

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2009

 **CSIC**
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



if

Instituto de Fermentaciones Industriales

**C/Juan de la Cierva. 3
Madrid-28006 (España)
Teléfono: +34-915622900
Fax: +34-915644853**

ÍNDICE	Pags.
I.- INTRODUCCIÓN	4
II.- ESTRUCTURA Y PERSONAL	5
Presentación	6
Organigrama	6
Personal	7
Líneas de Investigación	10
Técnicas instrumentales de investigación	11
Departamentos y unidades de apoyo:	12
- Departamento de Caracterización de Alimentos	12
- Departamento de Microbiología	21
- Departamento de Tecnologías Sectoriales	24
Gerencia y Unidad Asociada	31
III.- ACTIVIDAD INVESTIGADORA	32
Proyectos financiados por la Unión Europea	33
Programa investigación CONSOLIDER	34
Proyectos financiados por Programas Nacionales	35
Acciones complementarias	43
Redes temáticas	44
Proyectos financiados por la Comunidad de Madrid	44
Proyectos financiados por el INIA	45
Proyectos de transferencia tecnológica: PETRI y CENIT	46
Proyectos financiados por el CSIC	47
- Proyectos intramurales de frontera	47
- Proyectos intramurales especiales	47
Acciones concertadas. Unión Europea	49
Proyectos bilaterales	49
Acciones integradas. MEC y AECID	50
Colaboración en Proyectos de otros Centros	50
Publicaciones	51
- En revistas SCI	51
- En revistas no SCI	61
- Libros, Volúmenes colectivos y Monografías	63
IV.- FORMACIÓN ACADÉMICA	67
Tesis Doctorales	68
Trabajos de iniciación a la investigación	69
Cursos Doctorado	71
Asignaturas de Master, potgrado y especialización	72

V.- OTRAS ACTIVIDADES	77
Conferencias invitadas Internacionales	78
Conferencias invitadas Nacionales	80
Participación en Congresos Internacionales	82
Participación en Congresos Nacionales	92
Patentes	95
Premios	99
Estancias de personas de otros Centros	100
Participación en Comités Científicos	103
Participación en organización de Congresos	107
Chairman de sesiones de Congresos	108
Participación en Comités Editoriales	109

I. INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

Esta Memoria recoge la actividad científica, en sus principales facetas de investigación, transferencia tecnológica, formación y divulgación, que se ha llevado a cabo en el Instituto de Fermentaciones Industriales en el año 2009.

La investigación científica, primera actividad de nuestro Instituto, se ha mantenido respecto a logros y realizaciones de años anteriores. Se ha concedido financiación a seis proyectos del Plan Nacional de I + D, a dos Proyectos Intramurales Especiales financiados por el CSIC y a seis Proyectos Bilaterales Internacionales. Los resultados han sido publicados en 98 artículos de revistas de prestigio recogidas en el SCI, 21 artículos en revistas no SCI, cinco capítulos de libros y tres libros, así como en la presentación de numerosas conferencias y comunicaciones en Congresos Internacionales y Nacionales.

La segunda actividad corresponde a la transferencia tecnológica en la que el Instituto sigue desarrollando una gran labor, como demuestra la concesión de 5 patentes nacionales, 2 licenciadas a empresas y la solicitud de 4 patentes nacionales.

La formación, que es la tercera actividad del Instituto en cuanto a dedicación tanto de personal, como de medios y tiempo, presenta varios aspectos destacables. Uno, la formación doctoral: se han defendido siete Tesis Doctorales y presentado seis Diplomas de Estudios Avanzados. Dos, la formación de especialistas en Ciencia y Tecnología de los Alimentos mediante la impartición de Cursos de doctorado, Cursos de Especialización y Cursos del Gabinete de Formación como el Curso de Análisis Sensorial, que se impartió por séptimo año consecutivo. Tres, la formación, que año tras año adquieren en el Instituto el alumnado de Educación Secundaria del I.E.S. "Virgen de la Paloma" y "Escuela de la Vid e Industrias Lácteas", u otras personas licenciadas y doctoradas que desean ampliar su formación aprendiendo todo tipo de técnicas. Respecto a la actividad de divulgación científica, como viene siendo habitual en los últimos años se participó en la X Semana de la Ciencia.

En el capítulo de personal ha habido una serie de cambios, así la Dra. Encarnación Pueyo Pérez se fue en Comisión de Servicio al Centro de Investigaciones Biológicas del CSIC a la que se brindó un homenaje por su dedicación al Instituto. Se han incorporado al Instituto, por el sistema de concurso-oposición de turno libre, las Dras. Blanca de las Rivas y Virginia García como Científicas Titulares y el Dr. José Antonio Mendiola como Titulado Superior. Asimismo, Dña. M^a José Rodríguez ha tomado posesión del puesto de trabajo de N 22. Y han superado el concurso de promoción interna la Dra. Graciela Blanch Manzano como Investigadora Científica del CSIC y las Dras Elena Ibáñez y Rosario Muñoz como Profesoras de Investigación del CSIC. Enhorabuena a todos ellos por sus éxitos profesionales que consolidan la buena trayectoria del Instituto en cuanto a incorporaciones y promociones.

Por último, agradecer a todos vuestro esfuerzo y dedicación al Instituto que ha permitido conseguir, una vez más, el 100% en la Productividad por Cumplimiento de Objetivos (PCO).

Lourdes Amigo Garrido
Directora

II.- ESTRUCTURA Y PERSONAL

PRESENTACIÓN

El Instituto de Fermentaciones Industriales (IFI) es un instituto de investigación que pertenece a la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Organismo público de investigación adscrito al Ministerio de Ciencia e Innovación.

Sus orígenes se remontan al año 1939 como Sección de Fermentaciones Industriales del Instituto Santiago Ramón y Cajal de Investigaciones Biológicas del CSIC y en 1967 alcanzó la categoría de Instituto. Se ubica en el Centro de Química Orgánica "Lora Tamayo", C/ Juan de la Cierva, 3, 28006 Madrid.

El Instituto de Fermentaciones Industriales pertenece al Área de Ciencia y Tecnología de Alimentos del CSIC, y se estructura en una Unidad Administrativa y tres Departamentos de Investigación:

Departamento de Caracterización de Alimentos
 Departamento de Microbiología
 Departamento de Tecnologías Sectoriales

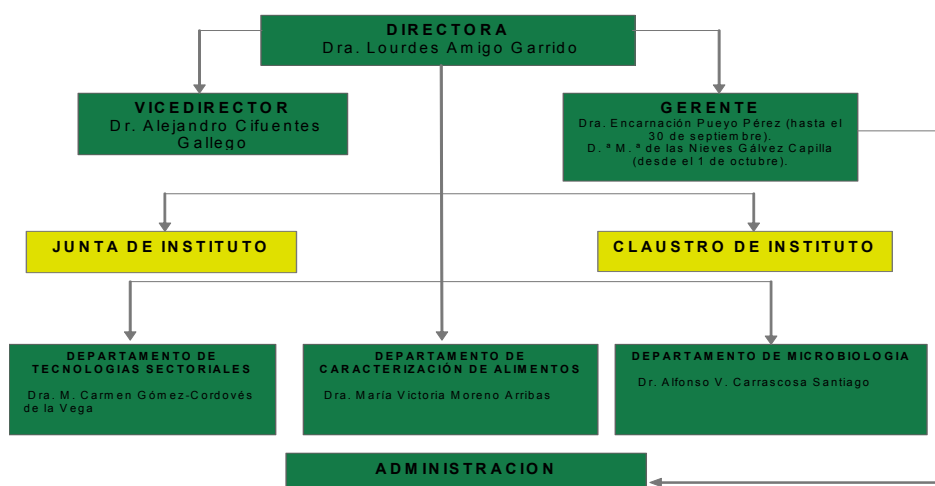
Órganos de Gobierno:

Unipersonales: Directora: Dra. Lourdes Amigo Garrido
Vicedirector: Dr. Alejandro Cifuentes Gallego
Gerente: Dra. Encarnación Pueyo Pérez (hasta el 30 de septiembre)
 D^a. M^a de las Nieves Gálvez Capilla (a partir del 1 de octubre)

Colegiados: Junta de Instituto, formada por Director, Vicedirector, Gerente, Jefes de Departamento y tres representantes del Personal.

Claustro, formado por todo el personal investigador en plantilla. Lo preside la Directora y es Secretaria uno de sus miembros, la Dra. Gracia P. Blanch Manzano.

ORGANIGRAMA



PERSONAL

Personal Científico en Plantilla:

<u>Apellidos y Nombre</u>	<u>Categoría</u>	<u>Departamento</u>
Amigo Garrido, Lourdes	PI	Caracterización de Alimentos
Bartolomé Sualdea, Begoña	IC	Tecnologías Sectoriales
Belloque Muñoz, Josefina	CT	Caracterización de Alimentos
Blanch Manzano, Gracia P.	CT	Tecnologías Sectoriales
Calvo Rodríguez, Marta M.	IC	Tecnologías Sectoriales
Carrascosa Santiago, Alfonso V.	IC	Microbiología
Cifuentes Gallego, Alejandro	PI	Caracterización de Alimentos
Corzo Sánchez, M. Nieves	PI	Caracterización de Alimentos
Del Castillo Bilbao, M. Dolores	IC	Caracterización de Alimentos
Estrella Pedrola, M. Isabel	IC	Tecnologías Sectoriales
Frías Arevalillo, Juana	IC	Tecnologías Sectoriales
García Cañas, Virginia	CT	Caracterización de Alimentos (a partir del 11 de septiembre)
Gómez-Cordovés de la Vega, M. Carmen	IC	Tecnologías Sectoriales
Gómez Ruiz, José Ángel	CT	Caracterización de Alimentos
Hernández García, M. Teresa	CT	Tecnologías Sectoriales
Herraiz Carasa, Marta	PI	Tecnologías Sectoriales
Herraiz Tomico, Tomás	IC	Caracterización de Alimentos
Ibáñez Ezequiel, Elena	IC	Caracterización de Alimentos
López-Alonso Fandiño, Rosina	PI	Caracterización de Alimentos
Martín Álvarez, Pedro J.	IC	Caracterización de Alimentos
Martínez Rodríguez, Adolfo J.	CT	Caracterización de Alimentos
Molina Hernández, Elena	CT	Caracterización de Alimentos
Montilla Corredera, Antonia	CT	Caracterización de Alimentos
Moreno Andujar, Francisco Javier	CT	Caracterización de Alimentos
Moreno Arribas, M. Victoria	IC	Caracterización de Alimentos
Muñoz Moreno, Rosario	IC	Microbiología
Olano Villén, Agustín	PI	Caracterización de Alimentos
Pessela Joao, Benevides Costa	CT	Microbiología
Ramos González, Mercedes	PI	Caracterización de Alimentos
Recio Sánchez, M. Isidra	IC	Caracterización de Alimentos
Rivas González del Rey, Blanca de las	IC	Caracterización de Alimentos (a partir del 11 de septiembre)
Ruiz del Castillo, M ^a Luisa	CT	Tecnologías Sectoriales
Santa-María Blanco, J. Guillermo	IC	Tecnologías Sectoriales
Simó Ruiz, Carolina	CT	Caracterización de Alimentos
Vidal Casero, Concepción	PI	Tecnologías Sectoriales
Villamiel Guerra, M. del Mar	IC	Caracterización de Alimentos

PI=Profesor/a de Investigación, IC=Investigador/a Científico, CT=Científico/a Titular

Personal Científico con Contrato:

<u>Apellidos y nombre</u>	<u>Categoría</u>	<u>Departamento</u>
Bernal del Nozal, José	DC	Caracterización de Alimentos
Fernández Lorente, Gloria	DC	Microbiología
García Cañas Virginia	DC	Caracterización de Alimentos (hasta el 10 de septiembre)
Hevia Sánchez, David	DC	Tecnologías Sectoriales (desde el 1 de mayo)
Luna López, M ^a . Del Pilar	DC	Caracterización de Alimentos
Martínez Villaluenga, Cristina	DC	Tecnologías Sectoriales (desde el 1 de noviembre)
Miguel Castro, Marta	DC	Caracterización de Alimentos (a partir del 2 de marzo)
Monagas Juan, M ^a . Josefina	DC	Tecnologías Sectoriales
Peñas Pozo, María Elena	DC	Tecnologías Sectoriales
Pozo Bayón del, M ^a Ángeles	DC	Caracterización de Alimentos (a partir del 16 de noviembre)
Ruiz Matute, Ana Isabel	DC	Caracterización de Alimentos (a partir del 1 de diciembre)
Ruiz Rodríguez, Alejandro	DC	Caracterización de Alimentos (hasta el 1 de octubre)
Sánchez Patán, Fernando	DC	Tecnologías Sectoriales (a partir del 1 de abril)
Soria Monzón, Ana Cristina	DC	Caracterización de Alimentos

