



**DEPARTAMENT  
TECNOLOGIA D'ALIMENTS**



Universitat de Lleida

**MEMÒRIA 2009**

ÍNDICE	2
PERSONAL	3
ACTIVIDAD DOCENTE	
Titulaciones	4
Impartición de cursos en otras instituciones	4
Organ.Congresos, conferencias, mesas redondas y seminarios	6
Impartición de conferencias en otros centros	6
Participación en proyectos docentes internacionales	6
ACTIVIDAD INVESTIGADORA	
Organigrama DTA	7
Participación en Grupos Consolidados y Centros de Referencia	7
Líneas de investigación (personal, publicaciones, proyectos , convenios y Tesis doctorales)	8
Grupo Antioxidantes	8
Grupo Calidad nutricional de los alimentos	11
Grupo Calidad y Tecnología de Postcosecha de Frutos/Control Biológico	11
Grupo Ingeniería y enzimología de alimentos	15
Grupo Micología Aplicada	16
Grupo Nuevas tecnologías en el procesado de Alimentos	19
ACCIONES DE DIVULGACIÓN	
Participación en Congresos, Mesas Redondas, Simposios, Workshops, etc.	24
Estancias Prof. Visitantes	28
Participación en redes temáticas	30
Colaboraciones con revistas	30
Miembros Comités evaluadores/Col.lab.Comités Selección	30
Participación Comités Científicos Internacionales/ Otros Comités	31
Lectura Tesis Doctorales	31
Tesis Master investigación en Sistemas de Prod.Agroalim.	32
TRABAJOS PRACTICOS Y PROYECTOS FINAL DE CARRERA TUTORADOS	
Trabajos Prácticos tutorados	32
Proyectos Final de Carrera	33
Colaboraciones con otros Centros	33
Instalaciones y Equipamientos	34
Laboratorios	35
SCT Servicios Cientificotécnicos	36
Figuras Resumen	38

**PERSONAL****Profesorado**

JAVIER ARÁNTEGUI JIMÉNEZ-	TITULAR ESCUELA UNIVERSITARIA
PEDRO ELEZ MARTÍNEZ, Dr.	LECTOR
ALFONSO GARVÍN ARNÉS-PROF.	LECTOR
SALVADOR GARZA GARZA, Dr.	TITULAR UNIVERSIDAD
VICENTE GIMENO AÑÓ, Dr.	TITULAR UNIVERSIDAD
JOAQUÍN GINER SEGUÍ, Dr.	TITULAR UNIVERSIDAD
JORDI GRAELL SARLÉ, , Dr.	CATEDRÁTICO ESCUELA UNIVERSITARIA
ALBERT IBARZ RIBAS, Dr.	CATEDRÁTICO UNIVERSIDAD
M <sup>a</sup> LUISA LÓPEZ FRUCTUOSO, Dra.	TITULAR UNIVERSIDAD
SONIA MARÍN SILLUÉ, Dra.	PROF. AGREGADA
OLGA MARTÍN BELLOSO, Dra.	CATEDRÁTICA UNIVERSIDAD
AMÀLIA MÒNICO PIFARRÉ, Dra.	TITULAR ESCUELA UNIVERSITARIA
M <sup>a</sup> JOSÉ MOTILVA CASADO, Dra.	TITULAR UNIVERSIDAD
ISABEL A. ODRIÓZOLA SERRANO, Dra.	LECTORA
GEMMA OMS OLIU, Dra.	LECTORA
JORDI PAGÁN GILABERT, Dr.	TITULAR UNIVERSIDAD
M. TERESA PIQUÉ FERRÉ, Dra.	PROF. COLABORADORA
ANTONIO J. RAMOS GIRONA, Dr.	TITULAR UNIVERSIDAD
M <sup>a</sup> PAZ ROMERO FABREGAT, Dra.	CATEDRÁTICA ESCUELA UNIVERSITARIA
NÚRIA SALA MARTÍ, Dra.	TITULAR UNIVERSIDAD
VICENTE SANCHIS ALMENAR, Dr.	CATEDRÁTICO UNIVERSIDAD
ROBERT C. SOLIVA FORTUNY, Dr.	PROF. AGREGADO
MERCÈ TORRES GRIFO, Dra.	TITULAR UNIVERSIDAD
M <sup>a</sup> INMACULADA VIÑAS ALMENAR, Dra.	CATEDRÁTICA UNIVERSIDAD
CARLES ABELLA MELINES	PROF. ASOCIADO- TP
M <sup>a</sup> ANTONIA BARAHONA VIÑES	PROF. ASOCIADA- TP
TERESA HERNÁNDEZ JOVER, Dra.	PROF. ASOCIADA- TP
SERGIO MOTHE MARTÍNEZ	PROF. ASOCIADO- TP
CARLES NOU CORTÉS	PROF. ASOCIADO- TP
FERNANDO ORTEGA JUSTO	PROF. ASOCIADO- TP
TOMÁS RAMO APARICIO, Dr.	PROF. ASOCIADO- TP

**Personal de Administración y Servicios (PAS)**

MANEL ANDÚJAR MORENO	P.PILOTO y LABORATORIO
XENIA BORRAS GAYA	AUXL. LABORATORIO
GEMMA CHARLES GODIA	AUXL. LABORATORIO
ESTEFANIA GRÀCIA BORRELL	AUXL. LABORATORI
MONTSERRAT PRIM LATORRE	AUXL. LABORATORIO
ANDRÉS RICO SERRANO	AUXL. LABORATORIO
MAGDALENA VALLS SIN	AUXL. LABORATORIO
JORDI VIDAL BERENGUER	AUXL. LABORATORIO
M. CARME TOUS CASANOVAS	ADMINISTRATIVA

**Becarios predoctorales:**

INGRID AGUILÓ AGUAYO	PROYECTO
ISABEL ALEGRE VILAS	MEC
GEMMA BURON MOLES	MCI

CARLOS CALVO GARRIDO	PRECOMPETITIUS UDL
ANDRÉS CANO SALAZAR	FONDO SOCIAL EUROPEO
GERMAN CANO SANCHO	PRECOMPETITIUS UDL
MARIA CASANOVAS CASTRO-	MEC
MARIA BERNADA CORONEL	AGAUR
ANA PAOLA ECHEVARRIA VELEZ	DGR
VICTOR FALGUERA PASCUAL	MEC
FOUAZ FERNANE	AECI
DAIANA GARCIA	PROYECTO
MARTA ELENA MONTERO CALDERÓN	JADE PLUS - UDL
MARIANA MORALES DE LA PEÑA	CONACYT
ANA YNDIRA RAMOS VILLARROEL	BECADO EXTERNO
MARIA JANETH RODRÍGUEZ ROQUE	BECA AGAUR
BLANCA SALINAS ROCA	PROYECTO
LAURA SALVIA TRUJILLO	BECA UDL
MARCIA PATRICIA SOUSA OLIVEIRA	PROYECTO
AIDA SERRA MAQUEDA	BECA UDL
MARIA SISQUELLA SANAGUSTÍN	MEC
MANUEL SUAREZ RECIO	MEC
LILIANA TAVARES DOS SANTOS	PROYECTO
ROGELIO VEGA SANCHEZ	CONACYT

**d) Becarios postdoctorales**

M. ALBA MACIÀ PUIG	PROYECTO
M. ALEJANDRA ROJAS GRAU	PROYECTO

## **ACTIVIDAD DOCENTE**

### **Titulaciones**

Los profesores de este departamento imparten docencia en las titulaciones siguientes:

- Ingeniero Técnico en Industrias Agrarias y Alimentarias
- Ingeniero Técnico en Industrias Forestales
- Diplomatura en Nutrición Humana y Dietética
- Ingeniero Agrónomo
- Licenciatura en Biotecnología
- Licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos
- Máster en Gestión e Innovación en la Industria Alimentaria
- Master de Investigación en Sistemas de Producción Agroalimentaria
- Programa de Doctorado "Sistemas Agrícolas, Forestales y Alimentarios", con mención de calidad, A EXTINGUIR.
- Ciencia y Salud Animal

### **Objetivos:**

Formación, tanto en conceptos fundamentales como aplicados, del personal investigador en ámbitos que hacen referencia a los sistemas agrarios, forestales y alimentarios. Hay cursos básicos y generales de formación en investigación agraria; cursos disciplinarios de ámbito general y cursos específicos que se incluyen dentro de las líneas básicas de investigación que llevan a cabo los departamentos que proponen el programa.

### **Impartición de cursos en otras instituciones**

- |                |  |
|----------------|--|
| Curso:         | La aplicación de la alta presión hidrostática en la conservación de alimentos.   |
| Profesor:      | A. Ibarz   |
| Fecha y lugar: | octubre, 2008. XXI Congreso Brasileiro de ciencia e Tecnología de alimentos-XV Seminario Latino Americano y del Caribe de ciencia y Tecnología de Alimentos. |
| Curso:         | Transmisión de calor y sus aplicaciones alimentarias.  |
| Profesor:      | A. Ibarz   |
| Fecha y lugar: | diciembre, 2008 . Universidad Pública de Navarra   |
| Curso:         | Tratamiento de Fluidos Alimentarios con Radiación UV.  |
| Profesor:      | A. Ibarz   |
| Fecha y lugar: | setiembre, 2009 . X CONEIA, Puno, Perú   |
| Curso:         | Postgrado en Seguridad Alimentaria. Micotoxinas.   |
| Profesor:      | V. Sanchis   |
| Fecha y lugar: | febrero, 2009. Universidad Católica Portuguesa. Porto  |

- Curso: III Curso de formación "Contaminantes en la cadena alimentaria: micotoxinas"  
Profesor: V.Sanchis, A.J. Ramos, S.Marin  
Fecha y lugar: junio, 2009. Conselleria de Sanitat Valenciana. Valencia
- Curso: Copnservació frigorífica de préssecs i nectarines.  
Profesor: J. Graell  
Fecha y lugar: enero, 2009. DAR i SOC (Generalitat de Catalunya) ETSEA, Lleida
- Curso: Curso Internacional sobre Tecnología Postcosecha y Procesado Mínimo.  
Profesor: J. Graell  
Fecha y lugar: marzo, 2009. Univ.Politécnica de Cartagena, Murcia
- Curso: Actualización de las tecnologías de producción, conservación y comercialización en manzano.  
Profesor: J. Graell  
Fecha y lugar: enero, 2009. Escuela Agraria de Cogullada, Zaragoza

### **Organización de Cursos, Congresos, Conferencias, Mesas Redondas y Seminarios.**

- Conferencia: Traditional production of dairy products and cheeses in Turkey.  
Conferenciante: H.Türkoglu, Universidad de Harran, Turquía  
Fecha y Lugar: julio, 2009. ETSEA
- Conferència: Traditional processing of pepper and pistachio paste in Turkey  
Comité Org.: I. Abdulhey Hayoglu, Universidad de Harran, Turquía  
Fecha y lugar: julio, 2009. ETSEA
- Conferencia: Aliments funcionals i prevenció de malalties cardiovasculars.  
Conferenciante: C. Vidal Carou, F. Farmacia de la UB  
Fecha y lugar: diciembre, 2009. Aula Magna F. Medicina UdL.
- Conferencia: Nuevas Tecnologías de Procesado de Productos Vegetales: Altas Presiones Hidrostáticas.  
Conferenciante: B. de Ancos Siguero, Instituto del Frío-CSIC  
Fecha y lugar: diciembre, 2009. ETSEA
- Congreso: International Conference on Bio&Food Electrotechnologies (BFE2009)  
C.Organizador: O. Martín (Int.Society of Food Engineering - Génie de Procédés Industriels, France  
Fecha y lugar: octubre, 2009, Compiègne, Francia
- Reunión Científica: 2009 Beijing International Conference on Non-Thermal Processing Technologies.  
C.Organizador: O.Martín (IFT –Nonthermal Processing Division (IFT-NPD), y European Federation of Food Science and Technology (EFFoST)  
Fecha y lugar: octubre, 2009 Beijing, China
- Mesa Redonda: Postcosecha de fruta de hueso: la experiencia chilena.  
Moderadora: I. Viñas  
Fecha y lugar: abril, 2009. ETSEA

**Impartición de Conferencias, participación en mesas redondas, etc. en otros Centros**

- Mesa Redonda: V Congreso Nac. de Ciencia y Tecnología de los Alimentos  
Moderadora: M. José Motilva  
Fecha y lugar: mayo, 2009. Murcia
- Conferencia: Els facilitadors de la recerca  
Conferenciante: V. Sanchis  
Fecha y lugar: octubre, 2009. Col.legi Oficial d'Enginyers Agrònoms, BCN.
- Mesa Redonda: Innovación en la empresa – I Fòrum Agroalimentari  
Moderadora: O. Martín  
Fecha y lugar: noviembre, 2009. Salón de Actos edificio Rectorado
- Mesa Redonda: Problemática de la seguridad alimentaria en una PIME: costes y soluciones. I Fòrum Agroalimentari  
Moderador: V. Sanchis  
Fecha y lugar: noviembre, 2009. Salón de Actos edificio Rectorado
- Conferencia: Estrategias fisico-químicas y/o biológicas de prevención de micotoxinas por el uso de adsorbentes. Estado actual del conocimiento en España.  
Conferenciante: A.J. Ramos  
Fecha y lugar: octubre, 2009. Universidad Nacional de Rio Cuarto, Argentina.

