursors of aroma components. Besides, flavor profiles of cheeses are also influenced by substances such as organic acids (OAs) like oxalic, citric, formic, pyruvic, lactic, acetic, propionic, that are formed by fermentation (antibacterial activity).

Congreso

Composición de las Ceras de diferentes Variedades de Aceitunas Uruguayas. , 2015

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

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* World Congress on Oils & Fats and 31st ISF Lectureship Series; *Nombre de la institución promotora:* ASAGA

*Palabras clave:* Ceras; Aceite; Oliva

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

Las ceras crean una superficie protectora en las aceitunas y se transfieren al aceite durante el prensado o la extracción con solventes. Las hojas del olivo son una fuente adicional de ceras pero éstas tienen características distintas las de la piel del fruto. El objetivo de este estudio fue determinar el contenido y la composición de las ceras de la piel de aceitunas de diez variedades diferentes cultivadas en Uruguay y comparar los resultados con el contenido y la composición de las ceras de un aceite virgen y de hojas de olivos. El contenido total de ceras de la piel de las aceitunas dependió de la variedad siendo notoriamente menor para Canino (39 ppm) y notoriamente mayor para Empeltre (7195 ppm). Para las otras variedades el contenido se encontró en el rango 203-1562 ppm. Las principales ceras fueron C40 y C42 pero su relación dependió también de las variedades. Se comparó el contenido (ppm) y la composición porcentual de las ceras de la piel de aceitunas de la variedad Arbequina con las de un aceite uruguayo virgen extra de la misma variedad. Por un lado, la composición fue diferente: en el aceite aumentó notoriamente el porcentaje de C40 y disminuyó el de C42; prácticamente no se encontraron ceras C44 y C46. Por otro lado, el contenido fue mayor para la piel (1562 ppm) que para el aceite (78 ppm). Esto significa que el método de elaboración utilizado industrialmente para el aceite virgen (sin el empleo de hexano como solvente para la extracción) extrae poca cantidad de ceras de la piel de las aceitunas. Las ceras de las hojas de la variedad Frantoio tuvieron una composición muy diferente de las de un aceite de orujo de oliva, ya que presentaron muchos picos que no aparecen en el cromatograma del aceite. Esto permitiría caracterizar a un aceite que haya sido extraído de aceitunas sin deshojar totalmente.

Congreso

Aceites de Oliva Vírgenes Extra Importados en Uruguay: Evaluación de su Calidad por el Contenido de Ésteres de Etilo , 2015

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

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* World Congress on Oils & Fats and 31st ISF Lectureship Series; *Nombre de la institución promotora:* ASAGA

*Palabras clave:* Oliva; Aceite

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

Los parámetros utilizados frecuentemente para establecer la calidad virgen extra de un aceite de oliva (acidez, índice de peróxidos, absorbancia al ultravioleta) no son suficientemente sensibles frente a su evaluación sensorial. Por otra parte, la Norma COI 2013 establece otros requisitos de calidad y de pureza: por ejemplo, ECN42, contenido de ésteres alquílicos, contenido de ceras, etc. En este trabajo se determinaron algunos parámetros de uso poco frecuente para evaluar la calidad de aceites de oliva importados (etiquetados como vírgenes extra): contenido de ésteres de etilo y de metilo además de su evaluación sensorial. Por otra parte, se determinó el contenido de ceras (criterio de pureza) porque también discrimina calidad. Se estudiaron cuatro aceites de oliva importados (uno de la Argentina al comienzo de su vida útil, uno de España al final de su vida útil y dos de Italia en la mitad de su vida útil) etiquetados como vírgenes extra. Por las medidas de absorbancia al ultravioleta (K232, K270 y K), dos de los cuatro aceites estudiados no cumplieron con el requisito para ser denominados como virgen extra. Uno de los otros dos aceites importados tampoco cumplió con dicha Norma por su contenido en ceras. Sin embargo, el contenido de ésteres etílicos descalificó a los cuatro aceites importados como de calidad virgen extra, de acuerdo con la Norma COI 2013. La evaluación sensorial realizada con un panel de jueces homologado por el COI, indicó que los cuatro aceites presentaban defectos por lo que no podían ser calificados como vírgenes extra. En tres muestras el defecto predominante fue el de atrojado, mientras que en la cuarta muestra predominó el rancio, seguido del atrojado. El atrojado es un defecto típico de aceitunas que han sufrido un cierto grado de fermentación, lo cual también se suele relacionar con la formación de etanol y, posteriormente, con la aparición de ésteres etílicos en el aceite a lo largo de su almacenamiento. El contenido de ésteres etílicos debería ser determinado siempre (ya que es exigencia COI 2013) para la evaluación de calidad pues refleja, en mayor medida, los resultados del análisis sensorial.