DC = Doctor/a Contratado/a

Personal de Apoyo a la Investigación en Plantilla:

<u>Apellidos y Nombre</u>	<u>Categoría</u>	<u>Departamento-Unidad de Apoyo</u>
Barcenilla Moraleda, José M.	TEGM	Microbiología
Chueca Edo, Antonio	Ayl	Gerencia
Craus Hernández, Joaquín	Ayl	Caracterización de Alimentos
Gálvez Capilla, M ^a de las Nieves	TEGM	Gerencia (a partir del 1 de octubre)
González Rompinelli, Eva María	TT	Caracterización de Alimentos
Izquierdo Insúa, M. Isabel	TEGM	Tecnologías Sectoriales
López Marugán, Antonio	Adm.	Gerencia
Luque Sánchez, José	Lab	Gerencia
Medina Martínez, Ricardo	Lab	Tecnologías Sectoriales
Mendiola León, José Antonio	TSE	Caracterización de Alimentos (a partir del 11 de septiembre)
Miralles Buraglia, Ángeles Beatriz	TSE	Caracterización de Alimentos
Piñal Gómez, Luis	Ayl	Tecnologías Sectoriales
Prado Gracia, J. Antonio del	Ayl	Caracterización de Alimentos

Memoria de Actividades 2009

Pueyo Pérez, Encarnación	TSE	Gerencia (hasta el 30 de septiembre)
Robredo Bruces, Sergio	TEGM	Gerencia (hasta el 9 de diciembre)
Rodríguez Castillo, M. José	Ayl	Tecnologías Sectoriales
Santamaría Barceló, M. Victoria	Ayl	Microbiología
Talavera Arboleda, Constanza	Ayl	Caracterización de Alimentos
Vázquez Casanova, Esther	Adm	Gerencia (hasta el 19 de diciembre)

TSE=Titulado Superior Especializado, TEGM=Técnico Especialista de Grado Medio, Ayl=Ayudante de Investigación, Adm=Administrativo, Aux. Adm=Auxiliar Administrativo, Lab=Laboral

Personal de Apoyo a la Investigación con contrato:

<u>Apellidos y Nombre</u>	<u>Categoría</u>	<u>Departamento</u>
Amigo Benavent, Miryam	TS	Caracterización de Alimentos
Andújar Ortiz, Inmaculada	TS	Caracterización de Alimentos
Barba González-Albo, Carmen	TS	Tecnologías Sectoriales (a partir del 1 de septiembre)
Bravo Vázquez, Francisca Isabel	TS	Caracterización de Alimentos
Cáceres Monllor, David Antonio	TS	Caracterización de Alimentos (a partir del 16 de mayo)
Caja López, M ^a del Mar	TS	Caracterización de Alimentos (hasta el 3 de noviembre)
Campos Monfort, Gema	TS	Microbiología (hasta el 19 de julio)
Cardelle Cobas, Alejandra	TS	Caracterización de Alimentos
Carrillo Teherán, Wilman Ismael	TS	Caracterización de Alimentos
Contreras Aparicio, Patricia	TS	Caracterización de Alimentos
Corzo Martínez, Marta	TS	Caracterización de Alimentos
Cueva Sánchez, Carolina	TS	Caracterización de Alimentos (a partir del 1 de julio)
Curiel Gámiz, José Antonio	TS	Microbiología
Forniés Duerto, María Asunción	TT	Caracterización de Alimentos (hasta el 16 de noviembre)
Gañán Martínez Ballesta, Mónica	TS	Microbiología
García-Bermejo Gil, Ana Belén	TS	Caracterización de Alimentos (desde el 30 de junio))
Garrido Lafuente, Ignacio	TS	Tecnologías Sectoriales
Juega Rivera, Marta	TS	Microbiología (a partir del 4 de septiembre)
León Canseco, Carlos	TS	Caracterización de Alimentos
Martín de Santa-Olalla y Llanes, María de los Dolores	TT	Caracterización de Alimentos (hasta el 31 de marzo)
Martín Siguero, Javier	TT	Tecnologías Sectoriales (a partir del 16 de septiembre)

Martínez Rodríguez, Rosa María	TT	Tecnologías Sectoriales (a partir del 1 de mayo)
Mendiola León, José Antonio	TS	Caracterización de Alimentos (hasta el 10 de septiembre)
Montañés Salcedo, Fernando Óscar	TS	Caracterización de Alimentos
Muñoz González, Carolina	TT	Caracterización de Alimentos (a partir del 1 de mayo)
Núñez Gutiérrez, Yolanda del Pilar	TS	Caracterización de Alimentos
Peña Moreno de la, Fernando	TT	Tecnologías Sectoriales
Pineda Vadillo, Carlos	TS	Caracterización de Alimentos (a partir del 16 de septiembre)
Plaza del Moral, Merichel	TS	Caracterización de Alimentos
Quiñones Téllez, M ^a del Mar	TT	Caracterización de Alimentos (a partir del 1 de julio)
Quirós Asensio, Manuel	TS	Microbiología (hasta el 30 de noviembre)
Reverón Poján, Inés María	TT	Microbiología (a partir del 1 de noviembre)
Sidro Fuentes, Beatriz	TT	Tecnologías Sectoriales
Silván Jiménez, José Manuel	TS	Caracterización de Alimentos (hasta el 31 de marzo)
Ullate Artiz, Mónica	TS	Caracterización de Alimentos (a partir del 30 junio)
Uthurry Weinberger, Carlos Aníbal	TS	Tecnologías Sectoriales (a partir del 14 septiembre)

TS-D=Titulado/a Superior (Doctor/a), TS=Titulado/a Superior, TT=Titulado/a Técnico

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Estudio de las modificaciones e interacciones de los constituyentes de los alimentos durante los procesos tecnológicos.
- Caracterización y control de la calidad de alimentos.
- Ingredientes y alimentos funcionales.
- Biotecnología enzimática y microbiológica de alimentos.
- Seguridad alimentaria.
- Desarrollo de nuevos procesos y productos.

TÉCNICAS INSTRUMENTALES DE INVESTIGACIÓN

Atomización.
Centrifugación.
Concentración a vacío.
Cromatografía de Fluidos Supercríticos (SFC).
Cromatografía de Gases (GC).
Cromatografía de Gases-Espectrometría de Masas (GC-MS).
Cromatografía de Gases Multidimensional.
Cromatografía en Lecho Móvil con Fluidos Supercríticos.
Cromatografía de Líquidos de Alta Eficacia (HPLC).
Cromatografía de Líquidos de Alta Eficacia-Cromatografía de Gases (HPLC-GC).
Cromatografía de Líquidos de Alta Eficacia-Espectrometría de Masas (HPLC-MS).
Cromatografía de Líquidos de Alta Eficacia-Espectrometría de Masas-Masas (HPLC-MS/MS).
Cromatografía de Líquidos Bidimensional- Espectrometría de Masas (LC x LC-MS/MS)
Cromatografía de Líquidos de Presión Extrema
Cromatografía Rápida de Proteínas (FPLC).
Electroforesis automatizada.
Electroforesis Capilar (CE).
Electroforesis Capilar-Espectrometría de Masas (CE-MS).
Electroforesis convencional.
Electroporación.
Espectrofotometría de Absorción Atómica.
Espectrofotometría UV-VIS.
Esterilización.
Extracción Acelerada con Disolvente (ASE).
Extracción con Fluidos Supercríticos (SFE).
Hibridación de ácidos nucleicos.
Liofilización.
Microscopía óptica.
Pasterización.
Reacción en Cadena de la Polimerasa PCR.
Sintetizador de Péptidos.
Sonicación.
Ultracentrifugación/Fermentador/Germinador
Ultrafiltración.

Espectrometría de Masas, Microanálisis y Resonancia Magnética Nuclear (RMN) a través de la Infraestructura General del Centro de Química Orgánica "Manuel Lora Tamayo".

DEPARTAMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE ALIMENTOS

Jefa del Departamento: M. Victoria Moreno Arribas (IC)

Personal Científico en Plantilla:

<u>Apellidos y Nombre</u>	<u>Categoría</u>
Amigo Garrido, Lourdes	PI
Belloque Muñoz, Josefina	CT
Cifuentes Gallego, Alejandro	PI
Corzo Sánchez, M. Nieves	PI
Del Castillo Bilbao, M. Dolores	CT
García Cañas, Virginia (a partir del 11 de septiembre)	CT
Gómez Ruiz, José Ángel	CT
Herraiz Tomico, Tomás	IC
Ibáñez Ezequiel, Elena	IC
López-Alonso Fandiño, Rosina	PI
Martín Álvarez, Pedro J.	IC
Martínez Rodríguez, Adolfo	CT
Molina Hernández, Elena	CT
Montilla Corredera, Antonia	CT
Moreno Andújar, Francisco Javier	CT
Moreno Arribas, M. Victoria	IC
Olano Villén, Agustín	PI
Recio Sánchez, M. Isidra	IC
Ramos González, Mercedes	PI
Simó Ruiz, Carolina	CT
Villamiel Guerra, M ^a del Mar	IC

Personal Científico con contrato:

<u>Apellidos y Nombre</u>	<u>Categoría</u>
Bernal del Nozal, José	DC
García Cañas, Virginia (hasta el 10 septiembre)	DC
Luna López, M ^a . Del Pilar	DC
Miguel Castro, Marta (a partir del 2 marzo)	DC
Pozo Bayón del, M ^a Ángeles	DC
Rodríguez Bemcomo, Juan José (a partir 1 noviembre),	DC
Ruiz Matute, Ana Isabel (a partir del 1 de diciembre)	DC
Ruiz Rodríguez, Alejandro (hasta el 15 de octubre)	DC
Soria Monzón, Ana Cristina	DC

Personal de Apoyo a la Investigación en Plantilla:

<u>Apellidos y Nombre</u>	<u>Categoría</u>
Craus Hernández, Joaquín	Ayl
González Rompinelli, Eva María	TT
Mendiola León, José Antonio (a partir del 11 de septiembre)	TSE
Miralles Buraglia, Ángeles Beatriz	TSE

Prado Gracia, José Antonio del Ayl
 Talavera Arboleda, Constanza Ayl

Personal de Apoyo a la Investigación con Contrato:

<u>Apellidos y Nombre</u>	<u>Categoría</u>
Amigo Benavent, Miryam	TS
Andújar Ortiz, Inmaculada	TS
Bravo Vázquez, Francisca Isabel	TS
Cáceres Monllor, David Antonio (a partir del 16 de mayo)	TT
Cardelle Cobas, Alejandra	TS
Caja López, M ^a del Mar (hasta el 3 de noviembre)	TS
Carrillo Terán, Wilman Ismael	TS
Contreras Aparicio, Patricia	TS
Corzo Martínez, Marta	TS
Cueva Sánchez, Carolina (a partir del 1 de julio)	TS
Forniés Duerto, María Asunción (hasta el 16 de noviembre)	TT
García-Bermejo Gil, Ana Belén	TS
León Canseco, Carlos	TS
Martín de Santa-Olalla y Llanes, Dolores	TT
Mendiola León, José Antonio (hasta el 10 de septiembre)	TS
Montañés Salcedo, Fernando Oscar	TS
Muñoz González, Carolina	TT
Núñez Gutiérrez, Yolanda del Pilar	TS
Pineda Vadillo, Carlos (a partir del 16 de septiembre)	TT
Plaza del Moral, Merichel	TS
Quiñones Téllez, M ^a del Mar (a partir del 1 de julio)	TT
Silván Jiménez, José Manuel (hasta el 31 de marzo)	TS

Becarios Predoctorales:

<u>Apellidos y Nombre</u>
Benedé Pérez, Sara (a partir del 1 de noviembre)
Contreras Gámez, M. del Mar
Gamboa Santos, Juliana (a partir del 1 de julio)
Garcés Rimón, Marta (a partir del 1 de septiembre)
García Ruiz, Almudena
Guillén Fuerte, Hugo
Ibáñez Ruiz, Clara (a partir del 1 de octubre)
Jiménez Sáiz, Rodrigo
Martínez García-Mauriño, Cristina (hasta el 31 de mayo)
Martínez Maqueda, Daniel
Martos Sevilla, Gustavo

Becarios Programa FINNOVA:

<u>Apellidos y Nombre</u>
Chacón Martínez, Alejandro (a partir del 1 de diciembre)
Godino Álvarez, Marcos (a partir del 16 de noviembre)

DEPARTAMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE ALIMENTOS: LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Las investigaciones realizadas en el Departamento de Caracterización de Alimentos persiguen mejorar la calidad y seguridad los alimentos y la demostración científica de los efectos en la salud de los alimentos funcionales. Con este objetivo, se desarrollan nuevas metodologías analíticas para la caracterización y control de alimentos, se estudian las bases científicas de los compuestos bioactivos de los alimentos, y la presencia en los mismos de alérgenos, microorganismos patógenos y compuestos tóxicos. Asimismo, se desarrollan investigaciones en el campo de la tecnología enzimática y microbiología aplicada, especialmente de levaduras y bacterias lácticas de relevancia para la industria alimentaria.