**Participación en proyectos docentes internacionales**

Programa ERASMUS (UE)  
Objetivo: El intercambio de estudiantes y personal con otras Universidades de la Unión Europea.  
Key contact: M.Teresa Piqué Ferré  
Networks DIETS, Proyecto ERASMUS no. 229180-CP-1-2006-1-UK-ERASMUS-TNPP

## ACTIVIDAD INVESTIGADORA

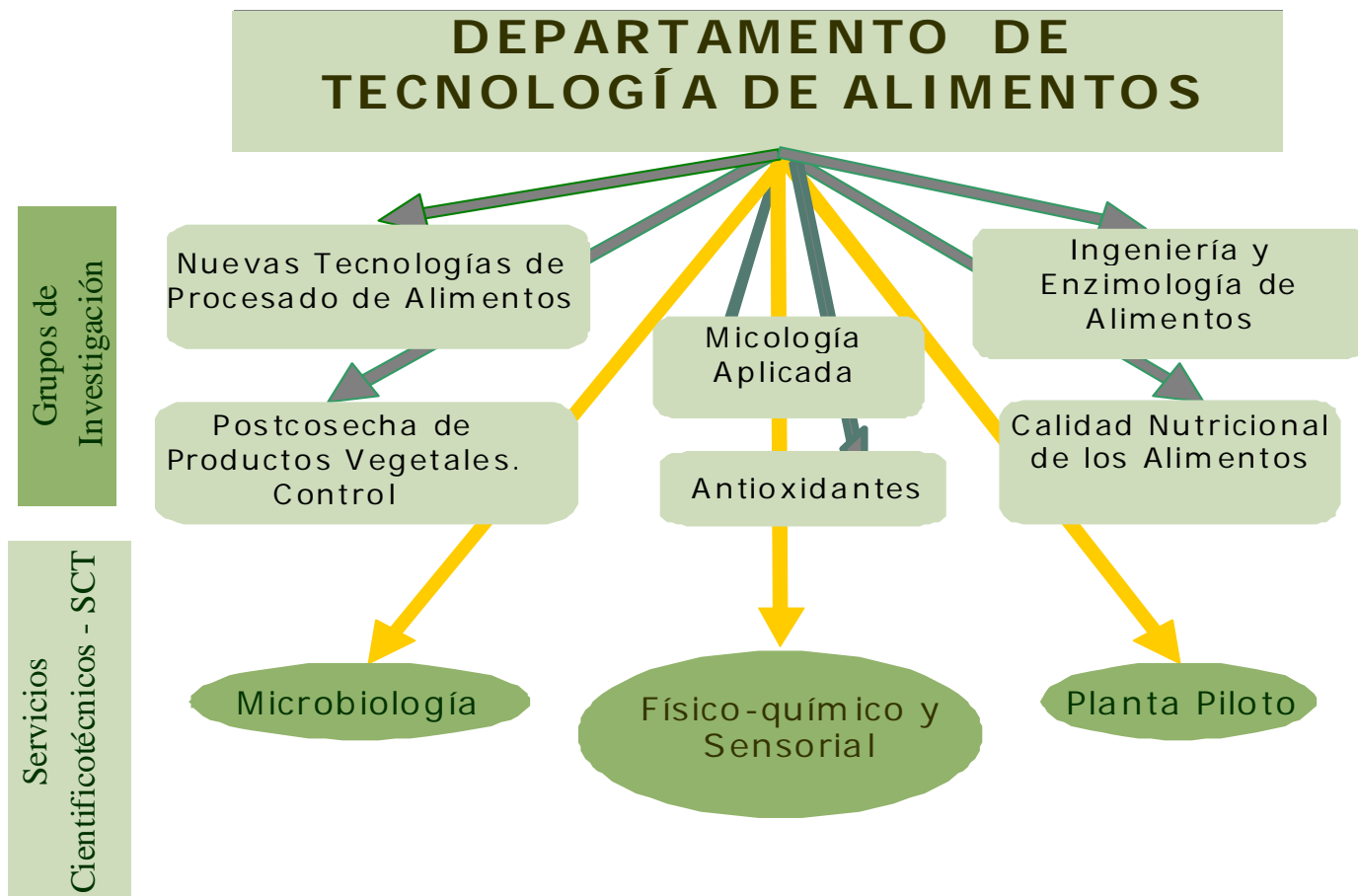


Figura 1: Organigrama de la estructura del DTA

**Participación en Centros de Referencia y Grupos Consolidados**

- **XaRTA. Xarxa de Referència en Tecnologia d'Aliments** de la Generalitat de Catalunya desde 1995.
- **GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE POSTCOSECHA.** Grupo Consolidado de la Generalitat de Cataluña. Unidad de postcosecha del Centro de Referencia de la Generalitat de Cataluña.

- **GRUPO DE INVESTIGACIÓN TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS VEGETALES.** Grupo Consolidado de la Generalitat de Catalunya. Unidad de Tecnología de Productos Vegetales del Centro de Referencia de la Generalitat de Catalunya.
- **GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE TECNOLOGIAS INNOVADORAS PARA LA OBTENCIÓN DE INGREDIENTES Y PRODUCTOS ALIMENTARIOS.** Grupo Consolidado de la Generalitat de Catalunya. Unidad de Tecnologías Innovadoras para la Obtención de Ingredientes y Productos Alimentarios del Centro de Referencia de la Generalitat de Catalunya.

## Líneas de Investigación

### **ANTIOXIDANTES**

**Investigadores:** M.J. Motilva, M.P.Romero, T. Ramo, M. Alba Macià; M. Casanovas; A. Serra, N. Ortega, M. Suarez.

**Auxiliar de laboratorio:** M. Andújar, G.Charles y M. Valls

Esta línea tiene dos actividades de trabajo: Aceite de oliva virgen y compuestos bioactivos de naturaleza antioxidante. La línea de investigación de aceite de oliva virgen está dedicada a la caracterización de los aceites de oliva virgen de la variedad *Arbequina* producidos en la Denominación de Origen Protegida "Les Garrigues", así como el análisis de la influencia de los factores de campo (sistema de cultivo ecológico y no ecológico, estado de maduración del fruto, aplicación de riego al olivo,...) y del proceso de extracción sobre la calidad del aceite de oliva virgen. Estos temas son importantes dado el renovado interés en el cultivo del olivo y en los aspectos cualitativos del aceite de oliva.

La línea de investigación de compuestos bioactivos está orientada al desarrollo y validación de metodologías de análisis de compuestos fenólicos en material vegetal y en fluidos y tejidos biológicos. Además del desarrollo de metodologías para la evaluación de la digestibilidad y biodisponibilidad de compuestos fenólicos. También en esta línea se está trabajando en la optimización de los procesos de obtención de extractos fenólicos, para su posterior aplicación como ingredientes en la formulación de alimentos.

### **Publicaciones 2009**

Ortega,N.; Reguant,J.; Romero,M.P.; Macià,A.; Motilva,M.J. –"Effect of fat content on the digestibility and bioaccessibility of Cocoa Poliphenol by an in Vitro Digestion Model". *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 57: 5743-5749 (2009)

Suárez,M.; Romero,M.P.;Ramo,T.; Macià,A.; Motilva,M.J. -"Methods for preparing phenolic extracts from olive cake for potential application as food antioxidants". *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 57: 1463-1472 (2009)

Serra,A.; Macià,A.; Romero,M.P.; Salvadó,M.J.; Bustos,M.; Fernández-Larrea,J.; Motilva,M.J. -"Determination of procyanidins and their metabolites in plasma samples by improved liquid chromatography-tandem mass spectrometry". Journal of Chromatography B, 877: 1169-1176 (2009)

Ortega,N.;Macià,A.; Romero,M.P.; Trullols,E.; Morelló,J.R.; Anglès,N.; Motilva,M.J. – "Rapid determination of phenolic compounds and alkaloids of carob flour by improved liquid chromatography tandem mass spectrometry". Journal of Agricultural and Food Chemistry, 57: 7239-7244 (2009)

Soler,A.; Romero,M.P.; Macià,A.; Saha,S.; Furniss,C.S.M.; Kroon,P.A.; Motilva,M.J. – "Digestion stability and evaluation of the metabolism and transport of olive oil phenols in the human small-intestinal epithelial Caco-2/TC7 cell line". Food Chemistry, 119: 703-714 (2010)

Suárez,M.; Romero,M.P.; Macià,A.; Valls,R.M.; Fernández,S.; Solà,R.; Motilva,M.J. – "Improved method for identifying and quantifying olive oil phenolic compounds and their metabolites in human plasma by microelution solid-phase extraction plate and liquid chromatography tandem mass spectrometry". Journal of Chromatography B, 877: 4097-4106 (2009)

Serra,A.; Macià,A.; Romero, M.P.; Valls,J.; Bladé,C.; Motilva,M.J.-"Bioavailability of procyanidin Dimers and trimers and matrix food effects in *Vitro* and in *vivo* models". British Journal Nutrition (2009)

## **Proyectos y convenios vigentes**

### **Proyectos**

Título: Metabolismo de clorofilas y fenoles en frutos de olivo: Implicación en el perfil intrínseco de componentes menores del aceite de oliva. Estudio de la fracción fenólica.

Responsable: M.P. Romero  
Duración: 2007-2010  
Entidad financiadora: MEC (AGL2007-66139-C02-02)  
Cuantía: 31.460 €

Título: Lesión peroxidativa proteica en tejidos neuronales: ¿Un efecto indeseable del suplemento dietario con ácidos grasos omega-3?

Responsable: M. Portero  
Otros investigadores: M.J. Motilva, M.P.Romero  
Duración: 2006-2009  
Cuantía: 34.200 €

Título: Metodologías para el diseño, evaluación y validación de alimentos funcionales en la prevención de enfermedades cardiovasculares y del Alzheimer (MET-DEV-FUNC)

Responsable: M.J. Motilva  
Duración: 2006-2009  
Entidad financiadora: Ministerio de Industria,Turismo y Comercio.La Morella Nuts  
Cuantía: 116.304 €

Título: Metodologías para el diseño, evaluación y validación de alimentos funcionales en la prevención de enfermedades cardiovasculares y del Alzheimer (MET-DEV-FUNC)

Responsable: M.J. Motilva  
Duración: 2009

Entidad financiadora: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Shirota  
Functional Foods, SL.  
Cuantía: 60.000 €

Título: Un estudi comparatiu plurianual per a l'avaluació de la composició, qualitat  
nutricional i perfil organolèptic de l'oli d'oliva verge obtingut d'olives cultivades a la  
provincia de Lleida mitjançant tècniques de producció ecològica i tècniques  
tradicionals.

Responsable: M.P. Romero  
Duración: 2008-2011  
Institució: UdL (Ajut a Projectes de Recerca)  
Cuantía: 2.708 €

Título: Red temática científico-técnica de especias.