Congreso

Contenido de Ésteres Etilicos en Aceites de Oliva Vírgenes Extra como un Parámetro que Determina su Vida de Estantería. , 2015

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

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* World Congress on Oils & Fats and 31st ISF Lectureship Series; *Nombre de la institución promotora:* ASAGA

*Palabras clave:* Aceite; Oliva; Alquíl ésteres

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

Los ésteres metílicos y etílicos de los ácidos grasos no son componentes naturales de los aceites vegetales comestibles por lo que no deberían estar presentes en los aceites de oliva vírgenes. Dentro de los requisitos de calidad de los aceites vírgenes extra, la Norma del Consejo Oleícola Internacional (COI), revisión 2013, estableció límites para el contenido de ésteres etílicos: 40 ppm para la campaña 2013/2014 y 35 ppm para la campaña 2014/2015. Cabe mencionar que Uruguay es miembro COI. Los objetivos de este trabajo fueron: a) Determinar el contenido de ésteres alquílicos en dos aceites de oliva vírgenes extra (uno de arbequina y otro de coratina) como parámetros de calidad al momento de su elaboración y para evaluar la duración de su vida útil, durante un almacenamiento de 10 meses a temperatura ambiente; b) Determinar el contenido de alcoholes libres de aceites de oliva vírgenes extra ya que ellos pueden ser esterificados por los ácidos grasos libres presentes durante el almacenamiento. A los 6 meses de almacenamiento el aceite de arbequina contenía 32.3 ppm de ésteres etílicos y el de coratina contenía 46.0 ppm. En consecuencia, la vida útil de ambos alcanzó solamente una duración de alrededor de medio año (el etiquetado suele indicar que se debe consumir "antes de un año"). Por otra parte, a partir de esos 9 meses se produjo una aceleración muy importante en la formación de los ésteres etílicos en ambos aceites. Sin embargo, los parámetros usuales de calidad (índice de peróxidos, K232, K270 y K) se mantuvieron dentro de los límites establecidos por el COI durante todo el año. En consecuencia, el contenido de ésteres etílicos se comporta como un parámetro muy sensible respecto de la vida útil de un aceite de oliva virgen extra. Se analizaron cuatro aceites importados que se encontraban en diferentes etapas de su vida útil. Sus cantidades de ésteres etílicos presentes fueron muy superiores a lo establecido por la Norma COI 2013: entre 51 ppm y 110 ppm. Ninguno de los cuatro aceites podría estar rotulado como de calidad virgen extra, a pesar de que así consta en sus etiquetas. En conclusión: el contenido de ésteres etílicos es un parámetro muy sensible para evaluar la calidad de virgen extra de un aceite de oliva y para determinar la duración de su vida de estantería si bien la Unión Europea ha suspendido su aplicación.

Congreso

Adulteración de Aceite de Oliva Virgen Extra con Aceite Refinado de Girasol de Alto Oleico. , 2015

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

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* World Congress on Oils & Fats and 31st ISF Lectureship Series; *Nombre de la institución promotora:* ASAGA

*Palabras clave:* Aceite; Oliva; Adulteración

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

Dado el precio del aceite de oliva virgen, se encuentran en el mercado aceites adulterados con diferentes tipos de aceites: de avellana, de otros vegetales, de orujo de oliva, etc. Una adulteración a la que se debe prestar atención es con aceite de girasol de alto oleico. El objetivo de este trabajo fue estudiar la adulteración de dos aceites de oliva virgen extra diferentes con un aceite refinado de girasol de alto oleico (agregado desde un 5 % hasta un 15 %) por dos métodos instrumentales diferentes: la calorimetría diferencial de barrido y el perfil del contenido de esteroides. La calorimetría diferencial de barrido es ampliamente utilizado para la caracterización del comportamiento térmico de aceites y grasas. Se basa en la cristalización y posterior fusión de los triglicéridos presentes en un determinado material graso. Por lo tanto, la composición en triglicéridos conjuntamente con sus hábitos cristalinos y sus puntos de fusión determinarán el perfil térmico correspondiente. Por ello el estudio del comportamiento térmico del aceite de girasol de alto oleico y del aceite de oliva extra virgen podría haber sido de interés a los efectos de determinar sus posibles mezclas pero, sin embargo, los perfiles térmicos obtenidos fueron muy similares. La Norma del Consejo Oleícola Internacional (modificada en el 2013) establece entre los criterios de pureza un contenido de 1000 ppm de esteroides totales para aceites de oliva vírgenes y ciertos porcentajes de algunos esteroides (calculados sobre el total de esteroides presentes). El contenido de sitosterol aparente determinado en este trabajo disminuyó de 96.6 % a 90.2 % y de 94.9 % a 90.4 % en las mezclas de cada uno de los aceites de oliva con 5 % de aceite de girasol de alto oleico. En dichas mezclas también se encontró un contenido de 1.9 % y 1.3 % de 7-estigmastenol, respectivamente. Por lo tanto, el porcentaje de sitosterol aparente y de 7-estigmastenol de las mezclas con un mínimo agregado de 5 % de aceite de girasol de alto oleico son adecuados para determinar dicha adulteración. En conclusión, el perfil de esteroides permite determinar adulteraciones de un aceite de oliva virgen extra con un agregado mínimo de 5 % de aceite refinado de girasol de alto oleico sin necesidad de recurrir a análisis más complicados (por ejemplo, el método global). No es recomendable el uso de la calorimetría diferencial de barrido para detectar este tipo de adulteraciones.