Línea 1: Estudio de las modificaciones e interacciones de los constituyentes de los alimentos durante los procesos tecnológicos.

- Efecto del tratamiento con altas presiones hidrostáticas en las proteínas de leche y huevo.

Investigadores responsables: R. López-Fandiño, E. Molina, A. Olano, M. Villamiel.

Modificaciones inducidas por la aplicación de altas presiones hidrostáticas en las proteínas lácteas y del huevo. Tratamiento de productos lácteos con altas presiones hidrostáticas para la prolongación de su vida útil y mejora de las propiedades funcionales.

- Modificaciones de los constituyentes del vino durante el proceso de elaboración.

Investigadores responsables: M.V. Moreno-Arribas, E. Pueyo, A.J. Martínez-Rodríguez, P.J. Martín-Álvarez.

La influencia de las distintas tecnologías que se utilizan en las bodegas para la elaboración de los vinos así como de las diferentes variables que influyen en la calidad del vino como son la variedad de uva, la fermentación maloláctica, la autólisis de las levaduras y el envejecimiento, es el objetivo de esta investigación. Los compuestos que constituyen la fracción nitrogenada (aminoácidos, péptidos y proteínas) y volátil, así como la glucídica, monosacáridos, polisacáridos y polialcoholes, son los que reciben mayor atención. Otro aspecto que está siendo considerado es la posibilidad de utilizar aditivos naturales como son las manoproteínas de levadura con el fin de mejorar las características de la espuma de los vinos espumosos así como evitar la quiebra proteica, la precipitación tartárica, y mejorar la calidad aromática del vino.

Línea 2: Caracterización y control de la calidad de alimentos.

- Selección de indicadores químicos para el control de procesos y control de calidad.

Investigadores responsables: A. Olano, N. Corzo, M. Villamiel, A. Montilla

En esta línea de investigación se estudian las transformaciones que tienen lugar durante la elaboración y la conservación de los alimentos, con el objeto de identificar y seleccionar aquellos compuestos más adecuados para el control de los procesos. Basándonos en el conocimiento adquirido en las modificaciones de los constituyentes durante el tratamiento térmico de la leche, actualmente se está abordando la caracterización de mieles y el control del pardeamiento no enzimático en alimentos de origen vegetal (derivados de cereales, frutas y hortalizas) y formulas infantiles.

- Desarrollo de metodologías para el análisis de péptidos y proteínas en alimentos. Evaluación de la calidad y genuinidad.

Investigadores responsables:

- M. Ramos, L. Amigo, R. López-Fandiño, I. Recio, E. Molina, J. Belloque, J.A. Gómez-Ruiz, B. Miralles.
- A. Olano, N. Corzo, M. Villamiel, M D. del Castillo, F. J. Moreno.
- A. Cifuentes, E. Ibáñez.

Desarrollo de métodos electroforéticos y cromatográficos avanzados (LC-MS/MS, CE-MS, RMN, técnicas de proteómica) para la separación y caracterización de proteínas, péptidos y sus productos de glicosilación enzimática y no enzimática. Por otro lado también se desarrollan metodologías que permiten la detección de adulteraciones en leche y productos lácteos con leche de diferentes especies, proteínas vegetales, suero de quesería, caseinatos, etc.

- Caracterización de alimentos mediante el análisis de ADN.

Investigadores responsables: A. Cifuentes, E. Ibáñez, M.V. Moreno-Arribas.

En esta línea se desarrollan nuevas técnicas analíticas que combinan la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y la electroforesis capilar con fluorescencia inducida por láser (CGE-LIF) para la caracterización de alimentos, con objeto de garantizar su origen, autenticidad y seguridad, entre otras. Estas técnicas se han aplicado con éxito a la detección de bacterias lácticas en alimentos, así como a la caracterización varietal de mostos y vinos. En este último caso, se ha desarrollado un protocolo para la identificación inequívoca de mostos mediante al análisis de microsátélites.

- Evaluación de la calidad de los alimentos mediante el estudio de la composición enantiomérica de moléculas diana.

Investigador responsable: A. Cifuentes.

En esta línea de investigación se buscan moléculas quirales que sirvan como marcadores de la calidad de los alimentos (incluyendo adulteración, procesado, etc) y se desarrollan métodos analíticos avanzados para la separación de los diferentes enantiómeros.

- Detección de OMGs en alimentos.

Investigadores responsables: A. Cifuentes, E. Ibáñez.

En esta línea se desarrollan nuevas técnicas analíticas para el análisis de organismos modificados genéticamente (OMGs, también denominados alimentos transgénicos). Se han desarrollado nuevos procedimientos analíticos que combinan la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y la electroforesis capilar con fluorescencia inducida por láser (CGE-LIF) para la detección sensible, múltiple y cuantitativa de OMGs (maíz y soja transgénicos) en alimentos.

- Estudio y caracterización de heterociclos nitrogenados y alcaloides en alimentos.

Investigador responsable: T. Herraiz.

Investigación química-bioquímica que aborda la identificación (EM, RMN), cuantificación (HPLC, GC) y el estudio de los mecanismos de formación y modificación estructural de heterociclos nitrogenados y alcaloides presentes en alimentos. Se presta especial atención al estudio de alcaloides indólicos bioactivos y tóxicos del tipo tetrahidro-beta-carbolina y beta-carbolina en alimentos y heterociclos relacionados, así como a sus precursores.

- Aplicación de técnicas quimiométricas para comprobar la calidad y autenticidad de los alimentos.

Investigador responsable: P.J. Martín-Álvarez.

Línea 3: Ingredientes y alimentos funcionales.

- Estudio de la bioactividad de proteínas y péptidos alimentarios.

Investigadores responsables: I. Recio, R. López-Fandiño, M. Ramos, L. Amigo, J.A. Gómez-Ruiz, B. Miralles

En esta línea de investigación se pretende aislar y caracterizar péptidos y proteínas a partir de leche y huevo y estudiar las propiedades de interés tecnológico y biológico de estos compuestos.

- Estudio de la digestibilidad, absorción, trombogenicidad, actividad antioxidante y antigenicidad de proteínas de interés alimentario y evaluación del efecto de la glicosilación en la modificación de estas propiedades respecto de la proteína nativa.

Investigadores responsables: M.D. del Castillo, F.J. Moreno.

- Desarrollo de ingredientes funcionales de naturaleza proteica.

Producción de péptidos bioactivos (antihipertensivos, antioxidantes y/o antimicrobianos) mediante nuevos métodos enzimáticos y/o fermentativos.

Investigadores responsables: I. Recio, R. López-Fandiño, M. Ramos, L. Amigo, J. A. Gómez-Ruiz, B. Miralles.

Por medio del fraccionamiento del suero lácteo con quitosanos se pretenden obtener complejos β -lactoglobulina-quitosanos y un suero libre de β -lactoglobulina y, consecuentemente, hipoalergénico. También se estudia la solubilidad, la estabilidad térmica y capacidad emulsionante en sueros delactosados y sometidos a glicosilación con polisacáridos de alto peso molecular. Mediante glicosilación enzimática y no enzimática de proteínas con carbohidratos prebióticos y posterior hidrólisis con proteasas, se trata de obtener nuevos ingredientes de alto valor añadido. Se pretende en todos los casos establecer una relación estructura-función.

Investigadores responsables:

A. Olano, N. Corzo, M. Villamiel, M.D. del Castillo, F.J. Moreno

- Proteínas y péptidos alimentarios de interés en acuicultura.

Investigadores responsables: I. Recio, R. López-Fandiño, M. Ramos, L. Amigo.

Desarrollo de componentes con actividad antiviral y/o inmunoestimulantes en peces, a partir de excedentes y subproductos de la industria alimentaria.

- Obtención, aislamiento y purificación de carbohidratos con actividad prebiótica.

Investigadores responsables: A. Olano, N. Corzo, M. Villamiel, E. Ibáñez, A. Montilla.

Se desarrollan procesos económicamente factibles para la obtención de oligosacáridos prebióticos derivados de la lactosa (galactooligosacáridos), con objeto de utilizarlos como ingredientes funcionales, mediante el empleo de lactasas de diferente origen (bacterias, levaduras y hongos). Asimismo, se desarrollarán procesos de fraccionamiento de las mezclas complejas de carbohidratos prebióticos mediante la utilización de la tecnología de fluidos supercríticos para obtener productos con una composición definida, seleccionando aquellos con características funcionales específicas. La identificación y caracterización de los oligosacáridos se realizará por cromatografía de líquidos de intercambio aniónico (HPAEC-PAD) y RMN, respectivamente.

- Péptidos del vino con actividad biológica.

Investigadores responsables: M. V. Moreno-Arribas, A.J. Martínez-Rodríguez y E. Pueyo.

Debido a la carencia de estudios sobre los péptidos del vino y a su posible actividad biológica se están realizando investigaciones con el fin de determinar la existencia de actividad antihipertensiva, antioxidante y antimicrobiana. Si se obtienen los resultados esperados se podrían proponer estrategias para favorecer la formación de este tipo de compuestos en el vino. Esto redundaría en la mayor apreciación de este alimento por los consumidores.

- Obtención de ingredientes y alimentos funcionales a partir de fuentes naturales (microalgas).

Investigadores responsables: E. Ibáñez, A. Cifuentes.

El objetivo de esta línea de investigación es la obtención de nuevos ingredientes alimentarios funcionales (antioxidantes, antimicrobianos, antivirales, y reguladores del sistema inmune) a partir de nuevas cepas de microalgas y otras fuentes naturales y subproductos de origen agroalimentario. Para ello se combina el uso de fluidos

presurizados, junto con ensayos in-vitro y técnicas de análisis avanzado (HPLC, CE, GC y su combinación con diferentes tipos de detección incluyendo espectrometría de masas) para determinar la actividad y naturaleza de los nuevos antioxidantes obtenidos.

- Bioactividad de heterociclos nitrogenados y alcaloides de alimentos.

Investigador responsable: T. Herraiz.

Investigación química-bioquímica que aborda el estudio de la actividad químico-biológica de los heterocíclicos nitrogenados, alcaloides y compuestos indólicos presentes en alimentos como antioxidantes, secuestradores y/o generadores de radicales libres e inhibidores enzimáticos.

Línea 4: Biotecnología enzimática y microbiológica de alimentos.

- Enzimas para la mejora de la calidad de los alimentos.

Investigadores responsables: I. Recio, R. López-Fandiño, M. Ramos, L. Amigo, J. Belloque, E. Molina.

El objetivo de esta línea es el desarrollo de nuevos métodos enzimáticos o fermentativos para la producción de alimentos funcionales e hidrolizados hipoalergénicos.

- Biotecnología de bacterias lácticas en vinos.

Investigadores responsables: M.V. Moreno-Arribas, P.J. Martín-Álvarez.

En esta línea de trabajo, se están caracterizando rutas metabólicas en bacterias lácticas de origen enológico que tienen interés desde un punto de vista organoléptico y tecnológico, como son las implicadas en el catabolismo de compuestos nitrogenados, aminoácidos, péptidos y proteínas, y su relación con la formación de compuestos del aroma y flavor en el vino. Por otro lado, en colaboración con investigadores del Dpto. de Tecnologías Sectoriales, se pretende conocer el potencial uso de extractos fenólicos con actividad antimicrobiana frente a bacterias lácticas, como nuevos aditivos naturales durante la vinificación.

Línea 5: Seguridad Alimentaria.

- Alergenicidad de proteínas lácteas y de huevo.

Investigadores responsables: R. López-Fandiño, J. Belloque, E. Molina.

Análisis de alérgenos procedentes de la leche y del huevo mediante técnicas inmunoquímicas y de proteómica, desarrollo de nuevos procesos de hidrólisis enzimática para reducir la alergenidad, y efecto de la hidrólisis gastrointestinal sobre los alérgenos.

- Alergenicidad de proteínas de origen vegetal.

Investigadores responsables: F.J. Moreno, M.D. del Castillo.