Responsable: G.L. Alonso, U.Castilla-La Mancha  
Otros investigadores: M.P. Romero, M.J. Motilva  
Duración: 2007-2010  
Institución: U.Castilla-La Mancha, U.de Lleida, U. de Murcia, U. de  
Valencia, Ins. de la Grasa, CSIC, Sevilla  
Cuantía: 6.666 €

## **Convenios**

Título: Evaluación analítica de los compuestos fenólicos y su evolución durante el  
envejecimiento de las holandas: incidencia del grado alcohólico.

Responsable: M.P. Romero  
Duración: 2007-2009  
Empresa: Antonio Mascaró, S.L.  
Cuantía: 4.500 €

Título: Análisis de la composición nutricional de productos de panificación en las  
comarcas de Lleida.

Responsable: M.P. Romero  
Duración: julio-diciembre, 2009  
Empresa: INNOPAN  
Cuantía: 2.000 €

Título: Preparación, digestión, separación e identificación de péptidos procedentes de  
hidrolizados de colágeno de origen animal.

Responsable: M.J. Motilva  
Duración: 2007-2009  
Empresa: CTNS-Centre Tecnològic en Tecnologies de la Nutrició i la  
Salut, Reus i UdL  
Cuantía: 5.500 €

Título: Control de calidad de aceites de oliva

Responsable: M.J. Motilva  
Duración: 2009  
Empresa: Cooperativa de Maials, Arbeca i Albi  
Cuantía: 3.700 €

Título: Perfil fenòlic d'olis d'oliva verge  
Responsable: M.P. Romero  
Duración: 2009-2010  
Empresa: IRTA  
Cuantía: 14.000 €

### **Calidad Nutricional de los Alimentos**

Investigadores: M. T. Piqué; G. Oms; I. A. Odriozola; T. Hernández; M.A. Barahona

Auxiliares laboratorio: G.Charles, M.Andújar

- Estudio nutricional de nuevos alimentos y subproductos de la industria Agroalimentaria.
- Evaluación y control de toxinas alimentarias: implicación de la dieta.

### **LÍNEA DE RECIENTE CREACIÓN**

### **Postcosecha de frutas y hortalizas enteras y mínimamente procesadas. Nuevos métodos de control.**

#### **1.Microbiología de productos vegetales enteros y mínimamente procesados. Control.**

Investigadores: I.Viñas, M. Abadias, R. Altisent, M. Anguera, I. Alegre, M.P. Sousa, C. Sanchez

Los objetivos de esta línea de investigación son los siguientes:

- Evaluar la presencia de patógenos de transmisión alimentaria en frutas y hortalizas durante toda la cadena alimentaria.
- Estudiar la capacidad de crecimiento de estos patógenos en frutas y hortalizas mínimamente procesadas.
- Estudiar la influencia del sistema de producción del cultivo (ecológico, integrado, convencional) en la calidad microbiológica de productos vegetales frescos, en especial bacterias patógenas
- Analizar el efecto del tipo de abonado y la calidad del agua de riego en la calidad microbiológica de productos vegetales frescos. Estudios de transferencia y persistencia de bacterias patógenas.
- Evaluar nuevos métodos de desinfección y control de patógenos de transmisión alimentaria: Agentes de biocontrol, sustancias GRAS,... bacteriocinas, bacteriofagos y Nuevas tecnologías.

## **2. Control biológico de las enfermedades fúngicas en postcosecha de frutas.**

Investigadores: I.Viñas, J.Usall, N. Teixido, R. Torres, N. Lamarca, C. Solsona, C. Sanchez, C. Casals, L. Vilanova, M. Sisquella, G. Burón, C. Calvo. V. Yañez.

El objetivo general de la línea de investigación es minimizar la presencia de residuos químicos en la fruta, mediante el uso de microorganismos antagónicos de demostrada eficacia en el control de las principales enfermedades de postcosecha de fruta (fruta de pepita, fruta de hueso y cítricos).

## **3. Calidad y aromas en frutos durante su frigoconservación.**

Investigadores: J.Graell, M.L.López, G. Echeverría, J. Cano.

Los objetivos de esta línea de investigación son los siguientes:

- Optimizar la aplicación de la técnica de Atmósfera Controlada en frutos.
- Mejora de la calidad aromática en distintas variedades de frutos.
- Aplicación de métodos no destructivos para la evaluación de la calidad de frutos: desarrollo de un sensor electrónico de aromas.
- Mejora de la calidad sanitaria en frutos: determinación de residuos de productos con acción fungicida y antiescaldante.

## **Proyectos y convenios vigentes**

### **Proyectos**

Título: Increasing fruit consumption through a trans-disciplinary approach delivering high quality produce from environmental friendly, sustainable production methods. ISAFRUIT

Responsable: I. Viñas  
Duración: 2006-2010  
Entidad financiadora: UNER – UE – Programa (QLMR)  
Cuantía: 107.160 €

Título: Control de les principals malalties de raïm, prèsec, nectarina en fruita d'agricultura ecològica.

Responsable: I. Viñas  
Duración: 2009-2012  
Entidad financiadora: UdL  
Cuantía: 26.400 €

Título: Efectividad del bicarbonato sódico en el control de podredumbres de postcosecha de cítricos a nivel comercial. Programa PETR

Responsable: I. Viñas  
Duración: 2007-2010  
Entidad financiadora: MEC  
Cuantía: 76.393 €

Título: Proximaciones bioquímicas y patológicas a la caracterización de las interacciones hospedador-patógeno en las principales enfermedades postcosecha de cítricos y manzanas.

Responsable: I. Viñas  
Duración: 2009-2011  
Entidad financiadora: MEC – Programa AGRI  
Cuantía: 145.200 €

Título: Potencial riesgo sanitario (físicoquímico y microbiológico) en la reutilización de aguas regeneradas en la agricultura. Impacto del método de riesgo y del agua en la seguridad alimentaria de la fase postcosecha.

Responsable: I. Viñas  
Duración: 2009-2011  
Entidad financiadora: Agència Catalana en Seguretat Alimentària (ACSA)  
Cuantía: 24.000 €

Título: Grupo Consolidado Postcosecha

Responsable: I. Viñas  
No. Expedient: 2009 SGR 1088  
Entidad financiadora: AGAUR  
Duración: 2009-2013  
Cuantía: 52.000 €

Título: Textura y aroma en la aceptabilidad de consumo en manzana. Efecto de las atmósferas controladas.

Responsable: I. Lara  
Duración: 2006-2009  
Entidad financiadora: MEC (Ref. AGL2006-00345/ALI).  
Cuantía: 94.380 €

Título: Mejora de la calidad y aceptación sensorial percibida por los consumidores de melocotón y nectarina. Aptitud varietal y tecnología postcosecha.

Responsable: Gemma Echeverría  
Otros investigadores: J. Graell  
Duración: 2008-2011  
Entidad financiadora: INIA. Reference: RTA2008-00050-00-00  
Cuantía: 89.999 €

## **Convenios**

Título: Producción integrada de cítricos.

Responsable: I. Viñas  
Duración: 2006-2010  
Entidad financiadora: Grupo exportador de cítricos del Bajo Ebro Montsià  
Cuantía: 52.000 €

Título: Estudio de desinfección de vegetales mínimamente procesados mediante agua electrolizada y reducción del crecimiento de microorganismos con el fin de alargar la vida útil de ensaladas de IV Gama para la empresa Verdifresh.

Responsable: I. Viñas  
Duración: 2007-2009  
Entidad financiadora: Verdifresh, S.L.  
Cuantía: 15,250 €

Título: Desarrollo de un producto biológico para su aplicación en hortalizas.

Responsable: I. Viñas  
Duración: 2009-2010  
Entidad financiadora: LAINCO  
Cuantía: 17.000 €

Título: Potencial risc sanitari (físicoquímico i microbiològic) en la reutilització d'aigües regenerades en l'agricultura. Impacte del sistema de reg i l'aigua en la seguretat alimentària de la fase postcollita.

Responsable: M.I. Abadías  
Altres investigadors: I. Viñas  
Entidad financiadora: ACSA (Agència Catalana de Seguretat Alimentària)  
Duración: 2009-2011  
Cuantía: 11.000 €

### **Publicaciones**

Abadías, M.; Usall, J.; Alegre, I.; Torres, R.; Viñas, I. (2009). Fate of *Escherichia coli* in apple and reduction of its growth using the postharvest biocontrol agent *Candida sake* CPA-1. *Journal of The Science of Food and Agriculture* 89 :1526-1533

Altisent, R.; Echeverría, G.; Graell, J.; López, M.L.; Lara, I. (2009). Lipoxygenase activity is involved in the regeneration of volatile ester-synthesizing capacity after Ultra-low Oxygen storage of 'Fuji' apple. *Journal of Agriculture and Food Chemistry* (57):4305-4312

Altisent, R.; Echeverría, G.; Lara, I.; López, M.L.; Graell, J. (2009). Shelf-life potential of 'Golden Reinders' apples after Ultra low Oxygen storage: Effect on aroma volatile compounds, standard quality parameters, sensory attributes and acceptability. *Food Science and Technology International* (en premsa)

Larrigaudière, C.; Candan, A.; Ubach, D.; Graell, J. (2009). Physiological response of 'Larry Ann' plums to cold storage and 1-MCP treatment. *Postharvest Biology and Technology* 51 :56-61

Ortiz, A.; Echeverría, G.; Graell, J.; Lara, I. (2009). Calcium dips enhance volatile emission of cold-stored 'Fuji Kiku-8' apples. *Journal of Agriculture and Food Chemistry* 11 (57 ):4931-4938

Ortiz, A.; Echeverría, G.; Graell, J.; López, M.L.; Lara, I. (2009). Overall quality of 'Rich Lady' peach fruit after air-or CA storage. The importance of volatile emission. *LWT-Food Science and Technology* 9 (42 ):1520-1529

Picouet, P.A.; Landl, A.; Abadías, M.; Castellari, M.; Viñas, I. (2009). Minimal processing of a Granny Smith apple purée by microwave heating. *Innovative Food Science and Emerging Technologies* (10):545-550

Villatoro, C.; Lara, I.; Graell, J.; Echeverría, G.; López, M.L. (2009). Cold storage conditions affect the persistence of diphenylamine, folpet and imazalil in 'Pink Lady' apples. *LWT-Food Science and Technology* 2 (42 ):557-562

Villatoro, C.; López, M.L.; Echeverría, G.; Graell, J.; Lara, I. (2009). Influence of the combinations of different atmospheres on diphenylamine, folpet and imazalil content in cold-stored 'Pink Lady'. *Postharvest Biology and Technology* 51:104-109

Villatoro, C.; López, M.L.; Echeverría, G.; Graell, J.; Lara, I. (2009). Effect of controlled atmospheres and shelf life period on concentrations of volatile substances released by 'Pink Lady' apples and on consumer acceptance. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 89:1023-1034

Cañamás, T.P.; Viñas, I.; Abadias, M.; Usall, J.; Torres, R.; Teixidó, N. (2009). Acid tolerance response induced in the biocontrol agent *Pantoea agglomerans* CPA-2 and effect on its survival ability in acidic environments. *Microbiological Research* 164: 438-450.

### **Capítulo de libro**

Teixidó, N.; Usall, J.; Nunes, C.; Torres, R.; Abadias, M.; Viñas, I. (2009) Preharvest Strategies to Control Postharvest Diseases in Fruits. In: *Post-harvest Pathology (Plant Pathology In The 21st Century)*. Editors: Gullino, M.L.; Prusky, D.

Usall, J.; Teixidó, N.; Abadias, M.; Torres, R.; Cañamas, T.; Viñas, I. (2009) Improving Formulation of Biocontrol Agents manipulating Production Process. In: *Post-harvest Pathology (Plant Pathology In The 21st Century)*. Editors: Gullino, M.L.; Prusky, D.