Congreso

Contenido de Antioxidantes de Aceites de Oliva Virgen Extra de las Variedades Arbequina y Picual Uruguayas. , 2015

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

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* World Congress on Oils & Fats and 31st ISF Lectureship Series; *Nombre de la institución promotora:* ASAGA

*Palabras clave:* Aceite; Oliva; Antioxidantes

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

Con más de diez mil hectáreas plantadas Uruguay ya es un país productor y exportador de aceite de oliva virgen. Aunque en el contexto mundial su incidencia es pequeña, las perspectivas de producir aceites originales y de excelente calidad abren las puertas a un nuevo producto para consumo local y de exportación. En Uruguay, el aceite de oliva virgen es el menos consumido de todos los aceites que se comercializan en nuestro mercado (maíz, girasol, girasol alto oleico, soja, arroz, canola, etc.), estando estimado su consumo en 400 mL anuales per cápita. Los antioxidantes

naturales encontrados en el aceite de oliva virgen son los responsables de proteger al aceite de los fenómenos de deterioro. Dicha función antioxidante la cumplen los tocoferoles y los polifenoles principalmente. A su vez estos compuestos tienen importantes propiedades beneficiosas para la salud como ser su influencia marcada en la prevención de los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares, evitando la aparición de placas de ateroma, disminuyendo el estrés oxidativo, etc. En el presente trabajo se determinó el contenido de polifenoles y tocoferoles de 52 muestras de aceites de oliva virgen de variedades Arbequina y Picual. Se seleccionaron cinco olivares de dos zonas geográficas del Uruguay (sureste y suroeste) con suelos y clima con características bien distintas. El estudio se llevó a cabo a lo largo de dos cosechas consecutivas años: 2012 y 2013. Se partió de 52 muestras de aceitunas las cuales se separaron según sus índices de madurez en: bajo (menor a 2.0), medio (entre 2.0 y 3.0) y alto (mayor a 3.0), de acuerdo a la clasificación basada en el color de la piel y la pulpa descrita en el Método de Índice de Madurez por Uceda & Frías. La extracción del aceite de oliva virgen se realizó con un equipo Abencor. Se determinó el contenido total de polifenoles (expresado en ppm de ácido siríngico, por HPLC) y el contenido total de tocoferoles (ppm, por HPLC). No se observa una clara relación, con respecto a los tocoferoles entre las zonas y los productores en cambio con respecto a los polifenoles si se observan aceites con mayor contenido del mismo en ambas cosechas y variedades. De todas formas los resultados obtenidos en general son menores que los obtenidos en el hemisferio norte, esto puede deberse a condiciones edafoclimáticas o a la joven edad de los olivares.

#### Congreso

Estudio de mezclas de Leche de Cabra con Leche de Vaca mediante el Análisis de la Composición en Triglicéridos. , 2015

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

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* World Congress on Oils & Fats and 31st ISF Lectureship Series; *Nombre de la institución promotora:* ASAGA

*Palabras clave:* Quesos; Leche; Cabra

La composición en triglicéridos (TAGs) de la grasa de leche tanto de vaca como de cabra es muy compleja debido a la multiplicidad de TAGs que pueden formarse en función del tipo y cantidad de ácidos grasos que la conforman. Por este motivo la caracterización de la grasa de leche se realiza en función del número de partición (PN), definido como  $PN = NC - 2 \times ND$  donde NC es el número de átomos de carbono totales (sin considerar el glicerol) y ND el número total de insaturaciones en el TAG. El objetivo de este trabajo fue obtener la composición de TAGs en función del PN para una grasa de leche de cabra pura, una de vaca pura y mezclas de ellas en diferentes proporciones (90/10, 80/20 y 50/50). Este estudio posiblemente pueda permitir determinar si un queso fue elaborado con leche de cabra pura o con una mezcla con leche de vaca (de menor precio). Se realizó la extracción de la grasa de leche (AOAC-905.02) y el análisis en un HPLC provisto de detector ELSD-LT-II. En la grasa de leche de cabra los PN principales (que se diferencian de la grasa de leche de vaca) son: PN=38 (11.0%), PN=40 (10.5%) y PN=42 (12.6%). En la grasa de leche de vaca estos porcentajes son 7.2, 4.4 y 5.6% respectivamente. En la grasa de leche de vaca los PN principales son: PN=46 (16.3%), PN=48 (22.6%) y PN=50 (10.3%) mientras que en la grasa de leche de cabra estos porcentajes son 11.1, 13.8 y 5.2% respectivamente. Se observa también una mayor proporción de PN inferiores a 36 en la grasa de leche de cabra respecto a la de vaca: 11.5% en cabra y 7.5% en vaca. De estos resultados se deduce que el perfil de TAGs de la grasa de ambos tipos de leche es diferente y, por tanto, el agregado de leche de vaca a la leche de cabra, modificará su perfil. Cuando a la leche de cabra se le añade leche de vaca la tendencia muestra que la cantidad de PN=38, PN=40 y PN=42 disminuye en función de la cantidad de leche de vaca agregada y aumenta la cantidad de PN=46, PN=48 y PN=50. En la mezcla 80/20 (leche de cabra/leche de vaca) PN=40 es 9.8% y PN=48 es 16.5%. Estos resultados preliminares inducen a pensar que podría ser posible determinar si un queso de cabra fue adulterado con leche de vaca.