Estudio de la digestibilidad, absorción e inmunogenecidad de proteínas de origen vegetal de interés para la industria alimentaria y evaluación del impacto de la glicosilación no-enzimática sobre estas propiedades. La digestibilidad y absorción de las proteínas puede verse afectada como consecuencia del cambio estructural causado por la glicosilación modificando a su vez la respuesta inmune. Se pretende obtener información relativa a estas propiedades de los alérgenos así como de sus productos de digestión y absorción gastrointestinal utilizando modelos *in vitro*. Esta información podría ser de utilidad en la elaboración de alimentos hipoalérgicos y por tanto más seguros y de mayor calidad. Los datos de estructura-función podrían ayudar a la mejor comprensión del efecto alérgico de otras proteínas de estructura afín y cómo la presencia de azúcares de naturaleza distinta en la estructura de proteínas glicosiladas y/o glicoproteínas influye en su respuesta inmune.

- Manoproteínas de levaduras y sus propiedades biológicas.

Investigadores responsables: A.J. Martínez-Rodríguez, E. Pueyo.

Se estudian las propiedades biológicas que pueden presentar las manoproteínas de levadura u otros componentes de la pared celular de las levaduras en el control de patógenos presentes en la cadena alimentaria o en la eliminación de toxinas de origen fúngico presentes en algunos alimentos, como es el caso de la Ocratoxina A en vinos. Esta línea se lleva a cabo en colaboración con investigadores del Departamento de Microbiología.

- Producción de aminas biógenas en vinos y otros alimentos fermentados.

Investigadores responsables: M.V. Moreno-Arribas, P.J. Martín-Álvarez.

En colaboración con distintas Empresas del sector enológico, se estudia la formación de aminas biógenas durante la elaboración del vino, abordando aspectos microbiológicos y tecnológicos, con el objetivo de buscar soluciones para evitar la presencia de estos compuestos en los vinos. Por otro lado, se han desarrollado métodos analíticos avanzados para la detección y cuantificación de histamina y otras aminas biógenas en distintos alimentos fermentados, y se evalúan técnicas que permitan evitar o al menos minimizar la presencia de estos compuestos en los alimentos.

- Bioactivación y actividad químico-biológica de heterociclos nitrogenados y alcaloides de alimentos.

Investigador responsable: T. Herraiz.

Estudio de las modificaciones enzimáticas y metabólicas de los heterociclos nitrogenados y alcaloides presentes en alimentos así como de sus precursores. Estudio de la formación de nuevos compuestos bioactivos como posibles mediadores de los procesos toxicológicos y de la bioactividad de estos compuestos.

- Detección de patógenos en alimentos.

Investigadores responsables: A. Cifuentes, E. Ibáñez.

El objetivo de esta línea es desarrollar métodos de análisis que de una forma rápida

permitan la detección de patógenos en alimentos. Actualmente ya hemos desarrollado métodos que permiten el análisis de *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*, y *Salmonella spp.* en unas pocas horas combinando la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y la electroforesis capilar con fluorescencia inducida por láser (CGE-LIF).

- Detección de pesticidas en alimentos.

Investigadores responsables: A. Cifuentes, E. Ibáñez.

En esta línea de investigación se desarrollan nuevos métodos de análisis ultrasensibles y rápidos para la detección y cuantificación de pesticidas en frutas y bebidas. Para ello se combinan técnicas de extracción como SPE y SPME, junto con técnicas de separación por electroforesis capilar y detección por absorción de la radiación ultravioleta, fluorescencia inducida por láser o espectrometría de masas. Estos procedimientos nos han permitido alcanzar límites de cuantificación de nanogramos de pesticida por litro.

Línea 6: Desarrollo de procesos con fluidos subcríticos y supercríticos.

- Desarrollo de procesos de extracción y fraccionamiento con fluidos subcríticos y supercríticos.

Investigadores responsables: E. Ibáñez, A. Cifuentes.

En la actualidad existe un gran interés en el desarrollo de procesos medioambientalmente limpios de extracción, susceptibles de sustituir a los procesos tradicionales que emplean disolventes orgánicos. Los requisitos de estos nuevos procesos son: su carácter “verde” (GRAS, Generally Recognized As Safe), que permite garantizar la ausencia de contaminación en los productos e ingredientes obtenidos, y su eficacia, inocuidad y selectividad, que favorecerán la implantación industrial de estas nuevas tecnologías. En esta línea, en la que se viene trabajando desde hace tiempo, se desarrollan procesos de extracción y purificación de compuestos y extractos con actividad funcional (y alto valor añadido) a partir de fuentes naturales. Los procesos estudiados se basan en el empleo de técnicas como la extracción con fluidos supercríticos, la extracción con agua subcrítica, la extracción presurizada con disolventes y la cromatografía de fluidos supercríticos; esta última se emplea como técnica de aislamiento selectivo de compuestos con actividades funcionales de gran interés utilizando como aproximación el diseño de columnas y condiciones de separación.

DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA

Jefe del Departamento: Dr. Alfonso V. Carrascosa.

Personal Científico. Funcionarios:

<u>Apellidos y Nombre</u>	<u>Categoría</u>
Carrascosa Santiago, Alfonso V.	IC
Muñoz Moreno, Rosario	IC
Pessela Joao, Benevides	CT
Rivas González del Rey, Blanca de las (a partir del 11 de septiembre)	CT

Personal Científico. Contratado:

<u>Apellidos y Nombre</u>	<u>Categoría</u>
Fernández Lorente, Gloria	DC

Personal de Apoyo a la Investigación. Funcionarios:

<u>Apellidos y Nombre</u>	<u>Categoría</u>
Barcenilla Moraleda, José M.	TEGM
Santamaría Barceló, M. Victoria	Ayl

Personal de Apoyo a la Investigación. Contratado

<u>Apellidos y Nombre</u>	<u>Categoría</u>
Campos Monfort, Gema (hasta el 19 de julio)	TS
Curiel Gámiz, José Antonio	TS
Gañán Martínez-Ballesta, Mónica	TS
Juega Rivera, Marta (a partir del 4 de septiembre)	TS
Quirós Asensio, Manuel (hasta el 30 de noviembre)	TS
Reverón Poján, Inés María (a partir del 1 de noviembre)	TT

Personal Becario. Predoctoral:

<u>Apellidos y Nombre</u>
Esteban Torres, M ^a del Mar (a partir del 1 de noviembre)
Jiménez Martín, Natalia (a partir del 1 de octubre)
Juega Rivera, Marta (hasta el 3 de septiembre)
Landeta Cortés, Gerardo

DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA: LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

En el Departamento de Microbiología se llevan a cabo investigaciones dentro del área de Biotecnología de Alimentos. En concreto, el Departamento mantiene líneas de investigación en biotecnología microbiana, biotecnología enzimática, y el desarrollo de métodos de análisis de alimentos basados en herramientas biotecnológicas. Los objetivos fundamentales perseguidos en estas líneas son la mejora de la calidad y la seguridad de los alimentos, a través del desarrollo de métodos de identificación molecular de microorganismos patógenos o alterantes de alimentos; el aislamiento, identificación y caracterización de microorganismos de interés (biotecnológico o higiénico-sanitario) en alimentación; la mejora de microorganismos de interés biotecnológico mediante ingeniería genética o genética clásica; y la producción biotecnológica de enzimas alimentarios e ingredientes funcionales.

Línea 1: Ingredientes y alimentos funcionales.

- Obtención de ingredientes y alimentos funcionales a partir de levaduras

Investigador responsable: A.V. Carrascosa.

Las manoproteínas de levadura pueden ser utilizables como complementos dietéticos en alimentación humana y animal, frente a la colonización por patógenos tales como *Campylobacter* o *Salmonella*, debido a sus propiedades funcionales similares a la fibra alimentaria de origen vegetal. Se pretende poner a punto metodología analítica y de producción de manoproteínas, novedosa y transferible, para su producción a escala industrial.

Línea 2: Biotecnología enzimática y microbiológica de alimentos

- Biotecnología de bacterias lácticas de interés alimentario.

Investigadora responsable: R. Muñoz.

Se han desarrollado técnicas de Biología Molecular para la caracterización molecular de bacterias lácticas aisladas durante la vinificación. Esta caracterización permite hacer seguimientos de la población bacteriana en todo el proceso y estudios inequívocos sobre la imposición de cepas. En la actualidad, en colaboración con la Dra. Carmen Gómez-Cordovés, se está estudiando el metabolismo de los compuestos fenólicos en bacterias lácticas con objeto de producir enzimas y construir cepas con potencial biotecnológico y comercial, utilizables en la elaboración de productos alimentarios con características sensoriales y nutricionales mejoradas.

- Microbiotecnología alimentaria: cultivos iniciadores autóctonos.

Investigador responsable: A.V. Carrascosa.

Se cuenta con una colección de 600 cepas de microorganismos aisladas de diversos sustratos alimentarios, parte de las cuales reúnen las características necesarias para ser utilizadas como fermentos autóctonos para la elaboración de vino, jamón curado

y embutidos. Se investiga sobre sus métodos de caracterización y conservación, y su potencial utilidad para el aseguramiento y mejora de la calidad y seguridad alimentarias.

- Enzimas para la mejora de la calidad de los alimentos.

Investigadores responsables: A.V. Carrascosa, R. Muñoz.

En esta línea de investigación se pretende clonar genes para la síntesis de enzimas o aditivos de interés alimentario y producirlos en bacterias, levaduras y hongos filamentosos mediante sistemas GRAS. En este sentido se ha clonado una beta-galactosidasa de la cepa termófila *Thermus sp.* (Cepa T2) la cual se produce activa a homogeneidad electroforética mediante una purificación en un sólo paso cromatográfico (patente de invención nº 9701759). En la actualidad se pretende hacer lo mismo con una alfa-galactosidasa. También se ha producido pepsina bovina recombinante para la elaboración de quesos y de péptidos bioactivos (patente de invención nº 200300179). Actualmente también se pretende hiperproducir una fructosil transferasa de una bacteria láctica para la síntesis de fructoligosacáridos prebióticos.

Línea 4: Seguridad Alimentaria.

- Manoproteínas de levaduras y sus propiedades biológicas.

Investigador responsable: A.V. Carrascosa.

Campylobacter jejuni y especies relacionadas están consideradas en la actualidad como las responsables causantes de diarreas de origen alimentario del mundo. Se pretende poner a punto metodología analítica y de producción de manoproteínas, novedosa y transferible, para su producción a escala industrial. Se explora el efecto *in vitro* e *in vivo* de las manoproteínas de pared de levadura sobre su patogenicidad. Las manoproteínas de levadura pueden ser utilizables como complementos dietéticos en alimentación humana y animal, debido a sus propiedades funcionales similares a la fibra alimentaria de origen vegetal.

- Métodos moleculares para la detección de bacterias productoras de aminas biógenas.

Investigadora responsable: R. Muñoz.

A partir de bacterias productoras de aminas biógenas se han caracterizado molecularmente genes que codifican las proteínas responsables de la síntesis de histamina, tiramina y putrescina (histidina-, tirosina- y ornitina-descarboxilasas, respectivamente). La identificación de estos genes ha permitido el diseño de oligonucleótidos para la detección de bacterias productoras de aminas biógenas mediante PCR (patente de invención nº 200402314). El desarrollo de estos métodos es especialmente útil para la selección de cultivos iniciadores apropiados en la industria alimentaria.

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS SECTORIALES

Jefa del Departamento: M. Carmen Gómez-Cordovés de la Vega (IC).

Personal Científico. Funcionarios:

<u>Apellidos y Nombre</u>	<u>Categoría</u>
Bartolomé Sualdea, Begoña	IC
Blanch Manzano, Gracia P.	CT
Calvo Rodríguez, Marta M.	IC
Estrella Pedrola, M. Isabel	IC
Frías Arevalillo, Juana	IC
Gómez-Cordovés de la Vega, M. Carmen	IC
Hernández García, M. Teresa	CT
Herraiz Carasa, Marta	PI
Ruiz del Castillo, M ^a Luisa	CT
Santa-María Blanco, J. Guillermo	IC
Vidal Casero, Concepción	PI

Personal Científico. Contratados:

<u>Apellidos y Nombre</u>	<u>Categoría</u>
Hevia Sánchez, David	DC
Martínez Villaluenga, Cristina	DC
Monagas Juan, M ^a . Josefina	DC
Peñas Pozo, María Elena	DC
Sánchez Patán, Fernando (a partir del 1 de abril)	DC

Personal de Apoyo a la Investigación. Funcionarios-Laborales:

<u>Apellidos y Nombre</u>	<u>Categoría</u>
Izquierdo Insua, M. Isabel	TEGM
Medina Martínez, Ricardo	Lab
Piñal Gómez, Luis	Ayl
Rodríguez Castillo, M. José	Ayl

Personal de Apoyo a la Investigación. Contratados:

<u>Apellidos y Nombre</u>	<u>Categoría</u>
Barba González-Albo, Carmen (a partir del 1 de septiembre)	TS
Díaz Santos, Soledad	TS
Flores Monreal, Gema	TS
Garrido Lafuente, Ignacio (a partir del 4 de septiembre)	TS
Martín Siguero, Javier	TT
Martínez Rodríguez, Rosa María	TT
Peña Moreno de la, Fernando	TT
Sidro Fuentes, Beatriz	TT
Ullate Artiz, Mónica (a partir del 30 de junio)	TS
Uthurry Weinberger, Carlos Aníbal (a partir del 14 de septiembre)	TS

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS SECTORIALES: LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.