## **Ingeniería y Enzimología de Alimentos**

**Investigadores:** A.Ibarz, J.Pagán, S.Garza, A.P. Echavarría. V. Falguera

**Auxiliar de laboratorio:** M. Andújar, G. Charles

Estudio de los cambios producidos en las propiedades fisicoquímicas (reología, pardeamiento,...) en derivados de fruta a lo largo del proceso de elaboración del alimento, con el fin de obtener datos que permitan la optimización de los parámetros de procesado y su aplicación en el diseño de los equipos. Aplicación de enzimas a procesos agroalimentarios.

### **Publicaciones**

Ibarz, R., Falguera, V., Garvín, A., Garza, S., Pagán, J., Ibarz, A. -"Flow behaviour of clarified orange juice at low temperatures". *Journal of Texture Studies*, 40: 445-456 (2009)

Ibarz, A., Garvín, A., Garza, S., Pagán, J. -"Toxic effect of melanoidins from glucose-asparagine on trypsin activity". *Food and Chemical Toxicology*, 47: 2071-2075 (2009)

## **Proyectos y Convenios en curso**

### **Convenio**

Títol: Estudi de millora del procés de producció de l'àcid oxàlic i les seves sals derivades.

Responsable: A. Garvín  
Duració: 2006-2009  
Entitat finaçadora: OXAQUIM, SA  
Quantitat: 12.000 €

## **Micología Aplicada**

**Investigadores:** V.Sanchis; Torres,M.; Sala, N.; A.J.Ramos; S.Marín; M.B. Coronel; L. dos Santos, G. Cano, D. García, F. Fernane.

**Auxiliares de laboratorio:** M. Andújar, G. Charles, M. Prim Latorre, N.Moix

Objetivos:

Evaluación del peligro potencial y real de la presencia simultánea de micotoxinas en cereales y derivados, especias, hierbas medicinales y frutos secos.

Control de las micotoxinas en los alimentos. Diseño de modelos matemáticos que ayuden al control de los mohos toxigénicos en los alimentos.

Estudio de las interacciones entre los factores abióticos y bióticos que pueden afectar al desarrollo de mohos toxigénicos y la producción de micotoxinas. Estudio de su ecofisiología.

Conocer los niveles de contaminación por micotoxinas en los alimentos consumidos en Cataluña. Estimar la ingesta de los contaminantes estudiados por la consumidores e identificar posibles poblaciones de riesgo. Primera aproximación de la contaminación ambiental por micotoxinas.

Desarrollar nuevos biocatalizadores fúngicos tipo células sin crecimiento ("resting-cells") para obtener aditivos con aplicación alimentaria o a otras industrias como la farmacéutica, la cosmética o la de polímeros.

## **Publicaciones**

Coronel, M.B., Sanchis, V., Ramos, A.J., Marín, S.-"Assessment of the exposure to ochratochin A in the province of Lleida, Spain". *Food and Chemical Toxicology*, 47: 2847-2852 (2009)

Oromí-Farrús, M., Eras, J., Sala, N., Torres, M., Canela, R. –"Preparation of (S)-1-Halo-2-octanols using ionic liquids and biocatalysts". *Molecules*, 14: 4275-4283 (2009)

García, D., Ramos, A.J., Marín, S. -"Predicting mycotoxins in foods: A review". *Food Microbiology*, 26: 757-769 (2009)

Marín, S. Colom, C., Sanchis, V., Ramos, A.J. -"Modelling of growth of aflatoxigenic *A. flavus* isolates from red chilli powder as a function of water availability". *International Journal of Food Microbiology*, 128: 491-496 (2009)

Castells, M., Ramos, A.J., Sanchis, V., Marín, S. -"Reduction of fumonisin B<sub>1</sub> in extruded corn breakfast cereals with salt, malt and sugar in their formulation". *Food Additives and Contaminants*, 4: 512-517 (2009)

Cano-Sancho, G., Marín, S., Ramos, A.J., Sanchis, V. -"Survey of patulin occurrence in apple juice and apple products in Catalonia, Spain, and an estimate of dietary intake". *Food Additives and Contaminants B 1*: 59-65 (2009)

Nesci, A., Marín, S., Etcheverry, M., Sanchis, V. -"Natural maize phytochemicals for control of maize and aflatoxigenic fungi". *World Mycotoxin Journal*, 2: 305-312 (2009)

Santos, L., Marín, S., Sanchis, V., Ramos, A.J. -"Screening of mycotoxin multicontamination in medicinal and aromatic herbs sampled in Spain". *Journal of Science and Food Agriculture*, 89: 1802-1807 (2009)

I. Viñas, V. Sanchis -"Co-operation ISAFRUIT". *Food Science and Technology*, 23: 26-28 (2009)

## **Proyectos y Convenios en curso**

### **Proyectos**

Título: Presencia simultánea de micotoxinas en alimentos. Evaluación del peligro potencial y real de plazo de ejecución.

Investigador principal: A. J. Ramos  
Otros Investigadores: V.Sanchis; S. Marín  
Duración: 2007-2010  
Entidad financiadora: MCYT (AGL2007-66416-C05-03)  
Cuantía: 58.564 €

Título: Evaluación de la exposición de la población española a las toxinas de fusarium.

Investigador Principal: V. Sanchis  
Duración: 2009-2011  
Entidad financiadora: MCI (AGL2008-05030-C02-01)  
Cantidad: 48.400 €

Título: Material Vegetal como fuente de materia prima para la obtención mediante procesos quimioenzimáticos de monoglicéridos y otros productos con interés comercial.

Responsable: R. Canela  
Otros Investigadores: M. Torres  
Duración: 2006-2009  
Entidad financiadora: MCIT  
Cantidad: 33.250 €

Título: Novel, multidisciplinary and integrated strategies to reduce mycotoxin contamination in the food and feed chain worldwide.

Investigador principal: V. Sanchis  
Contracte/Programa: KBBE - 005057 Food, Agriculture and Fisheries and Biotechnology,  
Duración: 2008-2012  
Entidad financiadora: UNER - Unió Europea  
Cantidad: 20.000 €

Título: Grupo Consolidado Tecnología de Productos Vegetales  
Responsable: V. Sanchis  
Entidad Financiadora: AGAUR  
Duración: 2009-2013  
Cantidad: 9.568 €

## **Convenios**

Título: Determinación de la contaminación por micotoxinas en muestras de piensos.  
Responsable: Dr. Antonio J. Ramos Girona.  
Duración: 15/04/2008-15/04/2009  
Empresa: MEVET, S.A.U.  
Cantidad: 12.016 €.

Título: Determinación inmunoenzimática de micotoxinas en materias primas y piensos.  
Responsable: A.J. Ramos  
Empresa: Laboratorios Bautech, S.L.  
Duración: 01/02/2008-31/01/2009

Título: Estudi sobre ingesta de micotoxinas en Catalunya.  
Responsable: V. Sanchis  
Empresa: Agencia Catalana de Seguridad Alimentaria (ACSA)  
Duración: 2008-2010  
Cantidad: 54.000 €.

Título: Determinación de la contaminación por micotoxinas en muestras de piensos.  
Responsable: Dr. Antonio J. Ramos Girona.  
Duración: 02/07/09-02/07/2010  
Empresa: MEVET, S.A.U.  
Cantidad: 14.213 €.

Título: Evaluación de la eficacia de diferentes tratamientos antifúngicos en el control de *Aspergillus* de la sección *Nigri* y la micobiota de la uva y de la producción de ocratoxina A. Estudios *in vitro*.  
Responsable: S. Marín  
Duración: 11/05/2008-10/05/2009  
Empresa: BAYER CROPSCIENCE, SL  
Cantidad: 15.080 €

Título: Determinación de la actividad de agua de muestras alimentarias.

Responsable: Dr. Antonio J. Ramos Girona.

Empresa: BIOTEST

Duración: 01/07/2008-01/07/2009

Cantidad: 600 €.

Título: Determinación inmunoenzimática de micotoxinas en materias primas y piensos.

Responsable: A.J. Ramos

Empresa: Laboratorios Bautec, S.L.

Duración: 26/05/2008-26/05/2009

Cantidad: 25.600 €.

Título: Relación entre la incidencia de la plaga del taladro y la contaminación con fumonisinas.

Responsable: A.J. Ramos

Entidad financiadora: MISIÓN BIOLÓGICA DE GALICIA- CSIC.

Durada: 01/06/2008-31/05/2009

Cantidad: 8.500 €.

Título: Evaluación de la eficacia de diferentes tratamientos fungicidas en campo en el control de la ocratoxina A en uva.

Responsable: S. Marín

Empresa: BAYER CROPSCIENCE, SL.

Duración: 03/11/2008-03/11/2009

Cantidad: 3.480 €

Título: Iberoamérica. Cooperación científica orientada a la búsqueda de estrategias de prevención y control de las micotoxicosis para mejorar las condiciones sanitarias en la producción pecuaria (Acción 109AC0371)

Investigador principal: A.J. Ramos

Duración: 01/01/09-31/12/2012

Entidad financiadora: CYTED

Título: Red Agroforestal y Alimentaria Iberoamericana "AGROFORALIA"

Coordinador institucional: A.J. Ramos

Duración: 01/08/2009-30/07/2010

Entidad financiadora: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)

Cantidad subproyecto: 70.000 €

## Nuevas Tecnologías de Procesado de Alimentos

**Investigadores:** O.Martín; V.Gimeno; R.C.Soliva, P. Elez; J.Giner; J.Arántegui;; M.A. Rojas; A.Sobrino.

**Auxiliar laboratorio:** Manel Andújar, Gemma Charles, Andrés Rico y Magda Valls

El grupo de investigación sobre nuevas tecnologías de procesado de alimentos pretende estudiar la viabilidad de la aplicación de tecnologías no térmicas, como los pulsos eléctricos o los pulsos de luz, como alternativa a los tratamientos térmicos convencionales, para la mejora de la seguridad y calidad de alimentos. La combinación inteligente de estas técnicas de conservación innovadoras con las tradicionales, así como con sistemas de envasado adecuados (atmósferas modificadas, recubrimientos comestibles,...), tiene por finalidad la optimización de procesos alimentarios y el desarrollo de nuevos productos.

Otro objetivo del grupo es el aprovechamiento y valorización de subproductos generados en la industrialización de las frutas.

### Proyectos y Convenios en curso

#### Proyectos

Título: Aplicación de tecnologías pulsantes no-térmicas para la mejora de la seguridad y calidad de frutos y hongos comestibles frescos cortados.

Investigador principal: R.C. Soliva  
Durada: 2006-2009  
Entitat finançadora: MEC (AGL2006-04775/ALI)  
Cantidad: 41.543 €

Título: Novel Processing Methods for the Production and Distribution of High-Quality and Safe Foods "NovelQ"

Coordinador: Huug de Vries (Agrotechnology and Food, Wageningen, Holanda)  
Responsable UdL: O. Martín  
Duración: 2006-2011  
Entidad financiadora: UE (FP6-2004-FOOD-3-A 0157010-2)  
Cantidad: 7.875 €

Título: Innovative non-thermal processing technologies to improve the quality and safety of ready-to-eat (RTE) meals (HIGHQ-RTE). Subcontrato con la Universidad Politécnica de Valencia.

Coordinador: M Elisabetta Guerzoni, University of Bologna, Italia  
Responsable UdL: Olga Martín Belloso  
Duración: 2006-2009 (3 años).  
Entidad financiadora: Unión Europea (STREP Project FP6-FOOD-023140).  
Cantidad: 6.000 €

Título: Mejora de la calidad nutricional de bebidas mixtas de zumos de frutas, leche i soja mediante la aplicación de tecnologías no térmicas: pulsos eléctricos de alta intensidad de campo.

Coordinadora: Begoña de Ancos (Instituto del Frio – CSIC)  
Responsable UdL: O. Martín  
Duración: 2007-2009  
Entidad financiadora: MEC (AGL2006-12758-C02-02/ALI)  
Cantidad: 29.000 €

Título: Programa ICREA academia 2008

Responsable: O. Martín  
Duración: 2009-2013  
Entidad financiadora: ICREA (Inst. Catalana de Recerca i Estudis Avançats)  
Cantidad: 50.000 €

Título: Grup Consolidat Tecnologies Innovadores per a l'obtenció d'ingredients i productes alimentaris.