#### Congreso

Study oxidation parameters and total antioxidant content in some dry fruits during their storage at room temperature in its shelf life , 2014

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* 105th AOCS Annual Meeting & Expo; *Nombre de la institución promotora:* American Oil Chemical Society

*Palabras clave:* Antioxidantes; Oxidación; Frutos secos

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Frutos secos, antioxidantes

Antioxidant compounds in food play an important role as a health-protecting factor. Scientific evidence suggests that antioxidants reduce the risk for chronic diseases. Common nuts are important sources of natural antioxidants. Antioxidant synthetically obtained, like TBHQ, BHA and BHT, are largely used in food industry and are included in human diet. However, in recent years the use of natural antioxidants has been promoted because of concerns regarding the safety of synthetic ones.

#### Congreso

Macauba Oil as an Alternative Feedstock for Biodiesel: Characterization and Conversion to Biodiesel by the Supercritical Method , 2013

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

*Referencias adicionales:* Colombia; *Nombre del evento:* III Iberoamerican Conference on Supercritical Fluids; *Nombre de la institución promotora:* PROSCIBA

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

#### Congreso

Evaluation of macauba oil (*Acrocomia aculeata*) as raw material for the supercritical methanolysis and ethanolysis , 2013

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 32

*Referencias adicionales:* Canadá; *Nombre del evento:* 104th AOCS Annual Meeting and Expo ; *Nombre de la institución promotora:* American Oil Chemical Society

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

## Congreso

Differentiation in triacylglycerol composition and thermal profiles from fat of cow, goat and sheep milk cheeses , 2013

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 32

*Referencias adicionales:* Canadá; *Nombre del evento:* 104th AOCS Annual Meeting and Expo; *Nombre de la institución promotora:* American Oil Chemical Society

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

## Congreso

Comparación de la actividad antioxidante de un concentrado de orizanoles con la de otros antioxidantes naturales o sintéticos. , 2013

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Chile; *Nombre del evento:* 15th AOCS Latin American Congress and Exhibition on Fats and Oils; *Nombre de la institución promotora:* American Oil Chemical Society

*Palabras clave:* Oxidación, DSC

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

Entre los métodos más modernos para el estudio de la estabilidad oxidativa de las grasas y los aceites se encuentra la calorimetría diferencial de barrido. La oxidación en el calorímetro se puede realizar de dos maneras diferentes: isotérmica y no isotérmicamente. De los termogramas se determinan los parámetros cinéticos aparentes de la ecuación de Arrhenius correspondiente al proceso de oxidación: energía de activación ( $E_a$ ) y factor pre-exponencial ( $A'$ ). Con ellos se calcula la constante de velocidad ( $k'$ ) a una determinada temperatura. En este trabajo se estudió la estabilidad oxidativa por calorimetría diferencial de barrido (isotérmica y no isotérmica) de aceites refinados comerciales (soja y girasol de alto oleico). Los aceites fueron purificados (eliminación total de sus antioxidantes) en una columna cromatográfica rellena con alúmina básica. Posteriormente fueron aditivados con un concentrado de orizanoles y con diferentes antioxidantes (naturales y sintéticos), a una misma concentración efectiva. Utilizando el método isotérmico a 130 °C, la oxidación del aceite de girasol de alto oleico y del aceite de soja aditivados con deltatocoferol presentó un valor de  $k'$  menor que el correspondiente al concentrado de orizanoles. Por lo tanto, el delta-tocoferol presentó una mayor acción protectora. Utilizando el método no isotérmico, el concentrado de orizanoles presentó un poder antioxidante similar o levemente superior al de los otros antioxidantes ensayados. Mediante ambas modalidades de análisis de la estabilidad oxidativa por DSC, isotérmica y no isotérmica, fue posible evaluar el poder antioxidante del concentrado de orizanoles, pese a que cada método involucra diferentes mecanismos de oxidación.

## Congreso

Optimización del método de extracción de polifenoles en avellanas. , 2013

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Chile; *Nombre del evento:* 15th AOCS Latin American Congress and Exhibition on Fats and Oils; *Nombre de la institución promotora:* American Oil Chemical Society

*Palabras clave:* Polifenoles

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

La ingesta de alimentos que poseen un elevado contenido de antioxidantes naturales presenta efectos benéficos desde el punto de vista de la salud. Dentro de los antioxidantes naturales que se encuentran en los alimentos están los polifenoles, los que previenen determinados tipos de patologías como enfermedades coronarias, algunos tipos de cáncer, diabetes tipo 2, etc. Por lo tanto, es de especial interés determinar el contenido de polifenoles en alimentos tales como los frutos secos. Sin embargo, el rendimiento total de la extracción, el contenido total de polifenoles y su actividad antioxidante dependen de los diferentes solventes y condiciones utilizadas para la extracción. En este trabajo se optimizó la extracción de los polifenoles en avellanas mediante la utilización de diferentes mezclas de solventes (agua, acetona, etanol y metanol) y de distintas condiciones de temperatura y tiempo. Las extracciones con agua se realizaron en las siguientes condiciones: a temperatura ambiente durante 24 horas, a 50°C durante 24 horas y a 100°C durante 1 hora. También se extrajeron con etanol puro y con una mezcla agua/etanol (80:20), ambas a temperatura ambiente durante 24 horas; de la misma forma, con metanol y con acetona. El contenido total de polifenoles se determinó por HPLC con un detector de arreglo de diodos, utilizado ácido sírínico como estándar. Con la mezcla agua/acetona (80:20) a temperatura ambiente y durante 24 horas se obtuvo el mayor porcentaje de extracción de polifenoles (163 ppm), mientras que en la extracción con metanol se obtuvo el menor porcentaje de extracción (24 ppm).