El Departamento de Tecnologías Sectoriales, tiene como base de su investigación los alimentos de origen vegetal y sus subproductos. En el primer caso caracterizándolos desde su origen y evitando fraudes; comprobando la influencia de los procesos tecnológicos utilizados para su conservación y mejora en sus componentes, características nutritivas y sensoriales e identificando los compuestos bioactivos que contribuyen al mantenimiento de la salud del individuo y en el caso de los subproductos se están desarrollando procesos para la obtención de compuestos bioactivos a partir de los mismos (al igual que con los vegetales naturales) para su utilización en la producción de alimentos funcionales.

Por otra parte se trabaja en colaboración con grupos médicos en el suministro de preparados de alimentos o extractos procedentes de ellos o sus subproductos para establecer su influencia en diversas enfermedades.

Línea 1: Estudio de las modificaciones e interacciones de los constituyentes de los alimentos durante los procesos tecnológicos.

- Modificaciones de los constituyentes de leguminosas como consecuencia de los procesos tecnológicos. Caracterización fenólica de leguminosas. Modificación de los componentes fenólicos bioactivos por procesos biotecnológicos.

Investigadores responsables: M.I. Estrella, M.T. Hernández.

Caracterización de la composición fenólica de distintas legumbres, determinando por una parte la estructura de los constituyentes fenólicos, y por otra, las modificaciones de estos componentes como consecuencia de los procesos de germinación, fermentación y adición de enzimas a que se someten las legumbres.

A la vez se determina la incidencia de los compuestos fenólicos como componentes bioactivos, en la actividad antioxidante de las legumbres sometidas a procesos, con el fin de utilizarlas como ingredientes en alimentos funcionales.

- Enología: Establecimiento de la composición del vino y su influencia en aspectos organolépticos. Influencia de las operaciones de lavado en la composición polifenólica de tapones de corcho para uso enológico.

Investigadores responsables: M.T. Hernández y M.I. Estrella.

Los procesos de lavado y aclarado de los tapones de corcho son dos etapas importantes en la fabricación del tapón que pueden influir de manera decisiva en sus características y su comportamiento.

El estudio pormenorizado de la composición polifenólica por HPLC-DAD-MS en tapones naturales, aglomerados con discos de corcho natural para vinos cava y los discos de corcho natural, sometidos a procesos de lavado con diferentes productos y sistemas de aplicación (baño o aspersion) permite establecer, junto con otros

parámetros, el tipo de lavado más adecuado para su utilización en el taponado de vinos de calidad.

- Identificación de metabolitos fenólicos de la acción de *Brettanomyces/Dekkera* en vinos y su posible influencia en la estructura de pigmentos presentes en vinos.

Investigadores responsables: M.I. Estrella, M.T. Hernández y M.C. Gómez-Cordovés.

El origen de los etil y vinil fenoles en vinos se relaciona con la acción de ciertas enzimas sobre ácidos hidroxicinámicos, (ferúlico, p-cumárico y caféico). Las levaduras presentes en vinos como *Brettanomyces* o su forma esporulada *Dekkera*, intervienen en las reacciones enzimáticas citadas, en las condiciones enológicas.

Para contrarrestar la producción de estos compuestos volátiles, depreciadores del aroma, se ha de favorecer la formación de aductos con los antocianos, responsables del color de los vinos, induciendo a formas más estables de los pigmentos.

Se pretende identificar los etil y vinil fenoles, los compuestos fenólicos intermedios en la formación de los fenoles volátiles, fundamentalmente ácidos hidroxicinámicos, así como los antocianos presentes y los posibles complejos que se formen.

- Enología. Influencia de factores internos y externos post-elaboración y envejecimiento de vinos tintos. Color.

Investigadores responsables: M.C. Gómez-Cordovés, B. Bartolomé.

A partir de la composición antociánica se estudian los factores como: variedad de uva, clones, zona de cultivo, envejecimiento en botella y en roble, tipo y edad del roble para el envejecimiento, y su influencia en las características sensoriales: sabor y color. El objetivo responsable consiste en la mejora de ambas características, en especial del color por reacciones de copigmentación.

- Modificaciones de nutrientes, factores no nutritivos y compuestos bioactivos de leguminosas como consecuencia de los procesos tecnológicos.

Investigadores responsables: C. Vidal y J. Frías.

En esta línea de investigación se estudia las modificaciones de nutrientes, no nutritivos y compuestos bioactivos de leguminosas como consecuencia de los procesos tecnológicos de germinación, fermentación, extrusión y utilización de enzimas con el fin de conocer como afectan estos procesos en su calidad nutricional y propiedades funcionales.

- Efecto del tratamiento de las altas presiones hidrostáticas en los compuestos bioactivos de alimentos vegetales.

Investigadores responsables: C. Vidal y J. Frías.

En esta línea de investigación se utilizan las altas presiones hidrostáticas para aumentar la vida útil de alimentos vegetales germinados y fermentados. Además, se estudia el efecto de la aplicación de altas presiones hidrostáticas en los compuestos bioactivos de alimentos vegetales.

Línea 2: Caracterización y control de la calidad de alimentos.

- Estudio e implicaciones de los compuestos fenólicos en alimentos de origen vegetal.

Investigadores responsables: M.C. Gómez-Cordovés, B. Bartolomé.

Se emplea la composición polifenólica de los frutos para su caracterización y como indicadores químicos del procesado de alimentos elaborados a partir de ellos, como zumos y productos intermedios de la elaboración de los mismos (concentrados y cremogenados). Actualmente estamos abordando la caracterización de mieles españolas de diferente procedencia floral en función de su composición polifenólica.

- Selección de indicadores químicos naturales para el control de procesos y control de calidad de alimentos vegetales deshidratados.

Investigadores responsables: C. Vidal y J. Frías

Utilización de las vitaminas como indicadores de la calidad en el control de procesos de elaboración y conservación de alimentos vegetales deshidratados.

Línea 3: Ingredientes y alimentos funcionales.

- Obtención y evaluación de antioxidantes en alimentos y subproductos alimentarios.

Aprovechamiento de excedentes y subproductos de origen agroalimentario.

Investigador responsable: M.M. Calvo, M. Herraiz, G. Santa-María.

Puesta a punto de métodos de extracción y purificación de carotenoides utilizando distintos disolventes orgánicos y flúidos supercríticos.

Empleo de carotenoides para la obtención de alimentos funcionales.

- Aprovechamiento de subproductos vegetales industriales.

Investigadores responsables: M.T. Hernández, M.I. Estrella.

Purificación y caracterización de compuestos fenólicos bioactivos a partir de orujos de uva. Se pretende obtener extractos enriquecidos en compuestos fenólicos, mediante el empleo de técnicas de ultrafiltración y nanofiltración, con la finalidad de revalorizar este subproducto de gran excedencia en el sector Agroalimentario.

- Aislamiento biodirigido de compuestos fenólicos bioactivos de vinos tintos. Evaluación de diversas actividades biológicas.

Investigadores responsables: M.T. Hernández, M.I. Estrella.

Aislamiento biodirigido de los principios activos de vinos tintos españoles elaborados con diversas variedades de uva, como posibles responsables de actividades

biológicas específicas, mediante el fraccionamiento de los vinos por ultra y nano filtración.

Determinar la composición fenólica de las fracciones aisladas y evaluar en cada una de ellas las diversas actividades, neuroprotectora, vascular, anticancerígena y antiagregante plaquetario mediante el empleo de diversas técnicas farmacológicas. Se relacionan así las diversas actividades con la composición fenólica para determinar cuales son los compuestos fenólicos responsables de cada actividad.

Se pretende además conocer la variedad de uva que puede dar lugar a vinos con mejores actividades biológicas.

- Evaluación de propiedades antioxidantes y obtención de ingredientes antioxidantes a partir de subproductos de origen agroalimentario.

Investigadores responsables: M.C. Gómez-Cordovés, B. Bartolomé.

Se propone la obtención por diversos procedimientos (extracción con diversos solventes de uso alimentario e hidrólisis enzimática) de compuestos de naturaleza fenólica (ácidos hidroxicinámicos, flavonoles, catequinas) a utilizar como antioxidantes naturales o como ingredientes en alimentos funcionales. Como sustratos de partida para la obtención de estos compuestos, hemos estudiado diferentes subproductos de origen agroalimentario, como el bagazo de malta de cebada procedente de la industria cervecera, y la piel de almendra, procedente del procesado de los frutos secos. De igual forma, se han estudiado las posibilidades para la obtención de compuestos fenólicos bioactivos de leguminosas poco valoradas, como yeros y vezas.

- Caracterización y bioactividad de los polifenoles en plantas medicinales.

Investigadores responsables: M.C. Gómez-Cordovés, B. Bartolomé.

Se están realizando estudios sobre la bioactividad de hierbas medicinales (té, tila, poleo, mezclas comerciales, etc.) en su forma de consumo tradicional y la relación con su composición fenólica. Por otro lado se está estableciendo la bioactividad del contenido lipídico de algunas de ellas (cardo mariano) así como de leguminosas de bajo costo y gran rendimiento de producción, como vezas y soja.

- Estudio de la bioactividad y biodisponibilidad de los polifenoles.

Investigadores responsables: B. Bartolomé, M.C. Gómez-Cordovés.

Se lleva a cabo la puesta a punto de diversos métodos para la evaluación de la actividad antioxidante *in vitro* de compuestos puros, de fracciones aisladas de alimentos/vegetales, de ingredientes y complementos dietéticos, y de alimentos y bebidas en su conjunto. De igual forma, se diseñan ensayos con voluntarios sanos para conocer la biodisponibilidad de constituyentes fenólicos de alimentos de origen vegetal, y se evalúa su presencia en fluidos biológicos.

- Optimización de procesos tecnológicos para la mejora de la capacidad antioxidante de leguminosas

Investigadores responsables: C. Vidal y J. Frías

Optimización de bioprocesos de germinación y fermentación en leguminosas (soja, altramuz y garbanzos) para obtener alimentos funcionales con elevado contenido en compuestos antioxidantes y capacidad antioxidante. Los nuevos alimentos funcionales obtenidos pueden utilizarse tanto para consumo directo bien en forma de harinas o bien como ingredientes funcionales que puedan ser utilizados por la industria alimentaria y ser incorporados a otros alimentos, tales como cereales para la fabricación de pan o pastas alimentarias de valor añadido.

- Producción y evaluación de alimentos vegetales con propiedades anticancerígenas

Investigadores responsables: C. Vidal y J. Frías

Optimización de las condiciones de fermentación para conseguir coles fermentadas (chucrut) con un mayor contenido en ascorbigeno, al que se le atribuyen propiedades anticancerígenas. Además, la evaluación de la actividad biológica de dichas coles se lleva a cabo en modelos de experimentación en animales en colaboración con la Dra. Gloria Urbano de la Universidad de Granada.

- Aumento de la biodisponibilidad de compuestos beneficiosos para la salud mediante su encapsulación en materiales biocompatibles.

Investigadores responsables: G.P Blanch y M.L. Ruíz del Castillo

Se pretende incrementar, mediante su encapsulación en ciclodextrinas y en nuevos polímeros biocompatibles, el efecto antitumoral en el organismo humano de componentes bioactivos procedentes de animales y plantas.

- Obtención y estudio de alimentos vegetales enriquecidos en compuestos bioactivos.

Investigadores responsables: M.L. Ruíz del Castillo y G.P Blanch

Obtención de alimentos vegetales enriquecidos en compuestos bioactivos aromáticos (quirales y no quirales) y fenólicos, mediante el tratamiento con los enantiómeros de jasmonato de metilo. Para ello se lleva a cabo en primer lugar, el aislamiento de Iso anantiómeros a escala semipreparativa y posteriormente la exposición del alimento a los enantiómeros aislados. Se tratará de estudiar la influencia de los enantiómeros de jasmonato de metilo en las rutas metabólicas implicadas en bioformación de los compuestos bioactivos, así como realizar estudios biológicos para evaluar el efecto en la salud humana de los alimentos enriquecidos. El estudio de la fracción enriquecida requerirá el desarrollo de metodologías analíticas avanzadas.