Responsable: O. Martín  
Entidad Financiadora: AGAUR  
Duración: 2009-2013  
Cantidad: 9.360 €

## **Convenios**

Título: Desarrollo de un producto a base de yogur y fruta fresco cortada.

Investigador principal: O. Martín  
Duración: 2009-2011  
Entidad financiadora: El Pastoret de la Segarra S.L.  
Cantidad: 28.575 €

## **Publicaciones**

Aguiló-Aguayo, I.; Soliva-Fortuny,R.; Martín-Belloso,O.; -"Avoiding non-enzymatic browning by high-intensity pulsed electric fields in strawberry, tomato and watermelon juices". *Journal of Food Engineering*, 92: 37-43 (2009).

Aguiló-Aguayo,I.; Oms-Oliu,G.; Soliva-Fortuny,R.; Martín-Belloso,O. -"Changes in quality attributes throughout storage of strawberry juice processed by high-intensity pulsed electric fields or heat treatments". *LWT-Food Science and Technology*, 42: 813-818 (2009).

Aguiló-Aguayo,R.; Oms-Oliu,G.; Soliva-Fortuny,R.; Martín-Belloso,O. –"Flavour retention and related enzyme activities during storage of strawberry juices processed by high-intensity pulsed electric fields or heat". *Food chemistry*, 116: 59-65 (2009).

Aguiló-Aguayo,I.; Soliva-Fortuny,R.; Martín-Belloso,O.; –"Effects of high-intensity pulsed electric fields on Lipoxygenase and Hydroperoxide Lyase activities in tomato juice". *Journal of Food Science*, 8: C595-C601 (2009).

Aguiló-Aguayo,I.; Soliva-Fortuny,R.; Martín-Belloso,O.; –"Changes in viscosity and pectolytic enzymes of tomato and strawberry juices processed by high-intensity pulses

electric fields". *International Journal of Food Science and Technology*, 44: 2268-2277 (2009)

Elez-Martínez,P.; Soliva-Fortuny,R.; Martín-Belloso,O. –"Impact of high-intensity pulsed electric fields on bioactive compounds in Mediterranean plant-based foods". *NPC Natural Product Communications*, 5: 741-746 (2009).

Giner-Seguí,J.; Elez-Martínez,P.; Martín-Belloso,O. –"Modelling within the Bayesian framework the inactivation of pectinesterase in gazpacho by pulsed electric fields". *Food Engineering*, 95(3): 446-452 (2009).

Grigelmo-Miguel,N.; Rojas-Graü,M.A.; Soliva-Fortuny,R.; Martín-Belloso,O.–"Methods of analysis of antioxidant capacity of phytochemicals". *Libro: Fruit and vegetable phytochemicals: Chemistry, Nutritional value and stability*. Cap. 10: 271-307. Ed. Wiley-Blackwell. ISBN:978-0-8138-0320-3 (2009)

Marsellés-Fontanet,A.R.; Puig,A.; Olmos,P.; Minguez-Sanz,S.; Martín-Belloso,O. - "Optimising the inactivation of grape juice spoilage organisms by pulsed electric fields". *International Journal of Food Microbiology*, 130: 159-165 (2009).

Martín-Belloso,O.; Soliva-Fortuny,R.–"Postharvest safety of fresh and minimally-processed produce" *Stewart Postharvest Review*, Vol.5, no. 4. Ed.Stewart Postharvest Solutions, Londres, UK. ISBN:1745-9656 (2009)

Martín-Belloso,O.; Rojas-Graü,M.A.; Soliva-Fortuny,R.–"Delivery of flavour and active ingredients using edible films and coatings" *Libro: Edible films for food applications*, cap. 10: 295-313. Ed.Springer Science, NY. ISBN: 978-0-387-92823-4 (2009)

Martín-Belloso,O.; Soliva-Fortuny,R.; Oms-Oliu,G.–"Cambios microbiológicos, fisicoquímicos y sensoriales de fruta fresca cortada de origen templado" Ed. CIAD, Hermosillo, Sonora, México (2009)

Martínez Viedma,P.; Abriouel,H.; Sobrino López,A.; Ben Omar,N.; Lucas López,R.; Valdivia,E.; Martín Belloso,O.; Gálvez,A. –"Effect of enterocin AS-48 in combination with high-intensity pulsed-electric field treatment against the spoilage bacterium *Lactobacillus diolivorans* in apple juice". – *Food Microbiology*, 26: 491-496 (2009).

Odriozola-Serrano,I.; Oms-Oliu,G.; Soliva-Fortuny,R.; Martín-Belloso,O. –"Effect of high-oxygen atmospheres on the antioxidant potential of fresh-cut tomatoes". *Journal of Agricultural and Food chemistry*, 57: 6603-6610 (2009).

Odriozola-Serrano,I.; Soliva-Fortuny,R.; Martín-Belloso,O.–"Impact of high-intensity pulsed electric fields variables on vitamin C, anthocyanins and antioxidant capacity of strawberry juice". *LWT - Food Science and Technology*, 42: 93-100 (2009).

Odriozola-Serrano,I.; Soliva-Fortuny,R.; Hernández-Jover,T.; Martín-Belloso,O.–"Carotenoid and phenolic profile of tomato juices processed by high intensity pulsed electric fields compared with conventional thermal treatments". *Food Chemistry*, 112: 258-266 (2009).

Odriozola-Serrano,I.; Soliva-Fortuny,R.; Martín-Belloso,O.–"Influence of storage temperature on the kinetics of the changes in Anthocyanins, Vitamin C, and antioxidant capacity in fresh-cut strawberries stored under High-Oxygen Atmospheres".*Journal of Food Science*, 2: 184-191 (2009).

Odriozola-Serrano, I.; Soliva-Fortuny, R.; Martín-Belloso, O. - "Phenolic acids, flavonoids, vitamin C and antioxidant capacity of strawberry juices processed by high-intensity pulsed electric fields or heat treatments". *European Food Research and Technology*, 228: 239-248 (2009).

Oms-Oliu, G.; Odriozola-Serrano, I.; Soliva-Fortuny, R.; Martín-Belloso, O. - "Effects of high-intensity pulsed electric field processing conditions on lycopene, vitamin C and antioxidant capacity of watermelon juice". *Food Chemistry*, 115: 1312-1219 (2009).

Oms-Oliu, G.; Aguiló-Aguayo, I.; Soliva-Fortuny, R.; Martín-Belloso, O. - "Effect of ripeness at processing on fresh-cut "Flor de Invierno" pears packaged under modified atmosphere conditions". *International Journal of Food Science and Technology*, 44: 900-909 (2009).

Oms-Oliu, G.; Odriozola-Serrano, I.; Soliva-Fortuny, R.; Martín-Belloso, O. - "Use of Weibull distribution for describing the kinetics of the antioxidant potential changes in fresh-cut watermelon". *Journal of Food Engineering*, 95(1): 99-105 (2009).

Quintão-Teixeira, L.J.; Odriozola-Serrano, I.; Soliva-Fortuny, R.; Mota-Ramos, A.; Martín-Belloso, O. - "Comparative study on antioxidant properties of carrot juice stabilized by high-intensity pulsed electric fields or heat treatment". *Journal of Science of Food and Agriculture*, 89: 2636-2642 (2009)

Raybaudi-Massilia, R.M.; Mosqueda-Melgar, J.; Sobrino-López, A.; Soliva-Fortuny, R.; Martín-Belloso, O. - "Use of malic acid and other quality stabilizing compounds to assure the safety of fresh-cut "Fuji" apples by inactivation of *Listeria monocytogenes*,

Raybaudi-Massilia, R.M.; Mosqueda-Melgar, J.; Martín-Belloso, O. - "Antimicrobial activity of malic acid against *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* Enteridis and *Escherichia coli* O157:H7 in apple, pear and melon juices". *Food Control*, 20: 105-112 (2009).

Raybaudi-Massilia, R.M.; Mosqueda-Melgar, J.; Sobrino-López, A.; Martín-Belloso, O. - "Inactivation of *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* enteritidis and *Escherichia coli* O157:H7 and shelf life extension of fresh-cut pears using Malic acid and quality stabilizing compounds". *Journal of Food Quality*, 32: 539-565 (2009).

Raybaudi-Massilia, R.M.; Mosqueda-Melgar, J.; Soliva-Fortuny, R.; Martín-Belloso, O. - "Control of pathogenic and spoilage microorganisms in fresh-cut fruits and fruit juices by traditional and alternative natural antimicrobials: A review". *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 8(3): 157-180 (2009).

Robles-Sánchez, R.M.; Rojas-Graü, M.A.; Odriozola-Serrano, I.; González-Aguilar, G.A.; Martín-Belloso, O. - "Effect of minimal processing on bioactive compounds and antioxidant activity of fresh-cut "Kent" mango (*Mangifera indica* L.)". *Postharvest Biology and Technology*, 51: 384-390 (2009).

Robles-Sánchez, R.M.; Islas-Osuna, M.A.; Astiazarán-García, H.; Vázquez-Ortiz, E.A.; Martín-Belloso, O.; Gorinstein, S.; González-Aguilar, G.A. - "Quality index, consumer acceptability, bioactive compounds, and antioxidant activity of fresh-cut "Ataulfo" mangoes (*Mangifera indica* L.) as affected by low-temperature storage". *Sensory and Food Quality*, 3: S126-S134 (2009).

Rojas-Graü, M.A.; Oms-Oliu, G.; Soliva-Fortuny, R.; Martín-Belloso, O. - "The use of packaging techniques to maintain freshness in fresh-cut fruits and vegetables: a review". *International Journal of Food Science and Technology*, 44: 875-889 (2009).

Rojas-Graü, M.A.; Soliva-Fortuny, R.; Martín-Belloso, O. –“Edible coatings to incorporate active ingredients to fresh-cut fruits: a review”. *Trends in Food Science & Technology*, 20: 438-447 (2009).

Sobrino-Lopez, A.; Viedma-Martínez, P.; Abriouel, H.; Valdivia, E.; Gálvez, A.; Martín-Belloso, O. –“The effect of adding antimicrobial peptides to milk inoculated with *Staphylococcus aureus* and processed by high-intensity pulsed-electric field”. *Journal of Dairy Science*, 92: 2514-2523 (2009).

Soliva-Fortuny, R.; Balasa, A.; Knorr, D.; Martín-Belloso, O. –“Effects of pulsed electric fields on bioactive compounds in foods: a review”. *Trends in Food Science and Technology*, 20: 544-556 (2009)

### **Comunicaciones a Congresos, Posters, Conferencias invitadas, Mesas Redondas**

Abadias M, Alegre I, Usall J, Anguera M, Viñas I. –“Neutral electrolysed water as sanitizer of fresh-cut vegetables”. Second International Congress of the SAFE Consortium on Food Safety: Novel Technologies and Food Quality, Safety and Health. Girona, Espanya (2009) CO

Aguiló-Aguayo I., Oms-Oliu G., Martín-Belloso O., Soliva-Fortuny R. –“Shelf-life and quality of ready-to-eat watermelon treated with pulsed light”. Annual Meeting of Institute of Food Technologists. 6-9 de junio, 2009. Anaheim (CA), Estados Unidos (2009) PO

Aguiló-Aguayo I., Soliva-Fortuny R., Martín-Belloso O. –“Effect of processing and storage on aroma compounds and related enzymes of tomato juice treated by pulsed electric fields or heat”. 2nd International Congress: Novel Technologies and Food Quality, Safety and Health, 27-29 de abril, 2009, Girona (2009) PO

Aguiló-Aguayo I., Soliva-Fortuny R., Martín-Belloso O. –“Influence of high intensity pulsed electric field conditions on peroxidase activity in tomato juice”. International Conference on Bio & Food Electrotechnologies. 22-23 de octubre, 2009. Compiègne, Francia (2009) PO

Aguiló-Aguayo I., Soliva-Fortuny R., Martín-Belloso, O. –“Influence of high-intensity pulsed electric field treatment conditions on peroxidase and pectinmethylesterase activity in watermelon juice”. Annual Meeting of Institute of Food Technologists. 6-9 de junio, 2009. Anaheim (CA), Estados Unidos (2009) PO