## Congreso

Caracterización sensorial y química del AMARGOR del aceite de oliva virgen extra de la variedad ARBEQUINA de Uruguay , 2013

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Chile; *Nombre del evento:* 15th AOCS Latin American Congress and Exhibition on Fats and Oils; *Nombre de la institución promotora:* American Oil Chemical Society

*Palabras clave:* Aceite de oliva

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

La Arbequina es la variedad más extensamente cultivada en Uruguay. Por ello es importante la caracterización de su aceite virgen extra pues sus propiedades dependen, también, de factores como clima, ubicación geográfica, etc. El amargor es un atributo positivo en el perfil sensorial del aceite virgen extra y se relaciona con la presencia de polifenoles. El objetivo de este trabajo fue la caracterización química y sensorial del amargor de aceite de oliva virgen extra uruguayo de la variedad Arbequina. Se estudiaron muestras de aceites de aceitunas con índices de madurez entre 1.3 y 4, provenientes de diferentes regiones del país (sur-oeste y sur-este). El análisis sensorial se realizó con un panel de cata entrenado de acuerdo a la normativa del Consejo Oleícola Internacional (COI). La caracterización química del amargor se basó en la extracción de los compuestos polares que conforman dicho atributo con una mezcla de metanol/agua y su posterior separación por cromatografía en columna de fase sólida tipo C18. Al extracto obtenido se le

determinó la bsorbancia a 225 nm. Se calculó el K225, expresándolo como la absorbancia correspondiente a una solución de 1 gramo de aceite en 100 mL de solución. Con independencia del grado de madurez, se obtuvo una correlación significativa ( $p < 0.05$ ) entre los valores obtenidos de K225 y los aportados por el panel de cata para dicho atributo sensorial. Esta correlación permite predecir, a través de un análisis químico, el atributo sensorial correspondiente al amargor de un aceite de oliva de variedad Arbequina uruguayo y viceversa.

Congreso

Determinación del contenido de tocoferoles y polifenoles en maníes antes y después de diferentes procesos de cocción , 2013

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* NOVOS HORIZONTES PARA CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ÓLEOS E GORDURAS-SBOG 20 ANOS; *Nombre de la institución promotora:* Sociedade Brasileira de Óleos e Gorduras

*Palabras clave:* Tocoferoles, Polifenoles

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

Congreso

Estudio del contenido de ceras, escualeno y ésteres alquílicos en aceitunas uruguayas , 2013

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* NOVOS HORIZONTES PARA CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ÓLEOS E GORDURAS-SBOG 20 ANOS; *Nombre de la institución promotora:* Sociedade Brasileira de Óleos e Gorduras

*Palabras clave:* Ceras; Escualeno

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

Congreso

Variación del contenido de polifenoles de aceites de oliva de calidad virgen extra mediante oxidación en diferentes condiciones de temperatura , 2013

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* NOVOS HORIZONTES PARA CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ÓLEOS E GORDURAS-SBOG 20 ANOS; *Nombre de la institución promotora:* Sociedade Brasileira de Óleos e Gorduras

*Palabras clave:* Polifenoles; Aceite de oliva

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

Congreso

Trans content and thermal behavior of fatty materials from different bakery products , 2012

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* 103rd AOCS Annual Meeting; *Nombre de la institución promotora:* American Oil Chemical Society

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

Congreso

Efficiency of oryzanols in stabilizing different vegetable oils, as compared with common synthetic antioxidants , 2012

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* 103rd AOCS Annual Meeting; *Nombre de la institución promotora:* American Oil Chemical Society

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

Congreso

Production of biodiesel from waste frying oils , 2012

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* 103rd AOCS Annual Meeting; *Nombre de la institución promotora:* American Oil Chemical Society

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

Congreso

Evaluation of the efficiency of oryzanols as antioxidants for edible oils by Differential Scanning Calorimetry , 2012

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Polonia; *Nombre del evento:* 10th Euro Fed Lipid Congress Fats, Oils and Lipids: from Science and Technology to Health;

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

Congreso

Comparative study of fatty materials used in the preparation of bakery products , 2012

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Polonia; *Nombre del evento:* 10th Euro Fed Lipid Congress Fats, Oils and Lipids: from Science and Technology to Health;

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

Congreso

Ácidos grasos trans de origen industrial: consumo y posibles sustitutos vs. ácidos grasos trans , 2012

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XXVI Congreso Interamericano de Ingeniería Química;

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

Congreso

Viabilidad en la elaboración de biodiesel a partir de aceites de fritura de descarte en Uruguay , 2012

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XXVI Congreso Interamericano de Ingeniería Química;

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

Congreso

Estudio de la composición en triglicéridos y del comportamiento térmico de la materia grasa extraída de quesos de leche de vaca, cabra y oveja del Uruguay , 2012

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 1er Congreso Iberoamericano de Ingenieros Alimentarios (CIIAL);