Línea 4: Seguridad alimentaria.

- Desarrollo de procesos de fermentación para la reducción de la alergenicidad de proteínas de leguminosas.

Investigadores responsables: C. Vidal y J. Frías

Se lleva a cabo la optimización de procesos de fermentación para la reducción de los alérgenos presentes en leguminosas.

- Análisis de la producción de aminas biógenas y evaluación de la citotoxicidad de alimentos vegetales germinados y fermentados.

Investigadores responsables: C. Vidal y J. Frías

Cuantificación de aminas biógenas producidas durante la germinación o fermentación de alimentos vegetales. Asimismo, se están llevando a cabo estudios de citotoxicidad y evaluación de la calidad higiénico-sanitaria de dichos alimentos. Se está aplicando tecnologías emergentes como las altas presiones hidrostáticas con objeto de aumentar la vida útil y seguridad de los vegetales procesados.

Línea 5: Desarrollo de procesos con fluidos subcríticos y supercríticos.

- Desarrollo de procesos de extracción y fraccionamiento con fluidos subcríticos y supercríticos.

Investigadores responsables: G. Santa-María, M. Herraiz, M.M. Calvo.

Aprovechamiento de subproductos y excedentes agroalimentarios mediante la extracción con fluidos supercríticos de productos de alto valor añadido con propiedades funcionales.

Estabilización de compuestos extraídos con fluidos supercríticos mediante procesos de encapsulación.

- Obtención de compuestos enantiopuros mediante fluidos supercríticos. Bioactividad de compuestos quirales en alimentos.

Investigadores responsables: M. Herraiz, G. Santa-María, M.M. Calvo.

Obtención enantioselectiva de compuestos de alto valor añadido empleando extracción y separación en continuo con fluidos supercríticos (SFE) y separación en cromatografía en lecho móvil simulado con fluidos supercríticos (SF-SMB).

Desarrollo de nuevos métodos rápidos y fiables para el análisis de compuestos quirales y aquirales de alimentos utilizando cromatografía de gases multidimensional acoplada a espectrometría de masas (RPLC-GC-MS)

Estudio de procesos y productos, mediante la determinación de la composición enantiomérica de marcadores quirales de alimentos.

- Extracción y purificación de compuestos lipídicos de productos naturales utilizando dióxido de carbono en condiciones supercríticas.

Investigador responsable: G. Santa-María.

GERENCIA

Gerente: Encarnación Pueyo Pérez (hasta el 30 de septiembre)
M.ª de las Nieves Gálvez Capilla (a partir del 1 de octubre)

Personal:

<u>Apellidos y Nombre</u>	<u>Categoría</u>
Chueca Edo, Antonio	Ayl
López Marugán, Antonio	Adm.
Luque Sánchez, José	Lab
Robredo Bruces, Sergio (hasta el 9 de diciembre)	TEGM
Vázquez Casanova, Esther (hasta el 20 de diciembre)	Adm.

Ayl=Ayudante de Investigación, Adm=Administrativo/A, Aux. Adm=Auxiliar Administrativo, Lab=Laboral, TEGM=Técnico Especialista de Grado Medio

UNIDAD DE I+D ASOCIADA AL CSIC

Nombre de la Unidad: Grupo de Ciencia y Tecnología de Alimentos.

Institución: Universidad Autónoma de Madrid.

Institutos: Fermentaciones Industriales y del Frío.

Departamentos: Caracterización de alimentos y Microbiología (IFI) y Fitoquímica y procesado mínimo de alimentos vegetales y Grupo de química y biotecnología de productos lácteos (IF).

Investigador responsable de la Unidad Asociada: A. Olano.

III.- ACTIVIDAD INVESTIGADORA

PROYECTOS FINANCIADOS POR LA UNIÓN EUROPEA

Título de Proyecto: “Novel vegetal-based extracts additives for chemical-free food” NOCHEMFOOD.

Referencia: CE 23060. **Referencia:** FOOD/STREP/0615.

Organismo financiador: Unión Europea.

Fecha: Agosto 2006 - Agosto 2009.

Investigador responsable: E. Ibáñez.

Resumen: The main objective of NOCHEMFOOD is the development of a novel class of food-additives based on a mixtures of substances extracted from vegetal sources. A group of potential assailants to food safety is represented by food additives which are still one of the most misunderstood topics in foods that raises consumer's concern. Food additives play an important role in today's complex food supply. Food controls focuses mainly on chemical additives, which are very often present, even if only in minor, or trace amounts. They are intentionally added to food in order to produce a desired positive effect, although their level has to be maintained within regulated limits. NOCHEMFOOD will develop a new biotechnological strategies aimed at producing foods containing mainly natural ingredients, and from which possibly harmful chemical components have been removed. In particular, it will be investigated the potential use in the sausage industry of natural preserving agents, constituted by a mixture of active molecules extracted from vegetal sources, in substitution of chemical additives. These extracts will be mainly obtained using environmentally friendly extraction processes. The substances will be tested as substitutes for chemical additives such as nitrates and nitrites. These are widely used, with the aim of improving the storage of the product, to better preserve its colour, taste and flavour and finally, to maintain its texture. Before their use, the new products will be tested for their antimutagenicity and antimicrobial capability against undesirable or pathogenic microorganisms. Evaluation of possible protein damage will be performed. The obtained products will be monitored from a microbiological point of view and biochemical point of view. The products will be analysed during all their shelf-life by monitoring the proteic, peptidic, amino acidic and lipidic profiles as index of the endogenous and exogenous enzymatic activities present inside of them.

Título de Proyecto: “Soy-peptide Lunasin as potential cancer preventive agent (LUNAMICE)”.

Referencia: MOIF-CT-2006-039241.

Organismo financiador: Unión Europea. Marie Curie Outgoing International Fellowship.

Fecha: Enero 2007 - Enero 2010.

Investigador responsable: I. Recio.

Resumen: The dietary factors play an important role in the ethiology of cancer. An inverse association between colorectal cancer and the soy consumption has been reported. Several compounds contained in soybean protein have been described as cancer preventive agents. One of these compounds, named Lunasin, was discovered of serendipitous manner by Prof. de Lumen's group.

The first results obtained from in vitro studies have provided a promising future for this peptide as basis of new nutraceutical products derived from a food source. However, multidisciplinary analyses should be needed to confirm these preliminary results. These

analyses will be carried out during the performance of the proposed project "LUNAMICE". This project aims to test the efficacy of Lunasin to delay or prevent the development of colon tumors and determine its chemopreventive mechanism of action. The first objective of this project is increasing the yield of the Lunasin production by optimising and applying different immunoanalytical, chromatographic and electrophoretic techniques.

Obtaining Lunasin in high amounts will allow carrying out the following bioavailability assays as well as the proposed nutritional studies with different carcinogenic animal models. Finally, the project aims to determine the action mechanism of Lunasin by several differential expression studies. The data should result in the revelation of potential surrogate biomarkers such as epigenetics and chromatin modifications associated with colon cancer formation.

Título de Proyecto: "Production of hypoallergenic soy products exhibiting bioactive peptides throughout fermentation technology".

Referencia: PEOF-GA-2008-219860.

Organismo financiador: Unión Europea. Marie Curie Outgoing Internacional Fellowship.

Fecha: Junio 2008 - Diciembre 2010.

Investigador responsable: C. Vidal.

Resumen: Soybean ranks in the "big 8" of the most allergenic foods and the incidence rate is projected to markedly increase with increasing consumption. The aim of this research is to provide an adequate fermentation process that will allow reducing allergenicity enhancing the safety and availability of soy-derived products to sensitive individuals providing at the same time new bioactive peptides that may prevent age-related chronic diseases. These approaches will be of significant relevance to the community, decreasing health care costs by preventing allergenic reactions and age-related chronic diseases.

Moreover, the knowledge gained from this study will help to improve future soy products transferring the results of this project to the food industry. Identifying bioactive proteins and peptides in fermented soy products will give soy food manufacturers the ability to increase value-added to soy products.

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN CONSOLIDER

Título del Proyecto: "Productos cárnicos para el siglo XXI: Seguros, nutritivos y saludables".

Referencia: CSD2007-00016.

Fecha: 2007 - 2011.

Investigador coordinador: J.A. Ordóñez.

Título del Proyecto: "Nuevos ingredientes de alimentos funcionales para mejorar la salud" (FUN-C-FOOD).

Referencia: CSD2007-00063.

Fecha: 2007 - 2011.

Investigador coordinador: F.A. Tomás-Barberán.

PROYECTOS FINANCIADOS POR PROGRAMAS NACIONALES

Título del Proyecto: “Síntesis, caracterización y propiedades funcionales de quitosanos glicosilados. Posibles aplicaciones en la industria alimentaria”.

Referencia: AGL2008-00941.

Fecha: Enero 2009 - Diciembre 2011.

Investigador responsable: N. Corzo.

Resumen: Aunque existe un considerable número de estudios sobre la reacción de quitosanos con carbohidratos, la mayoría se centran en la síntesis vía reacción de Maillard y el conocimiento sobre las propiedades funcionales de interés alimentario es limitado. Teniendo en cuenta que los quitosanos pueden reaccionar con los carbohidratos mediante diferentes mecanismos, dando lugar a diferentes derivados, en el presente proyecto se pretende establecer la relación existente entre las propiedades funcionales de los complejos quitosano-carbohidrato y la estructura de los mismos. Para ello se llevarán a cabo las síntesis de derivados de quitosano y carbohidratos mediante alquilación reductora, reacción de Maillard con aldosas y cetosas, formación de amidas y mediante glicosilación enzimática. Además, se pondrán a punto nuevos procedimientos de purificación de los compuestos obtenidos, mediante la utilización de la extracción con CO₂ supercrítico y la extracción presurizada con disolventes, con el objetivo final de desarrollar procedimientos óptimos de preparación de ingredientes alimentarios con propiedades funcionales específicas.

Título de Proyecto: “Estudio del metabolismo de compuestos fenólicos por bacterias lácticas para la obtención de compuestos antioxidantes de alto valor añadido”.

Referencia: AGL2008-01052.

Fecha: Enero 2009 - Diciembre 2011.

Investigador responsable: R. Muñoz

Resumen: Los compuestos fenólicos influyen en las características sensoriales y nutricionales de los alimentos. Aunque en la actualidad no se conoce ninguna ruta metabólica completa de biosíntesis o de degradación de compuestos fenólicos en bacterias lácticas, como consecuencia del desarrollo del proyecto actualmente en marcha AGL2005-00470 nuestro grupo ha iniciado estudios sobre el metabolismo de estos compuestos en la especie *Lactobacillus plantarum*, modelo de cultivo iniciador en biotecnología de alimentos vegetales. Los resultados obtenidos en *L. plantarum* indican que es capaz de metabolizar algunos compuestos fenólicos dando lugar a productos con gran influencia en el aroma del alimento o que presentan una elevada actividad antioxidante. Se pretende caracterizar genéticamente e hiperproducir las proteínas implicadas en este metabolismo en *L. plantarum*, así como el estudio de los cambios producidos en el crecimiento y en la expresión génica global como respuesta a la presencia de estos compuestos fenólicos. Por otro lado, se pretende estudiar el efecto de *L. plantarum* o de sus proteínas sobre diversos extractos vegetales naturales con objeto de conocer la modificación producida en las estructuras de su composición fenólica y en su capacidad antioxidante por métodos *in vitro*. El conocimiento obtenido en *L. plantarum*, servirá de base para el estudio del metabolismo de compuestos fenólicos en otras especies de bacterias lácticas frecuentes en substratos vegetales como *Oenococcus oeni*, *Lactobacillus brevis*, y *Ldeuconostoc mesenteroides*. El conocimiento de estas rutas metabólicas permitirá la obtención de bacterias lácticas, enzimas y aditivos utilizables en la elaboración de productos alimentarios con

características sensoriales o nutricionales mejoradas, fundamentalmente respecto a su actividad antioxidante.

Título del Proyecto: “Mejora funcional de hidrolizados proteicos con actividad biológica. Búsqueda de péptidos con actividades biológicas relacionadas con la función intestinal”.

Referencia: AGL2008 - 01713.

Fecha: Enero 2009 - Diciembre 2011.

Investigador responsable: I. Recio.