Aguiló-Aguayo, I.; Andersen, K.E.; Frandsen, H.B.; Soliva-Fortuny, R.; Martín-Belloso, O. –“Selective determination of effects from HIPEF on enzymes oxidizing phenolics in tomatoes”. EurofoodChem XV, 5-8 de Julio, 2009, Copenhagen, Dinamarca (2009) PO

Aguiló-Aguayo, I.; Elez-Martínez, P.; Martín-Belloso, O.; Soliva-Fortuny, R. –“Shelf life and oxidative rancidity of fresh-cut avocado treated with pulsed light”. Beijing International Conference on Nonthermal Processing Technologies, 13-16 de octubre, 2009, Beijing, China (2009) PO

Aguiló-Aguayo, I.; Elez-Martínez, P.; Soliva-Fortuny, R.; Martín-Belloso, O.; -"Estudio comparativo del efecto del tratamiento de zumo de tomate con pulsos eléctricos o calor sobre el color, viscosidad y las enzimas relacionadas". I congreso Tecnológico del Tomate para la Industria. 12-13 de noviembre, 2009. Badajoz (2009) PO

Alegre I, Anguera M, Usall J, Viñas I, Abadias M.-"Biological control as a tool to improve microbial safety of fresh-cut apples and peaches". Environmentally friendly and safe technologies for quality of fruits and vegetables. Cost Action Faro (PORTUGAL) (2009) PO

Altisent, R., Graell, J.; López, M.L.; Lara, I., Echeverría G.-"Maturity stage at harvest affects volatile compounds emission and acceptability of "Fuji" apples stored under

Ultra-Low-Oxygen atmosphere". 10<sup>th</sup> International Controlled & Modified Atmosphere. Research Conference, 4-7 de abril, Antalya, Turquía (2009) PO

Cacabelos, D.; Soler, A.; Boada, J.; Serrano, J.; Romero, M.P.; Motilva, M.J.; Pamplona, R.; Portero-Otín, M.; Ayala, V.-"The degree of unsaturation in fatty acids promotes different survival, mitochondrial impairment and oxidative stress in neurodegenerative experimental models" Congress of the Spanish Society of Physiological Sciences, enero, 2009. Valencia (2009) PO

Candan, A.P., Graell, J.; Larrigaudière, C.-" Physiological response of plum (*Prunus salicina* L.) to cold stress and 1-MCP treatment relationships with chilling injury". 6<sup>th</sup> International Postharvest Symposium, 8-12 de abril, Antalya, Turquía (2009) PO

Cano-Sancho, G., Sanchis, V., Ramos, A.J., Marín, S.- "Occurrence of patulin in apple juice and apple products and exposure assessment of the population from Catalonia (Spain)". SAFE Consortium 2<sup>nd</sup> International Congress on Food Safety-Novel Technologies and Food quality, Safety and Health, Girona (2009) PO

Elez, P. -"Modelling microbiological and quality parameters as affected by pulsed electric field processing". 2009 Beijing International Conference on Nonthermal Processing Technologies. Beijing, China, 11-17 de octubre de 2009. CI

Elez, P. -"Obtención de zumo de tomate de alta calidad y funcionalidad mediante el empleo de pulsos eléctricos". I Congreso Tecnológico del Tomate para Industria. Badajoz, 12-13 de noviembre de 2009. CI

Iglesias, C., Alcázar, J., Aldomá, I., Bovet, I., Chocarro, C., Farré, M., Gil, R., García, R., Michelena, A., Molina, F., Morell, R., Nogareda, C., Oliva M., Pastor, N., Piqué,

M.T., Sala, N., Serrano, L. -"Experiència multidisciplinària d'aprenentatge basada en l'estudi de cas: anàlisi de l'impacte ambiental i territorial de la gestió de residus urbans. L'abocador de Gimènells". Jornada d'Innovació Docent, Lleida, 29 de junio de 2009 CO

López, M.L., Echeverría, G.; Lara, I.; Graell, J.; Ortiz, A.-"Aroma volatile compounds of "Belletardie®" peach fruit in relation to harvest date and cold storage technology". 7<sup>th</sup> International Peach Symposium, 8-11 de junio, Lleida, España (2009) PO

Martínez-Viezma P., Sobrino-López A., Abriouel H., Ben-Omar N., Lucas-López R., Martín-Belloso O., Gálvez A. –“Enterocin AS-48: An interesting antimicrobial peptide for food preservation in combination with high-intensity pulsed electric fields”. 2nd International Congress: Novel Technologies and Food Quality, Safety and Health, 27-29 de abril de 2009, Girona (2009) CO

Montero-Calderón M., Rojas-Grau M.A., Soliva-Fortuny R., Martín-Belloso O.-“Physicochemical and antioxidant characterization of fresh-cut pineapple”. Annual Meeting of Institute of Food Technologists. 6-9 de junio, 2009. Anaheim (CA), Estados Unidos (2009) PO

Motilva, M.J., Casanovas, M., Macià, A., Romero, M.P. –“Caracterización de la fracción de lignanos de semilla de sésamo mediante cromatografía líquida tandem MS/MS”. V Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, 26-29 mayo, 2009, Murcia (2009) CO

Motilva, M.J.; Serra, A.; Macià, A.; Romero, M.P.; Arola, L.-“Evaluación de la biodisponibilidad y metabolismo de procianidinas mediante su cuantificación en suero postprandial de rata”. V Congreso Nacional de ciencia y Tecnología de alimentos, 26-29 mayo, 2009. Murcia (2009). CO

Morales-de la Peña, M.; Salvia-Trujillo, L.; Rojas-Graü, M.A.; Martín-Belloso, O.-“Changes on isoflavone profile and vitamin C content along cold storage of a fruit juice-soymilk beverage stabilized by pulsed electric fields”. New Challenges in Food Preservation, 11-13 de noviembre, 2009. Budapest, Hungary (2009) PO

Morales-de la Peña, M.; Salvia-Trujillo, L.; Rojas-Graü, M.A.; Martín-Belloso, O.-“Inactivation of *Lb. brevis* and *L. inoculated* in a fruit juice soymilk beverage treated by pulsed electric fields”. New Challenges in Food Preservation, 11-13 de noviembre, 2009. Budapest, Hungary (2009) PO

Odriozola-Serrano I., Quitao-Teixeira L.J., Mota-Ramos A., Soliva-Fortuny R., Martín-Belloso O. –“Effect of high-intensity pulsed electric fields and heat treatments on the antioxidant properties of carrot juice”. Annual Meeting of Institute of Food Technologists. 6-9 de junio, 2009. Anaheim (CA), Estados Unidos (2009) PO

Odriozola-Serrano, I.; Elez-Martínez, P.; Garde-Cerdán, T.; Soliva-Fortuny, R. Martín-Belloso, O.-“Effect of high-intensity pulsed electric fields and heat treatment on free amino content of tomato juice”. Beijing International Conference on Nonthermal Processing Technologies, 13-16 de octubre, 2009, Beijing, China (2009) PO

Oliveira M, Usall J, Viñas I, Solsona C, Abadias M.-“Transfer of *Listeria innocua* from contaminated compost and irrigation water to lettuce”. Second International Congress of the SAFE Consortium on Food Safety: Novel Technologies and Food Quality, Safety and Health. Girona, España (2009) PO

Oms-Oliu G., Aguiló-Aguayo I., Martín-Belloso O., Soliva-Fortuny, R. –“Effects of pulsed light treatments on the quality of fresh-cut mushrooms”. Annual Meeting of Institute of Food Technologists. 6-9 de junio, 2009. Anaheim (CA), Estados Unidos (2009) PO

Oromí, M., Tomás, A., Villorbina, G., Torres, M., Eras, J., Balcells, M., Canela, R. -“Determination of Iodine Value of Biodiesel by IHNMR using 1,4-dioxane as Internal

Technologies, 15-17 noviembre de 2009, Munich, Germany (2009) PO

Ortiz, A.; Echeverría, G.; López, M.L.; Graell, J.; Lara, I.-"Biosynthesis of volatile compounds during on-tree maturation of "Rich Lady" peaches. 7<sup>th</sup> International Peach Symposium, 8-11 de junio, Lleida, España (2009) PO

Ortiz, A.; Echeverría, G.; López, M.L.; Graell, J.; Lara, I.-"Storage temperature dependence of biosynthesis of aroma volatile compounds and consumer acceptability in "Rich Lady" peaches. 7<sup>th</sup> International Peach Symposium, 8-11 de junio, Lleida, España (2009) PO

Ortiz, A.; Echeverría, G.; López, M.L.; Graell, J.; Lara, I.-"Sensory evaluation of calcium-dipped "Fuji Kiku-8" and "Golden Reinders" apples". 6<sup>th</sup> International Postharvest Symposium, 8-12 de abril, Antalya, Turquía (2009) PO

Ortiz, A.; Echeverría, G.; Graell, J.; Lara, I.-"Cell wall modifications during on-tree maturation of "Golden Reinders" apples". 6<sup>th</sup> International Postharvest Symposium, 8-12 de abril, Antalya, Turquía (2009) PO

Ortiz, A.; Echeverría, G.; Graell, J.; Lara, I.-"Cell wall disassembly during on-tree maturation, ripening and senescence of "Snow Queen" nectarines". 6<sup>th</sup> International Postharvest Symposium, 8-12 de abril, Antalya, Turquía (2009) PO

Ortiz, A.; Echeverría, G.; Graell, J.; Lara, I.-"Influence of calcium dips on biosynthesis of aroma volatile compounds by "Fuji Kiku-8" apples". 6<sup>th</sup> International Postharvest Symposium, 8-12 de abril, Antalya, Turquía (2009) PO

Ortiz, A.; Lara, I.; Echeverría, G.; López, M.L.; Graell, J.-"The influence of storage period and temperature on consumer acceptance and sensory properties of "Big Top®" nectarines". 7<sup>th</sup> International Peach Symposium, 8-11 de junio, Lleida, España (2009) CO

Ortiz, A.; Echeverría, G.; Graell, J.; Lara, I.-"Las aplicaciones foliares de calcio previenen la degradación de las paredes celulares durante la maduración de manzanas "Fuji Kiku-8". XVIII Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal (SEFV)-XI Congreso Hispano-Luso de fisiología Vegetal, 8-11 setiembre, Zaragoza, España (2009) PO

Ramos, A.J. -"Research at the Food Technology Department of the University of Lleida". Food Technology Erasmus Workshop, mayo, Valencia, España (2009) CI

Ramos, A.J., Fernane, F., Sanchis, V., Marín, S.-"Aflatoxins and ochratoxin A in pistachios sampled in Spain: occurrence and presence of mycotoxigenic fungi". ISM Conference Worldwide Mycotoxin Reduction in Food and Feed Chains". Septiembre, Tulln, Austria (2009) CO

Robles R.M., Astiazarán-García H, Martín-Belloso O, Gorinstein S., Álvarez-Parrilla E., Yépez-Plasencia G., González-Aguilar G.A. -"Changes in antioxidant activity in human plasma as a result of minimally processed 'Ataulfo' mango fruit supplementation". Annual Meeting of Institute of Food Technologists. 6-9 de junio, 2009. Anaheim (CA), Estados Unidos (2009) PO

Salvia-Trujillo, L.; Morales de la Peña, M.; Elez-Martínez, P.; Martín-Belloso, O.-"Changes of sensorial and physicochemical properties during cold storage of a fruit juice-soy milk

beverage treated by high intensity pulsed electric fields or heat". Beijing International Conference on Nonthermal Processing Technologies, 13-16 de octubre, 2009, Beijing, China (2009) PO

Salvia-Trujillo,L.; Morales de la Peña,M.; Martín-Belloso,O.-"Inactivation of *Listeria innocua* and shelf life of a fruit juice-milk beverage treated by HIPEF". New Challenges in Food Preservation, 11-13 de noviembre, 2009. Budapest, Hungary (2009) PO

Sánchez-Vega,R.; Aguiló-Aguayo,I.; Elez-Martínez,P.; Soliva-Fortuny,R.; Martín-Belloso,O.-"Chlorophyllase inactivation in broccoli juice processed by high-intensity pulsed electric fields". Beijing International Conference on Nonthermal Processing Technologies, 13-16 de octubre, 2009, Beijing, China (2009) PO