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

Congreso

Estudio de la eficiencia de los orizanoles como antioxidantes en aceites comestibles, en comparación con antioxidantes convencionales mediante DSC , 2012

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 1er Congreso Iberoamericano de Ingenieros Alimentarios (CIIAL);

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

Congreso

Contenido de ácidos grasos trans y de ácido linoleico conjugado (CLA) en mantecas uruguayas y extranjeras , 2012

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 1er Congreso Iberoamericano de Ingenieros Alimentarios (CIIAL);

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

Congreso

Estudio del aceite del fruto de la palmera Macauba (Acrocomia Aculeata) para la elaboración de biodiesel , 2012

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 1er Congreso Iberoamericano de Ingenieros Alimentarios (CIIAL);

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

Congreso

Polar compounds and acidity as determinants on the efficiency of the transesterification of waste frying oils , 2012

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Polonia; *Nombre del evento:* 10th Euro Fed Lipid Congress Fats, Oils and Lipids: from Science and Technology to Health;

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

Congreso

Ácidos grasos trans de origen industrial: consumo y posibles sustitutos vs. ácidos grasos trans , 2012

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XXVI Congreso Interamericano de Ingeniería Química; *Nombre de la institución promotora:* Asociación de Ingenieros Químicos del Uruguay

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

Congreso

Ácidos grasos trans de origen industrial: consumo y posibles sustitutos vs. ácidos grasos trans 'naturales' , 2012

*Referencias adicionales:* Uruguay;

Congreso

Composition and thermal behavior of fatty materials from chocolate-covered foods , 2011

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* 102nd AOCS Annual Meeting and Expo; *Nombre de la institución promotora:* American Oil Chemical Society

Congreso

The use of free fatty acids as additives for improving the efficiency of the supercritical synthesis of ethyl esters from vegetable oils , 2011

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* 102nd AOCS Annual Meeting and Expo; *Nombre de la institución promotora:* AOCS

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

Congreso

Comparación de métodos para la concentración de orizanoles a partir de borras de neutralización del aceite de salvado de arroz , 2011

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Colombia; *Nombre del evento:* XIV Congreso y Exposición sobre Grasas y Aceites de la Sección Latinoamericana de AOCS; *Nombre de la institución promotora:* Sección Latinoamericana de la AOCS

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

Congreso

Composición y parámetros de calidad fisicoquímica de aceites de oliva virgen extra uruguayos e importados. , 2011

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Colombia; *Nombre del evento:* XIV Congreso y Exposición sobre Grasas y Aceites de la Sección Latinoamericana de AOCS; *Nombre de la institución promotora:* Sección Latinoamericana de la AOCS

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

Congreso

Contenido de antioxidantes naturales en aceites de oliva virgenextra uruguayos e importados. , 2011

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Colombia; *Nombre del evento:* XIV Congreso y Exposición sobre Grasas y Aceites de la Sección Latinoamericana de AOCS; *Nombre de la institución promotora:* Sección Latinoamericana de la AOCS

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

Congreso

Parámetros de diferenciación para mezclas de aceites vírgenes y refinados de oliva y de orujo. , 2011

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Colombia; *Nombre del evento:* XIV Congreso y Exposición sobre Grasas y Aceites de la Sección Latinoamericana de AOCS; *Nombre de la institución promotora:* Sección Latinoamericana de la AOCS

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

Congreso

Efecto del Uso de Aditivos en la Elaboración de Biodiesel en Condiciones Supercríticas , 2010

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* II Reunión Interdisciplinaria de Tecnología y Procesos Químicos; *Nombre de la institución promotora:* RITeQ

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

Congreso

Propiedades térmicas y composición del material graso de helados en barra y cobertura de chocolate que se comercializan en Uruguay , 2009

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* XIII Congreso Latinoamericano de Grasas y Aceites; *Nombre de la institución promotora:* ASAGA

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

Sistema Nacional de Investigadores

Congreso

Comparación del método tradicional de refinación alcalina con un método alternativo para conservar los orizanos en el aceite de salvado de arroz , 2009

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* XIII Congreso Latinoamericano de Grasas y Aceites; *Nombre de la institución promotora:* ASAGA

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

Congreso

Evaluación del poder antioxidante de un concentrado de orizanos obtenido de borras de neutralización del aceite de salvado de arroz , 2009

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* XIII Congreso Latinoamericano de Grasas y Aceites; *Nombre de la institución promotora:* ASAGA

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

Congreso

Recuperación de orizanos de las borras de neutralización del salvado de arroz y métodos alternativos para su refinación , 2008

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* IV Encuentro Regional de Ingeniería Química;

Congreso

**Sistema Nacional de Investigadores**

Contenido de isómeros trans en alfajores, galletitas y coberturas de helados que se comercializan en Uruguay , 2008

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Jornadas de Jóvenes Investigadores de la AUGM;

Congreso

Propiedades térmicas y estabilidad oxidativa del aceite de nueces pecán extraído por prensado , 2007

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* XII Congreso Latinoamericano de Grasas y Aceites (LA-AOCS);

Congreso

Contenido de isómeros trans en las coberturas de chocolate que se comercializan en Uruguay , 2007

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* XII Congreso Latinoamericano de Grasas y Aceites (LA-AOCS);

Congreso

Estabilidad oxidativa de biodiesel de diferente origen: efecto de la naturaleza del alcohol , 2007