Resumen: La hidrólisis enzimática de proteínas alimentarias es una estrategia eficiente para la producción de péptidos con actividad biológica científicamente demostrada, pero la formación de péptidos amargos en estos procesos es una de las principales limitaciones en la explotación industrial de estos hidrolizados. Por ello, una parte del proyecto que se presenta tiene como objetivo la mejora de las características organolépticas de hidrolizados proteicos con actividad antihipertensiva desarrollados previamente en el grupo investigador con actividad demostrada en estudios *in vitro* y en animales de experimentación. Para ello, se incorporarán aditivos y se controlarán las condiciones de producción para obtener hidrolizados menos amargos sin afectar a la actividad biológica. El segundo objetivo del proyecto pretende la búsqueda de péptidos o hidrolizados proteicos con actividad sobre funciones intestinales. En concreto, se estudiará la secreción de mucinas por células caliciformes intestinales y la actividad antiproliferativa en cultivos de células de cáncer de colon. Dado que el mucus intestinal es un componente mayoritario de los sistemas de defensa fisiológica, el fortalecimiento de éste con componentes proteicos de la dieta puede ser muy beneficioso. Se ensayará el efecto de distintos péptidos opiáceos derivados de proteínas lácteas y de hidrolizados proteicos en cultivos de células caliciformes intestinales. Además se evaluará la posible actividad antiproliferativa de distintas proteínas alimentarias, péptidos e hidrolizados proteicos en cultivos de células de cáncer de colon. Estos péptidos e hidrolizados proteicos podrían ser útiles para el futuro desarrollo de ingredientes proteicos con aplicación en alimentos funcionales o preparaciones farmacéuticas.

Título del Proyecto: “Digestión gastroduodenal y absorción intestinal de alérgenos de huevo y leche. Efectos de la matriz alimentaria”

Referencia: AGL2008-01740.

Fecha: Enero 2009 - Diciembre 2011.

Investigador responsable: R. López-Fandiño.

Resumen: El objetivo del proyecto es determinar si la matriz del alimento contribuye a aumentar o disminuir la digestibilidad de alérgenos mayoritarios de huevo (como ovalbúmina, ovomucoide y lisozima) y leche (como κ -lactoglobulina). Para ello, se estimará el efecto de la presencia de polisacáridos, lípidos e inhibidores de proteasas, comparando la estabilidad de alérgenos aislados frente a mezclas de compuestos en modelos de digestión *in vitro*. Los modelos imitarán la complejidad de los procesos digestivos, empleando fluidos que simulen, sucesivamente, las fases bucales, estomacales e intestinales de la digestión, y también se emplearán fluidos fisiológicos. Además, se investigará el flujo transepitelial y el mecanismo de transporte de los

alérgenos intactos y de los péptidos generados durante las digestiones *in vitro*, empleando monocapas de células Caco-2 como modelo de epitelio intestinal, estudiando la estructura y alergenicidad potencial de los fragmentos transportados.

En el presente proyecto se propone un enfoque proteómico para profundizar en las características de las proteínas responsables de las alergias mediadas por IgE. Las técnicas proteómicas suponen una potente estrategia analítica para la caracterización de los alérgenos antes y después de la digestión gastrointestinal y superar los problemas derivados de las complejas interacciones de las proteínas y péptidos con otros componentes presentes en los alimentos o en el tracto gastrointestinal. También se propone la identificación de fragmentos resultantes de la digestión lo que, en definitiva, permitiría establecer relaciones entre la secuencia, la estructura y la capacidad de unión a IgE de los alérgenos alimentarios.

Título del Proyecto: “Polifenoles de origen alimentario: una aproximación nutrigenómica sobre su actividad frente al cáncer de colon y leucemia”.

Referencia: AGL2008-05108-C03-01.

Fecha: Enero 2009 - Diciembre 2011.

Investigador responsable: A. Cifuentes.

Resumen: El presente proyecto coordinado plantea un novedoso estudio Nutrigenómico sobre la actividad antitumoral de polifenoles de origen alimentario frente al cáncer de colon y leucemia. Para ello se propone el uso combinado de: i) técnicas de extracción limpias basadas en fluidos presurizados (sub- y supercríticos) para la obtención de polifenoles procedentes de romero y de la industria oleícola (aceite de oliva, alperujo y tierras filtrantes), ii) técnicas analíticas avanzadas para su caracterización química y iii) procedimientos de Nutrigenómica para el estudio de su actividad antitumoral frente al cáncer de colon y leucemia. Para ello, en este proyecto se pondrán a punto las metodologías analíticas necesarias para obtener una visión Nutrigenómica global de la actividad antitumoral de los polifenoles, empleando líneas celulares modelo de cáncer de colon y leucemia humanas, analizando los efectos Genómicos, Transcriptómicos, Proteómicos y Metabólicos de los mencionados compuestos de aceite de oliva y romero tanto en los extractos que contienen estos compuestos bioactivos como en patrones individuales y combinaciones de los mismos (incluyendo así el estudio de posibles efectos sinérgicos), estableciendo los mecanismos de acción de estos compuestos y caracterizando posibles biomarcadores específicos de su actividad. Si los resultados sobre la potencial actividad anti-tumoral resultante de estos estudios *in-vitro* son corroborados mediante futuros ensayos *in-vivo* y clínicos, las formulaciones de polifenoles de origen alimentario propuestas en este proyecto pueden constituir la base de una nueva estrategia dietaria anti-tumoral capaz de prevenir y/o tratar ciertos subgrupos de carcinoma de colon y de leucemia. Además, a la conclusión del proyecto es previsible que la nueva metodología Nutrigenómica desarrollada permita su aplicación a una amplia gama de objetivos dentro del área “alimentos-salud”. Asimismo, es esperable una transformación de los resultados de este proyecto en métodos y productos de uso práctico desde un punto de vista tanto económico (nuevos procesos e ingredientes funcionales de demostrada actividad y de interés para diferentes empresas del sector alimentario) como social (incluyendo un mayor conocimiento del cáncer de colon y de la leucemia así como una mayor base científica sobre los posibles efectos beneficiosos de una dieta rica en polifenoles).

Título de Proyecto: “Evaluación de actividades biológicas y valoración de componentes bioactivos, como criterios de calidad de leguminosas crudas y procesadas”.

Subproyecto 2.- Valoración de componentes bioactivos (compuestos fenólicos y componentes de la pared celular), como criterio de calidad de leguminosas crudas y procesadas.

Referencia: AGL2008-05673-C02-02.

Fecha: Enero 2009 - Diciembre 2011.

Investigador responsable: I. Estrella

Resumen: La finalidad del proyecto es determinar como repercuten los procesos de cocción y germinación, aplicados a leguminosas grano de uso común, judías oscuras y lentejas, en los componentes bioactivos y en determinadas actividades biológicas beneficiosas para la salud.

Para ello se determinarán los componentes bioactivos, como compuestos fenólicos, componentes de la pared celular y fibra alimentaria, y se evaluarán las actividades neuroprotectora, anticancerígena y protectora vascular *in vitro*, sobre cultivos de líneas celulares apropiadas para cada ensayo. Resumen del proyecto.

Título del Proyecto: “Optimización de procesos de fermentación para la obtención de coles con elevado contenido ascorbígeno y actividad biológica. Efecto del almacenamiento”.

Referencia: AGL2007-62044.

Fecha: Octubre 2007 - Octubre 2010.

Investigador responsable: C. Vidal.

Resumen: Los glucosinolatos, muy abundantes en la familia *Brassicaceae*, son compuestos con potenciales acciones anticancerígenas debido a los productos de hidrólisis que se producen como consecuencia de su procesado. El ascorbígeno, compuesto que se origina como consecuencia de la hidrólisis de la glucobrasicina y posterior reacción con la vitamina C ha sido detectado en coles fermentadas, compuesto de indudable interés por sus posibles efectos anticancerígenos. El objetivo de este proyecto es estudiar, en primer lugar, el contenido en glucosinolatos de 5 cultivares de coles blancas (*Brassica oleracea* var. *capitata*) cultivados en 2 Areas geográficas de España con distinta climatología con la finalidad de seleccionar el cultivar con un mayor contenido en glucobrasicina, glucosinolato precursor del ascorbígeno, estudiando también la influencia del clima en el contenido de dichos compuestos. A continuación, se optimizará el proceso de fermentación desde el punto de vista de obtención de coles con un mayor contenido en ascorbígeno y actividad anticancerígena, realizando diversos procesos con y sin inóculo y con 2 niveles de NaCl. Por último, se estudiará la influencia del tiempo de almacenamiento sobre el contenido en ascorbígeno de las coles fermentadas, con la finalidad de evitar su degradación y así conservar en condiciones óptimas el nuevo alimento funcional obtenido. Para la realización del proyecto se llevarán a cabo con las coles fermentadas pruebas microbiológicas, sensoriales, químicas y biológicas con animales de laboratorio con el fin de estudiar los posibles efectos anticancerígenos. La obtención de coles fermentadas con un elevado contenido en ascorbígeno ofrecerá al consumidor nuevos alimentos funcionales con un indudable interés para su salud.

Título del Proyecto: Evaluación de la biodisponibilidad y mecanismo de acción de péptidos bioactivos procedentes de proteínas lácteas.

Referencia: AGL2007-65035

Fecha: Octubre 2007 - Octubre 2010.

Investigador responsable: I. Recio.

Resumen: Las alegaciones de los alimentos funcionales deben ir respaldadas por una sólida base científica que demuestre el efecto beneficioso en el organismo de los ingredientes bioactivos. Entre estos ingredientes destacan los péptidos antihipertensivos derivados de proteínas alimentarias, y en concreto, de proteínas lácteas. La mayor parte de estos péptidos han sido identificados como agentes inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (ECA). Sin embargo, existen discrepancias entre la actividad inhibidora de la ECA *in vitro* y la actividad antihipertensiva *in vivo*, fundamentalmente porque los métodos *in vitro* no tienen en cuenta las transformaciones fisiológicas que determinan la biodisponibilidad de los péptidos y porque los péptidos antihipertensivos pueden estar actuando por otros mecanismos de acción. El objetivo global del proyecto es el estudio de la biodisponibilidad de péptidos antihipertensivos derivados de proteínas lácteas incluyendo la identificación del fragmento mínimo activo resistente a las enzimas gastrointestinales del epitelio intestinal y plasmático. Asimismo, se pretende abordar el estudio de otros posibles mecanismos de acción de estos péptidos que puedan contribuir a la acción biológica de los mismos.

Título del Proyecto: Selección de parámetros como indicadores de calidad en vegetales deshidratados. Deshidratación convencional y por ultrasonidos.

Referencia: AGL2007-63462.

Fecha: Diciembre 2007 - Noviembre 2010.

Investigador responsable: M. Villamiel.

Resumen: Las tendencias actuales en alimentación van dirigidas hacia el consumo de alimentos nutritivos, atractivos y que aporten beneficios a la salud del consumidor. Por ello, son numerosas las investigaciones enfocadas a ampliar el conocimiento sobre el control de los procesos de conservación de alimentos, mejorar los procesos existentes o buscar tecnologías emergentes. En este contexto se encuentran los vegetales deshidratados, cuyo empleo está aumentando de modo considerable, bien para su consumo directo o bien como ingredientes en la obtención de diversos alimentos elaborados. Hasta el momento los procesos industriales de elección son los tratamientos con aire caliente lo cual supone, en la mayoría de las situaciones, un importante deterioro en la calidad del vegetal. La posible utilización de ultrasonidos de alta intensidad para llevar a cabo la deshidratación de vegetales ha suscitado un enorme interés en los últimos años, ya que permite acortar el proceso y reducir la temperatura del tratamiento. Hasta el momento se han realizado estudios cinéticos de la pérdida de humedad pero no existen evidencias de las posibles modificaciones físicas, químicas y físico-químicas que se producen en el vegetal. Por otro lado, la utilización de diferentes indicadores de calidad y su correlación ha demostrado ser una herramienta eficaz a la hora de evaluar y controlar determinados procesos de conservación de alimentos.

En el presente proyecto se pretende establecer condiciones de deshidratación en procesos por ultrasonidos de alta intensidad y en procesos convencionales con aire caliente que permitan obtener vegetales (zanahoria, patata, ajo, cebolla) con una

elevada calidad y, así, satisfacer las demandas del consumidor actual. Para ello, se emplearán indicadores de calidad (productos de la reacción de Maillard, carbohidratos, vitaminas, polifenoles, volátiles, pérdida de humedad, capacidad de rehidratación, textura, capacidad antioxidante, propiedades sensoriales), cuya selección y correlación permitirán profundizar en el estudio retrospectivo de las modificaciones que puedan tener lugar durante estos procesos. Asimismo, se realizará una evaluación de la evolución de dichas modificaciones durante el período de conservación de los vegetales deshidratados bajo condiciones controladas.