Sobrino-López A., Morales-de la Peña M., Martínez-Viezma O.; Gálvez A.; Martín-Belloso O. –"Shelf-life extension of milk by combining nonthermal and mild thermal treatments". Annual Meeting of Institute of Food Technologists. 6-9 de junio, 2009. Anaheim (CA), Estados Unidos (2009) PO

Soliva-Fortuny R, Martín-Belloso O. –"Bioactive compounds in fruits processed by High Intensity Pulsed Electric Fields". International Symposium on Emerging Technologies in Food Processing, 23-25 de septiembre, 2009. University of Illinois, Urbana (Illinois), Estados Unidos (2009) CI

Soliva-Fortuny R, Rojas-Graü M.A., Martín-Belloso O. –"Polysaccharide-based edible coatings to improve quality of fresh-cut fruits". Symposium on technology of chilled food and fresh-cut products". 9-10 marzo, 2009. Colonia, Alemania (2009) CI

Soliva-Fortuny R, Rojas-Graü M.A., Martín-Belloso O. –"Polysaccharide coatings as carriers of active ingredients for extending fresh-cut fruits shelf-life". Institute of Food Technologists (IFT) Annual Meeting. Symposium on Carbohydrate-based delivery systems. 6-9 de junio, 2009. Anaheim (CA), Estados Unidos (2009) CI

Teixidó N, Cañamas TP, Torres R, Anguera M, Usall J, Viñas I.-"Is it possible to improve biocontrol agents to practical applications? The *Pantoea agglomerans* CPA-2 example". Environmentally friendly and safe technologies for quality of fruits and vegetables. Cost Action. Faro, Portugal (2009) CO

Torres R, Viñas I, Cañamas TP, Usall J, Teixidó N.-"Could preharvest applications of *Pantoea agglomerans* CPA-2 control the main postharvest diseases on citrus fruits?". Environmentally friendly and safe technologies for quality of fruits and vegetables. Cost Action. Faro, Portugal (2009) CO

Usall J, Teixidó N, Torres R, Abadias M, Viñas, I."New development in safety methods to control postharvest fruit decays". Environmentally friendly and safe technologies for quality of fruits and vegetables. Cost Action, Faro (Portugal) (2009) CO

Villorbina,G.; Escobedo,A., Tomás, A., Oromí,M., Balcells,M., Eras,J., Sala,N.-"Biodiesel Production Key. Optimizing Reactor Design for Esterification and transesterification Processes". 2<sup>nd</sup> International Congress on Biodiesel: The Science and the Technologies, 15-17 noviembre de 2009, Munich, Germany (2009) PO

Viñas I. –“Efectos de los procesos postcosecha en la calidad microbiológica”. Jornada Científica: Aprofitament d'aigües regeneradas per al reg agrícola, Castelldefels. Barcelona (2009) CI

## **Estancias de profesores y estudiantes**

### **Estancias de profesores visitantes en el Departamento**

#### **Ingrid Seü-Baum**

Food Technology Department  
University of Applied Sciences in Fulda, Alemania  
14-15 setembre 2009  
Grupo: Nutrición

#### **Ana Dalcero**

Univ. Rio Cuarto, Argentina  
Projecte CYTED  
Duración estancia: 3-4 de setembre de 2009  
Grupo: Micología Aplicada

#### **Lalia Cavaglieri**

Univ. Rio Cuarto, Argentina  
Projecte CYTED  
Duración estancia: 3-4 de setembre de 2009  
Grupo Micología Aplicada

### **Estancias de profesores del DTA en centros extranjeros**

#### **Albert Ibarz Ribas**

Estada de 25 dies a: Universidad de Tolima, Colombia; Univ. Nacional de Trujillo, Perú; Univ. de Huaraz, Perú  
Grupo Ingeniería y Enzimología de alimentos

#### **Mercè Torres Grifo**

Universidad de Tolima, Ibagué, Colombia  
27-31 d'octubre de 2008  
Micología aplicada

### **Estancias de estudiantes extranjeros en el DTA**

#### **Ana Cao Caamano**

Misión Biológica de Galicia-CSIC (España)  
15 de enero a 15 de abril de 2009  
Micología Aplicada

#### **Rana Lyn Kasper**

Iowa State University  
Duració estada: 17/6 a 20/7 de 2009  
Grup: Micología Aplicada

**Guillermo Valdía Najas**

Universidad de Nayarit, Tepic, Nayarit, México

Duració estada: 20/3 al 31/5 de 2009

Grup: Noves Technologies

**Katia Nayely Ramos Santoyo**

Universidad de Nayarit, Tepic, Nayarit, México

Duració estada: 15/4 a 31/5 de 2009

Grup: Noves Technologies

**Edelelmo Santana García**

Universidad de Nayarit, Tepic, Nayarit, México

Duració estada: 3/4 a 31/5 de 2009

Grup: Noves Technologies

**Participación en redes temáticas, colaboraciones en revistas (comité editorial, referee), miembros de comités evaluadores de actividades científicas y otras actividades.**

**Redes temáticas**

- V.Sanchis – Agriculturally Toxigenic Fungi. COST 835
- O.Martín - Aspectos metabólicos y fisiológicos de las fibras alimentarias. COST 92. Tecnologías emergentes conservación alimentos en Iberoamérica. Red de Inocuidad Alimentaria (SICURA).
- S.Garza, A.Ibarz, J. Pagán - Sistemas Coloidales.

**Colaboraciones en revistas**

- S. Garza - Italian Journal of Food Science.
- A. Ibarz - Food Science & Technology International; J.of Texture Studies; J. of Food Engineering, J. of Innovative Food Science.
- M.L. López – J. Of Agricultural and Food Chemistry; J. of the American Soc.for Horticultural Science. Revisión libros docentes Universidad de la Rioja.
- O. Martín – Food Science & Technology International; J. of Innovative Food Science and Emerging Technologies, J. of Food Science; Int.J. of Food Science and Technology; Food Technology and Biotechnology. European Food Research and Technology; Scientia Agricola.
- M.J.Motilva – J. of Agricultural Food Chemistry; J.Science Food Agriculture; Food Chemistry
- J. Pagán – Food Science and Technology International.
- A.J.Ramos – Food Science & Technology International; J. of Membrane Science; Mycological Research; R. Iberoamericana de Micología; Food Additives & Contaminants.
- N. Sala – Revista Iberoamericana de Micología.
- V.Sanchis – Food Science & Technology International; Revista Iberoamericana de Micología; J. of Food Microbiology; Food Additives and Contaminants.

### **Colaboración en Comités de Selección de Proyectos de Investigación**

- ANEP : S.Garza; A. Ibarz; M.L. López; O.Martín; M.J. Motilva; V.Sanchis; I.Viñas
- American Chemical Society (ACS) – M. L. López
- MCYT, Xunta Galicia; Ramón y Cajal y Juan de la Cierva - O.Martín
- Impact Center Int. Marketing See Grants, WSU, Pullsman, USA – O.Martín
- Prog.de Tecnologías Alimentarias. Plan Gallego de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica. Xunta de Galicia – O.MartínV.Sanchis, S.Marín, M.L.López
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria: V. Sanchis
- Agencia de Acreditación en Investigación, Desarrollo e Investigación Tecnológica (AIDIT): V. Sanchis, A.Ibarz, M.J.Motilva
- AENOR, Asociación Española de normalización y Certificación – O. Martín

### **Participación en Comités Científicos internacionales**

- Comité Ejecutivo European Federation of Food Science and Technology
- Tema: Ciencia y Tecnología de Alimentos - O. Martín
  
- Comité Ejecutivo Nonthermal Process division of IFT. USA.
- Tema: Métodos no térmicos de procesado de alimentos – O. Martín
  
- Comité Ejecutivo European Federation of Food Science and Technology (EFFoST) UE.
- Tema: Nuevas tecnologías de procesado de alimentos – O. Martín
  
- Expertos en contaminantes químicos de la cadena alimentaria. Agència Catalana en Seguretat Alimentària (ACSA)
- Tema: Seguridad alimentaria – V.Sanchis
  
- Comité Científico IMDEA Alimentación. Comunidad Autónoma de Madrid
- Tema: Alimentación – V.Sanchis

### **Participación en Otros Comités**

Comité de formación. Fundación Triptolemos – M. J. Motilva

Comité de Investigación. Fundación Triptolemos – V. Sanchis

Comité organizador, International Conference on Nonthermal Processing Technologies. Beijing, China – O.Martín, P. Elez

### **Lectura de Tesis Doctorales**

Título: Obtención de zumos y frutos cortados con alto potencial antioxidante mediante tratamientos no térmicos.

Doctoranda: Isabel Andrea Odriozola Serrano

Directora tesis: Olga Martín

Fecha lectura: 13 de febrer de 2009

Calificación: Excelente cum Laude

Título: Efecto de la aplicación de pulsos eléctricos de alta intensidad de campo y agentes antimicrobianos sobre *Staphylococcus aureus* en leche.  
Doctorando: Ángel Sobrino López  
Directora Tesis: Olga Martín  
Fecha lectura: 21 de julio de 2009  
Calificación: Excelente cum Laude

Título: Degradació de l'albedo de cítrics en el procés de pelat enzimàtica.  
Doctorando: Axel Pagán i Narváez  
Director de tesis: Albert Ibarz  
Fecha lectura: 3 de noviembre de 2009  
Calificación: Excelente cum Laude

Título: Estudio De la capacidad antioxidante y la biodisponibilidad de los compuestos fenólicos del aceite de oliva. Primeras etapas en el desarrollo de un aceite de oliva funcional.  
Doctorando/a: Aránzazu Soler Cantero  
Directora Tesis: M.J. Motilva, M.P. Romero  
Fecha lectura: 15 de diciembre de 2009  
Calificación: Excelente cum Laude

#### **PREMIO EXTRAORDINARIO DE DOCTORADO**

- Ana Valero Rello – 13-05-09

#### **TESIS MASTER de Investigación en sistemas de Producción Agroalimentaria(UdL)**

Título: Aflatoxin and ochratoxin A in pistachios sampled in Spain and Algeria: Occurrence and presence of mycotoxigenic fungi.  
Alumno: Fouaz Fernane  
Curso: 2009-2010

Título: Modelización del crecimiento de hongos micotoxigénicos bajo condiciones ambientales subóptimas con diferentes tamaños de inóculo  
Alumno: Daiana Garcia  
Curso: 2009-2010

Título: Evaluación de la exposición de la población catalana a patulina, fumonisinas y aflatoxina M1  
Alumno: German Cano-Sancho  
Curso: 2009-2010

Título: Anàlisis multivariant i cinètic de les reaccions de producció de melanina a partir de monofenols i difenols mitjançant polifenol oxidasa d'*Agaricus bisporus*.  
Alumno: Victor Falguera Pascual  
Curso: 2009-2010

Título: Procyanidins and proanthocyanidins: From in vitro digestibility to *in vivo* pharmacokinetic.  
Alumno: Aida Serra Maqueda  
Curso: 2009-2010

Título: Efecto de los pulsos eléctricos de alta intensidad de campo en bebidas mixtas de zumo de frutas y leche

Alumno: Laura Salvia Trujillo

Curso: 2009-2010

Título: Estudio y caracterización nutricional de productos de panadería y bollería tradicionales de la provincia de Lleida.

Alumno: M. Teresa Gimeno Montoya

Curso: 2009-2010

Título: Efecto curativo o preventivo de diferentes tratamientos fisicoquímicos aplicados en postcosecha de melocotones y nectarinas para el control de *Monilinia* spp.

Alumno: Maria Sisquella

Curso: 2009-2010

Título: Inactivación de *Listeria innocua* por pulsos intensos de luz en aguacate fresco cortado.

Alumno: Ana Yndira Ramos Villarroel

Curso: 2009-2010

### **Trabajos Prácticos Tutorados (ETIAA) 2009**

Estudiante: Eva Castro Boqué

Título TPT: Efecte del nivell de càrrega productiva sobre els paràmetres productius i de qualitat del fruit en les varietats de pera Blanquilla i Conference així com les possibles fisiopaties després de la frigoconservació.