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* XII Congreso Latinoamericano de Grasas y Aceites (LA-AOCS);

Congreso

Comportamiento térmico de algunas ceras naturales y de otros productos relacionados , 2007

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* XII Congreso Latinoamericano de Grasas y Aceites (LA-AOCS);

Congreso

**Sistema Nacional de Investigadores**

Effect of Substrate Composition in the Efficiency of a Continuous Lipase Catalyzed Alcoholysis of Sunflower Oil , 2007

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Austria; *Nombre del evento:* International Congress on Biodiesel;

Congreso

Métodos alternativos para la fabricación de Biodiesel (I): Catálisis enzimática , 2007

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* IV Encuentro Regional de Ingeniería Química. Montevideo, Uruguay;

Congreso

Contenido de ácido linoleico conjugado (CLA) y de ácidos grasos trans-vaccénico en mantecas y en otros productos lácteos uruguayos , 2006

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* 9º Congreso Panamericano de la Leche;

Congreso

Studies of the release mechanism and physical characterization of ibuprofen from gelucire 50/13 matrix , 2006

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* FIP;

Congreso

Composición de los aceites de emú y ñandú y su incidencia en la liberación de agentes funcionales en cosmética , 2005

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Perú; *Nombre del evento:* XVII Congreso Latino Americano e Ibérico de Químicos Cosméticos (COLAMIQC);

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

Congreso

Elaboración de biodiesel a partir de sebo vacuno y de diferentes alcoholes mediante catálisis enzimática , 2005

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* XI Congreso Latinoamericano de Grasas y Aceites LA-AOCS;

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

Congreso

Contenido de ácido linoleico conjugado (CLA) y de otros isómeros trans beneficiosos en mantecas uruguayas , 2005

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* XI Congreso Latinoamericano de Grasas y Aceites LA-AOCS;

Congreso

Inhibición enzimática por el metanol en la elaboración de biodiesel de aceite de girasol: recuperación de la actividad enzimática , 2005

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* XI Congreso Latinoamericano de Grasas y Aceites LA-AOCS;

Congreso

Propiedades de la Grasa Utilizada en Algunos Embutidos Crudos , 2004

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XIII Seminario Latinoamericano y del Caribe, Ciencia y Tecnología de Alimentos;

Congreso

Cambios en las Propiedades de un Aceite Vegetal Provocados por el Envejecimiento Acelerado , 2004

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XIII Seminario Latinoamericano y del Caribe de Ciencia y Tecnología de Alimentos;

Congreso

Relación entre las propiedades térmicas y la composición de la grasa de ñandú y de las fracciones obtenidas de ella , 2003

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* Simposio Internacional de SBOG;

Congreso

Características de los materiales grasos usados en rellenos de galletitas , 2003

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* III Encuentro Regional de Ingeniería Química;

Congreso

La calorimetría diferencial de barrido como método complementario de identificación de grasas y aceites , 2002

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* IV Simposio y Exposición de la Sección de América Latina y el Caribe (AOAC);

Congreso

Uso de los termogramas para seleccionar las condiciones de fraccionamiento térmico de una grasa , 2002

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Paraguay; *Nombre del evento:* XII Seminario de Ciencia y Tecnología de Alimentos de América Latina y el Caribe;



Congreso

Determinación de las propiedades térmicas de las lecitinas de soja , 2002

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Paraguay; *Nombre del evento:* XII Seminario de Ciencia y Tecnología de Alimentos de América Latina y el Caribe;

Congreso

Comparación de las propiedades térmicas de mantecas uruguayas y de oleínas obtenidas de ellas, con margarinas untables , 2001

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* Congreso Lipidex Sudamérica;

Congreso

Aportes de la calorimetría diferencial de barrido al estudio de la calidad de las grasas y los aceites animales , 2001

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* IX Jornadas de Jóvenes Investigadores de la A.U.G.M. Rosario;

Congreso

Obtención y caracterización de fracciones de la grasa de leche anhidra , 1999

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 5ª Jornadas Uruguayas de Ciencia y Tecnología de Alimentos;

Congreso

Posibles usos de las fracciones obtenidas de la grasa de leche anhidra , 1999

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 5ª Jornadas Uruguayas de Ciencia y Tecnología de Alimentos;

Congreso

Actividad catalítica de óxidos de cobre combinados con óxidos de tierras raras en la transformación de mezclas etanol-agua , 1998

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Colombia; *Nombre del evento:* XVI SIMPOSIO IBEROAMERICANO DE CATALISIS;

Congreso

Empleo de hidrotalcitas Zn-Al y Cu-Zn-Al para la transformación de soluciones acuosas de etanol , 1997

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* XVI JORNADAS ARGENTINAS DE CATALISIS;

Congreso

Obtención selectiva de acetona a partir de alcohol etílico mediante el empleo de catalizadores a base de pirocloros , 1996

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* XV SEMINARIO IBEROAMERICANO DE CATALISIS;

Congreso

Evaluación catalítica de catalizadores de hierro, zinc y níquel soportados sobre dolomita calcinada, en la transformación de soluciones acuosas de alcohol etílico , 1995

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* 8º SEMINARIO BRASILEIRO DE CATALISE;