Tutor: J. Graell

Estudiante: Imma Espasa Rey

Título TPT: Qualitat de pomes "Golden Reinders" i "Fuji Kibu 8" durant la vida útil després de la seva frigoconservació.

Tutor: J. Graell

Estudiante: Carolina Masip Puig

Título TPT: Evolució de la qualitat de la nectarina "Big TOP" per a diferents temperatures de frigoconservació.

Tutor: J. Graell

Estudiante: M. Pilar Naveiras de Uña

Título TPT: Conservación de manzanas "Pink Lady" en diferentes atmósferas: relación entre la aceptación sensorial y los contenidos en etanol y acetaldehído.

Tutora: M.L. López

Estudiante: Alejandro Romeo Egea

Título TPT: Evaluación de la contaminación microbiológica de la longaniza fresca envasada al vacío. Búsqueda de soluciones tecnológicas para su conservación.

Tutores: A.J. Ramos, M.J. Motilva

Estudiante: Esther Sallán Francisco

Título TPT: Elaboración de un análisis de peligros y puntos de control críticos en una central hortofrutícola de la comarca del Segrià.

Tutor: V. Sanchis

**Proyectos Final de Carrera 2009**

Estudiante: Sandra Llauradó Carrión  
Título PFC: Efecte del curat en fruita d'òs per al control de Monilinia spp.  
Tutora: I. Viñas

Estudiante: Georgina Peroy Pifarré  
Título PFC: Efecte de la temperatura en el creixement i la producció de patulina en aïllats de *P. expansum* en medi a base de poma.  
Tutors: S. Marín y V. Sanchis

Estudiante: Ana María Seluy Plaza  
Título PFC: Influencia de la tecnología de frigoconservación sobre los compuestos volátiles y la aceptación sensorial de las manzanas "Fuji".  
Tutora: M.L. López

**Colaboraciones con otros centros**

- Francisto J. Cabañes Saez. F. Veterinària. Dept. De Sanitat i d'Anatomia Animals,UAB
- Misericordia Jiménez Escamillas. F. Biològiques. Dept. Microbiologia.Univ. de València
- Enrique Hernández Giménez. ETSIA – Dept. Biotecnologia. Univ. Politècnica València
- M. Teresa González Jaén. F.Ciencias Biológicas – Dpts. Genética y Microbiología Univ.Complutense de Madrid
- Pedro Burdaspal. Centro N. Alimentación y Consumo. Mº de Sanidad. Inst.Salud Carlos III (AESAN)
- Paola Battilani. Faculty of Agriculture. Università Cattolica del Sacro Cuore. Piacenza, Italia
- Armando Venancio. Dto. Engenharia Biologica, Universidade do Minho. Braga, Portugal
- Celia Manaia. F. Biotecnologia. Universidade Catolica Portuguesa. Porto, Portugal
- Antonio Logrieco. Istituto Tossine e Micotossine da Parassiti Vegetali (ITEM). Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). Bari, Italia
- Naresh Magan. Cranfield Biotechnology Centre. Inst. of Bioscience and Technology. Cranfield University. Dept. Microbiologia e Inmunologia.
- Miriam Etcheverry y Sofia Chulze. Univ. Nac.de Rio Cuarto. Rio Cuarto, Argentina
- Ailsa D. Hocking. Food Sci. Australia. Riverside Life Sciences Centre. Sydney, Australia
- Salma Lasram. Centre of Biotechnology. Borj Cedria, Tunez
- Gustavo V Barbosa Cánovas; Washington State University, Pullman, WA, USA
- Thomas H. Shellhammer; Oregon State University, Corvallis, OR, USA
- Cynthia Stewart; National Center for Food Safety & Technology. Illinois Institute of - Technology Summit-Argo, IL, USA
- VM Balasubramaniam; Ohio State University, Columbus, OH, USA
- Howard Zhang; Food Safety Intervention Technologies. USDA ARS ERRC, Wyndmoor, PA, USA
- Tara Mc Hugh / Robert Avena-Bustillos; USDA/ARS/WRRC/PFR, Albany, CA, USA
- Dietrich Knorr; Technological University of Berli, Alemania
- Marc Hendrickx; Katholieke Universiteit Leuven, Bélgica
- Alan Kelly; University College Cork, Irlanda
- Margaret Paterson; Agri-Food & Bioscience Institute, Belfast, UK
- Eugène Vorobiev; Université de Technologie de Compiègne, Francia
- Johanna Buchert; VTT Technical Research Centre, Finlandia

- Hilmer Sorensen; University of Copenhagen, Dinamarca
- Natalie Gontard; University of Montpellier, Francia
- Diana Banati; Food Research Institute, Budapest, Hungría
- Roger Fenwick; Food Research Institute, UK
- Gustavo González Aguilar; CIAD, Hermosillo, Sonora, México
- David Sepúlveda; CIAD, Cuauhtemoc, Chihuahua, México
- Jorge Welti Chanes; UDLA, Cholula, Puebla, México
- Marisol Tapia; Universidad Central, Caracas, Venezuela
- Marta Montero; Universidad de Costa Rica, San José, CR
- Amauri Rosenthal; EMBRAPA, Brasil
- Stella Alzamora; Universidad de Buenos Aires, Argentina
- Shela Gorinstein; Hebrew University of Jerusalem, Israel
- Dr Giovani Lecker; Department of Food Science, University of Bologna. Bologna, Italia
- Dr Paul A Kroon; Nutrition Division, Institute of Food Research. Colney Lane, Norwich, UK
- Dra Marina Heinonen; Department of Applied Chemistry and Microbiology, University of Helsinki. Helsinki, Finland
- Véronique J. Barthet ; Program Manager Oilseed - Oléagineux Programme Directeur Grain Research Laboratory - Laboratoire de Recherche des Grains. Winnipeg, Canada

### **Instalaciones**

Planta Piloto en Tecnología de Alimentos

### **Equipamiento**

Equipo piloto de extracción de aceite de oliva  
 Sistemas de tratamiento mediante pulsos eléctricos de alta intensidad de campo por tandas y en continuo.  
 Instalación piloto de secado de alimentos por aire caliente  
 Instalación piloto de fermentación controlada de mostos  
 Instalación piloto de conservación frigorífica de alimentos  
 Liofilizadores experimentales  
 Equipos medidores de la actividad de agua  
 Equipo Rancimat Metrohm  
 Secador-atomizador SPRAY DRIER SD-05 para planta piloto  
 Equipo osmosis inversa y ultrafiltración  
 Naríz electrónica Blood Hound

### **Laboratorios**

- Sala de análisis Instrumental
- Lab. de aceites
- Lab. de enzimología de alimentos
- Lab. de microbiología de alimentos
- Lab. de hongos
- Lab. de preparación de medios de cultivo
- Sala de Incubación
- Lab. de nuevas tecnologías
- Lab de Nutrición
- Lab. de Operaciones básicas en ingeniería de alimentos
- Lab. de procesos

## **Servicios a la Industria**

### **SCT - Calidad Sensorial y Físico-química de Alimentos**

- Textura en alimentos
- Color en sólidos y líquidos
- Estabilidad de aceites y grasas a la oxidación
- Análisis químico de los alimentos
- Control analítico de aceites

El creciente interés por el análisis sensorial como parámetro de calidad de los alimentos, estaba produciendo una demanda creciente de este tipo de analíticas por parte de numerosas industrias. Para institucionalizar esta relación y darle una estructuración y operatividad mayor, se solicitó a la Universidad de Lleida la autorización para la formación de un Servicio Científico-Técnico (SCT) específico para los análisis físicos, químicos y sensoriales de alimentos. Éste fue creado por Acuerdo de la Comisión de Investigación de la Universitat de Lleida con fecha 7 de julio de 1997, y desde esa fecha la Dra M<sup>a</sup> Paz Romero Fabregat y el Dr. Salvador Garza son sus responsables.

Este Servicio ofrece, tanto a la comunidad universitaria como a las empresas del sector, la realización de análisis físicos, químicos y sensoriales de alimentos, así como tareas de asesoramiento y/o formación en el ámbito de la calidad de los alimentos y de los procesos de elaboración de los mismos.

Para la realización de estos servicios y del control analítico de aceites producidos por otras cooperativas de la zona no adscritas a la DO, desde abril de 1998, el *Laboratorio de aceites y grasas* está acreditado como Laboratorio Agroalimentario (nº de registro 455) por el Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya, habiendo pasado las correspondientes inspecciones.

### **SCT -Calidad Microbiológica en el Sector agroalimentario.**

- Análisi de micotoxinas
- Análisis microbiológicos de alimentos
- Caracterización de la calidad de productos acabados e intermedios de la industria alimentaria.
- Caracterización de materias primas.

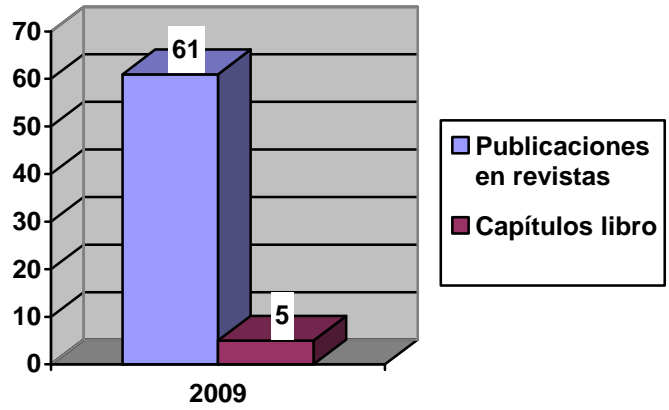
SCT Calidad Microbiológica en el Sector Agroalimentario, creado por Acuerdo de la Comisión de Investigación de la Universidad de Lleida con fecha 7 de julio de 1997, y desde esa fecha el Dr. Antonio J.Ramos es su responsable. La investigación se basa principalmente en aspectos relacionados con el desarrollo y la implantación de productos de Calidad, la investigación en diferentes empresas ha ido encaminada al estudio de la contaminación microbiológica del agua, las materias primas y los productos terminados procedentes de ellas, así como en un estudio de la contaminación microbiológica del aire de las factorías y de las superficies en contacto con los

alimentos. Todo ello enfocado a evaluar la problemática microbiológica de las fábricas estudiadas a fin de poder poner medidas correctoras que influyan beneficiosamente en la Calidad final de los productos elaborados, tanto en su calidad intrínseca como en el aumento de la vida útil de los productos, lo que resulta en un incremento de la competitividad de dichas empresas.

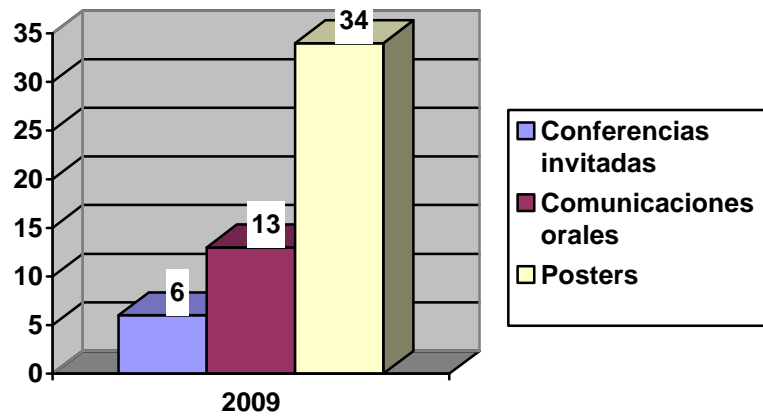
Por otra parte, y desde su creación, este SCT ha realizado más de 200 servicios a industrias agroalimentarias de todo el estado español en aspectos puntuales de calidad microbiológica de sus productos.

**Resumen publicaciones y acciones de divulgación del DTA**

**Fig. 1. Publicaciones en revistas y capítulos libro.**



**Fig. 2. Conferencias invitadas, posters y comunicaciones orales.**



**Fig. 3. Trabajos Prácticos tutorados, Proyectos Final de Carrera.**