Seminario

Estabilidad oxidativa del aceite comercial de chía (Salvia hispánica L.) determinada por diferentes métodos , 2015

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

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Fitoquímicos en Agroalimentación y Salud; *Nombre de la institución promotora:* Cytel Ibercarot y Cornucopia

*Palabras clave:* Antioxidantes; Oxidación; DSC

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

Dado que el aceite de chía es una de las fuentes de origen vegetal más ricas en ácidos grasos de la familia  $\omega$ -3, es importante determinar su resistencia natural a la oxidación. Algunos aceites vegetales comerciales, especialmente el de lino, también presentan un alto contenido en ácido  $\omega$ -linolénico. Entre los diferentes métodos para el estudio de la estabilidad oxidativa de las grasas y los aceites, el método de enranciamiento acelerado (OSI) se emplea frecuentemente. Sin embargo, la oxidación en un calorímetro diferencial de barrido es poco empleada; se puede realizar de manera isotérmica y no isotérmica. Mediante complejas consideraciones físico-matemáticas es posible determinar los parámetros cinéticos vinculados a la ecuación de Arrhenius del proceso de oxidación: energía de activación aparente ( $E_a$ ) y factor pre-exponencial aparente ( $A'$ ). Con ellos se puede calcular la constante específica de velocidad aparente ( $k'$ ) a una determinada temperatura.

#### Simposio

Métodos Directos e Indirectos para la cuantificación del aceite contenido en Spirulina platensis , 2014

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

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* RiTeQ - III Reunión Interdisciplinaria de Tecnología y Procesos Químicos;

*Nombre de la institución promotora:* YPF

*Palabras clave:* Espirulina; Biodiesel

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

El cultivo de algas ha cobrado un interés particular en los últimos años tanto para la producción de proteínas para consumo humano como para la producción de aceite para diferentes usos, incluida la producción de biocombustibles. Dicho interés se fundamenta en que las algas absorben muy eficientemente CO<sub>2</sub> presentando un crecimiento rápido y exponencial y pueden presentar una productividad de aceite por hectárea superior a la de los cultivos de oleaginosas tradicionales. Además pueden ser cultivadas en estanques, lagos abiertos o en fotobiorreactores, por lo que no compiten con los cultivos tradicionalmente destinados al área alimentaria.

#### Simposio

Adulteration of extra virgin olive oil with refined high oleic sunflower oil , 2012

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* VIth INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON OLIVE GROWING;

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

#### Simposio

Characterization and content research of polyphenols in four types of olive trees planted in the south-east region of Uruguay , 2012

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* VIth INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON OLIVE GROWING;

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

#### Simposio

Comparison between Extra Virgin Olive Oil obtained from olive mill and obtained Abencor system. , 2012

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* VII International Symposium on Olive Growing;

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

#### Simposio

Determinación del contenido de tocoferoles y polifenoles en frutos secos , 2011

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* V Simposio Internacional Innovación y Desarrollo de Alimentos; *Nombre de la institución promotora:* Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU)

*Palabras clave:* Tocoferoles; Polifenoles

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

#### Simposio

Perfil lipídico y comportamiento térmico de huevos de pascua y chocolates , 2011

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* V Simposio Internacional Innovación y Desarrollo de Alimentos; *Nombre de la institución promotora:* Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU)

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

#### Simposio

Obtención de Concentrados de Orizanoles a Partir de Borrás de Neutralización del aceite de Salvado de Arroz Modificadas , 2010

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* V Simposio Internacional Tendencias innovaciones en tecnología de aceites y grasas;

*Nombre de la institución promotora:* SBOG

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

#### Encuentro

Alternativas para la conversión a biodiesel de aceites de fritura de descarte producidos en Uruguay , 2012

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 32

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Encuentro Nacional de Energías Renovables;

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

## Encuentro

Caracterización de concentrados de orizanoles a partir de borras de neutralización del aceite de salvado de arroz. , 2011

Tipo de participación: Poster,

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

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

## Otra

Ácidos grasos trans: Problemática y consumo de los alimentos comercializados en Uruguay , 2011

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: VII Jornadas Técnicas de Carnes y Alimentos; Nombre de la institución promotora: Revista Carnes y Alimentos y la Asociación de Veterinarios Especialistas en Protección de Alimentos (AVEPA)

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Grasas y Aceites

## Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	40
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	38
Completo (Arbitrada)	30
Completo (No Arbitrada)	4
Resumen (Arbitrada)	3
Reseña (Arbitrada)	1
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	0
<i>Trabajos en eventos</i>	0
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	2
Libro publicado	1
Capítulo de libro publicado	1
<i>Textos en periódicos</i>	0
<i>Documentos de trabajo</i>	0
<i>Producción técnica</i>	2
<i>Productos tecnológicos</i>	0
<i>Procesos o técnicas</i>	0
<i>Trabajos técnicos</i>	0
<i>Otros tipos</i>	2
<i>Evaluaciones</i>	4
Evaluación de Proyectos	1
Evaluación de Publicaciones	2
Evaluación de Convocatorias Concursables	1
<i>Formación de RRHH</i>	10
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	8
Tesis de doctorado	1
Tesis/Monografía de grado	6
Otras tutorías/orientaciones	1
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	2
Tesis de doctorado	1
Otras tutorías/orientaciones	1