Con los resultados de este proyecto se espera contribuir a la optimización de diferentes procesos de deshidratación que conduzcan a la obtención de vegetales con nuevas y mejoradas características de calidad. La información que se obtenga de este proyecto podrá ser empleada en las empresas del sector.

Título del Proyecto: “Estudio del efecto del tratamiento con jasmonato de metilo en la bioformación de compuestos volátiles quirales en alimentos vegetales”.

Referencia: AGL2007-65772.

Fecha: Octubre 2007 - Octubre 2010.

Investigador responsable: M.L. Ruiz del Castillo.

Resumen: El objetivo de este proyecto es estudiar el efecto del tratamiento de jasmonato de metilo en la biosíntesis de compuestos volátiles, principalmente quirales, en alimentos vegetales (patatas, fresas, frambuesas y/o grosellas). Para ello será necesario el desarrollo de metodologías de análisis que nos permitan evaluar la pureza enantiomérica de los compuestos quirales estudiados antes y después del tratamiento así como la aplicación del perfil metabólico con el fin de conocer las rutas metabólicas modificadas. El plan de trabajo incluye: a) Tratamiento de las muestras con jasmonato de metilo comercial (mezcla estereoisomérica), b) Estudio de la composición enantiomérica de compuestos volátiles quirales antes y después de la aplicación del jasmonato de metilo mediante el empleo de técnicas cromatográficas uni- y multidimensionales, c) Estudio de las rutas bioquímicas modificadas por el tratamiento mediante la determinación del perfil metabólico por técnicas cromatográficas antes y después de la aplicación del jasmonato de metilo, d) Aislamiento selectivo a escala semi-preparativa y estabilización por encapsulación de los estereoisómeros de jasmonato de metilo, e) Tratamiento de las muestras con los estereoisómeros aislados, f) Estudio de la composición enantiomérica de compuestos volátiles quirales y de las rutas metabólicas antes y después de la aplicación de los estereoisómeros puros de jasmonato de metilo mediante el empleo de técnicas cromatográficas uni- y multidimensionales de análisis.

Título del Proyecto: “Las leguminosas del genero *Vicia* spp. (veza y yeros como fuente de polifenoles bioactivos”.

Referencia: AGL2007-66772.

Fecha: Octubre 2007 - Octubre 2010.

Investigador responsable: M.C. Gómez-Cordovés.

Resumen: Las leguminosas del género *Vicia* spp. utilizadas para alimentación animal (Veza y Yeros) tienen una gran adaptación a las tierras más pobres de España con un rendimiento medio por ha. de 0,88 Tn. (veza) y 0,64 Tn. (yeros) en el 2003 (Estadísticas del MAPA). Aunque su cultivo ha disminuido en los últimos años debido a la caída de demanda, sería importante su mantenimiento ya que, además, se cuenta

con semillas de selección natural producidas por Empresas españolas y perfectamente adaptadas a los diversos medio-ambientes de las zonas en que se cultivan. A partir de “catas” realizadas, paralelamente, durante el desarrollo de un contrato bianual con una de esas Empresas se pudo constatar la riqueza polifenólica de estas semillas y el interés de su estudio por lo que se propone su utilización como fuente de compuestos fenólicos, tanto en grano crudo como en germinado. Para ello, en uno y otro caso, se estudiará la composición flavonoidea y no flavonoidea, de la fracción lipídica y del sólido desengrasado y se establecerá su capacidad antioxidante por los métodos MeLo (Linoleato de Metilo) y ORAC (Capacidad de Absorbancia de Radicales Oxígeno) como primer paso al establecimiento de su bioactividad y su uso como aditivos alimentarios y/o complementos dietéticos o cosméticos.

Título del Proyecto: “Indólicos beta-carbolina en alimentos. Estudio de su modificación química y enzimática a compuestos bioactivos y tóxicos”.

Referencia: AGL2006-02414.

Fecha: Octubre 2006 - Octubre 2009.

Investigador responsable: T. Herraiz.

Resumen: Los alcaloides beta-carbolina son una familia diversa de heterociclos indólicos. En los últimos años hemos demostrado que estos compuestos se forman durante la elaboración, procesado y almacenado de los alimentos y su perfil cualitativo y cuantitativo varía según el tipo de alimento. Los alcaloides tetrahydro-beta-carbolina y beta-carbolina exhiben variada actividad químico-biológica como inhibidores enzimáticos, agentes neuroactivos por interacción con varios receptores y antioxidantes contra radicales libres. Además, sufren modificaciones estructurales que dan lugar a compuestos mutágenos, tóxicos o protoxinas. En este proyecto se aborda la determinación y caracterización de nuevas moléculas de este tipo en alimentos. Se prestará especial atención al estudio de las modificaciones químicas que generan moléculas con connotaciones tóxicas así como a la determinación de la presencia de estas sustancias en alimentos seleccionados. Asimismo, se estudiarán las modificaciones mediadas por enzimas presentes en alimentos y del metabolismo.

Título del Proyecto: “Desarrollo de nuevos métodos de obtención de manoproteínas de *Saccharomyces cerevisiae* para vinificación”.

Referencia: AGL2006-02559.

Fecha: Octubre 2006 - Octubre 2009.

Investigador responsable: A.V. Carrascosa.

Resumen: Tradicionalmente en la elaboración del vino se emplean una serie de productos que contribuyen a garantizar o mejorar la calidad del producto final, sin suponer un riesgo para el consumidor. Las funciones de estos productos incluyen la modificación del sustrato (enzimas) así como su acción como clarificantes, estabilizantes o conservantes. A la lista tradicional de aditivos y coadyuvantes enológicos se han incorporado recientemente las manoproteínas. Las manoproteínas de levadura contribuyen positivamente a la calidad de vinos blancos y tintos desde diversos puntos de vista, y han sido utilizadas tradicionalmente de manera indirecta e inadvertida, al ser liberadas al vino por las células de levadura durante la fermentación o la crianza sobre lías. La identificación en los últimos años de estas propiedades positivas de las manoproteínas ha despertado el interés del sector por su utilización directa como aditivos enológicos. En este proyecto, se pretende desarrollar métodos de

obtención de manoproteínas para vinificación, mediante el empleo de enzimas ó técnicas ingeniería genética, a partir de cepas de *Saccharomyces cerevisiae*. Se cuantificará el incremento en la concentración de manoproteínas conseguido mediante la metodología utilizada y se llevará a cabo la valoración in vitro mediante métodos instrumentales y de análisis sensorial, y en microvinificaciones piloto de la eficacia de su adición como método de control para evitar defectos de enturbiamiento tales como quiebra tartárica o proteica, como estabilizante de la espuma, del aroma y del color, y como reductor de la astringencia.

Título del Proyecto: “Efecto de los polifenoles en el crecimiento y metabolismo de bacterias lácticas en vinos. Potencial aplicación como aditivos microbianos en enología” (FENOBAL).

Referencia: AGL2006-04514.

Fecha: Octubre 2006 – Marzo 2010.

Investigador responsable: M.V Moreno-Arribas.

Resumen: Las bacterias lácticas son importantes en enología porque son las responsables del proceso de fermentación maloláctica, cuyo efecto responsable es la reducción de la acidez del vino, lo que es prácticamente imprescindible en los vinos tintos. Sin embargo, si durante la vinificación no se ejerce un buen control de este proceso, pueden ocasionarse alteraciones de la calidad del vino, debido a la actividad metabólica bacteriana. Los polifenoles son componentes naturales de los mostos y los vinos que, potencialmente, pueden afectar al desarrollo de las bacterias lácticas y a la fermentación maloláctica.

En este Proyecto se pretende profundizar en el conocimiento sobre el efecto que, en base a su estructura química, tienen los compuestos fenólicos sobre el crecimiento y metabolismo de las bacterias lácticas en el vino, para dilucidar hasta qué punto intervienen en el proceso de fermentación maloláctica. El proyecto se centrará en los distintos grupos de compuestos fenólicos presentes en los mostos y los vinos y en las responsables especies de bacterias lácticas que realizan el proceso de fermentación maloláctica o que producen alteraciones de los vinos. Asimismo, se plantea el estudio de los mecanismos por los cuales ejercen esta actividad. Por otra parte, se pretende evaluar el potencial uso de extractos fenólicos con actividad antimicrobiana frente a bacterias lácticas, como nuevos aditivos *naturales* durante la vinificación, como una alternativa total o parcial a los tratamientos tradicionales basados responsablemente en la utilización de dióxido de azufre (SO₂). Para ello, el proyecto propone la obtención y caracterización de extractos fenólicos que demuestren actividad antibacteriana, a partir de plantas, incluida la vid. También se evaluará la eficacia tecnológica de los extractos fenólicos obtenidos mediante estudios que contemplen la complejidad del vino, las interacciones de los polifenoles con otros componentes del vino, y su posible efecto sinérgico con el SO₂.

Título del Proyecto: “Obtención de enantiómeros puros a escala preparativa a partir de mezclas multicomponente utilizando cromatografía en lecho móvil simulado con fluidos supercríticos” (SF-SMB).

Referencia: CTQ2006-01687.

Fecha: Octubre 2006 – Marzo 2010.

Investigador responsable: M. Herraiz.

Resumen: El objetivo de este proyecto es aunar las ventajas que ofrece el empleo de fluidos supercríticos y de un proceso de separación en contracorriente para obtener compuestos de alto valor añadido, con pureza, concentración y recuperación elevadas, a partir de muestras multicomponente. El trabajo a desarrollar se centra en el diseño y la optimización de una planta que permita realizar un proceso cromatográfico en lecho móvil simulado, usando fluidos supercríticos como eluyente del sistema, para separar enantiómeros.

El plan de trabajo incluye: a) El diseño de una planta de fluidos supercríticos en lecho móvil simulado (SF-SMB) con cuatro columnas conectadas en serie, de modo que sea posible la recirculación continua del eluyente, b) La evaluación de diferentes selectores quirales utilizados como relleno en las columnas, c) La optimización de las variables experimentales del proceso (p.ej. presión, temperatura y tiempos de conmutación de las válvulas del sistema) y d) la optimización del poder de solvatación del fluido supercrítico utilizado como eluyente para favorecer el enantioenriquecimiento de las fracciones a separar.

ACCIONES COMPLEMENTARIAS

Título del Proyecto: Ayuda complementaria al Proyecto Europeo “Novel vegetal-based extracts additives for chemical-free food”.

Referencia: AGL2006-27822-E.

Fecha: Abril 2007 - Abril 2009.

Investigador responsable: E. Ibáñez.

Resumen: El objetivo principal del Proyecto Europeo Novel Vegetal-based Extracts Additives for Chemical-Free Food (NOCHEMFOOD) es el desarrollo de una nueva clase de aditivos (o ingredientes) alimentarios, basados en el empleo de extractos procedentes de fuentes naturales de origen vegetal, para su empleo como conservantes alimentarios. Básicamente supone un intento de sustituir, entre otros, a los nitratos y nitritos, ampliamente empleados como conservantes en la industria cárnica. La contribución de nuestro grupo de investigación está dirigida a la caracterización química exhaustiva de los extractos vegetales con el objetivo de conocer su composición.

Título del Proyecto: “Innovaciones analíticas en el estudio de componentes bioactivos de alimentos: Ultracromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas”.

Referencia: AGL2007-28594-E.

Fecha: Octubre 2007 - Octubre 2010.

Investigador responsable: B. Bartolomé.

Resumen: En esta Acción Complementaria se solicita un equipo de UPLC acoplado a un detector de MS/MS triple cuadrupolo. El equipo se aplicará al análisis de diferentes componentes bioactivos presentes en alimentos y bebidas, en estudios enmarcados dentro de los objetivos prioritarios nº 11, 12 y 14 del Programa de Recursos y Tecnologías Agroalimentarias del Plan Nacional 2004-2007. La propuesta reúne a siete grupos de investigación pertenecientes al mismo centro, si bien especializados en diversas temáticas. Se propone una cofinanciación del 55% por parte del organismo solicitante y del 5% por parte de una empresa colaboradora.

Título del Proyecto: Propuesta LESSO2 (REF. FP7-227215).

Referencia: AGL2008-01573-E.

Fecha: Noviembre 2008 - Noviembre 2009.

Investigador responsable: M.V. Moreno-Arribas.

Resumen: En esta Acción Complementaria se solicita una ayuda para la preparación de la propuesta 'Limiting Employment and Supplementation of Sulphites in foods' LesSO2 (Referencia FP7-227215) presentada dentro del VII Programa Marco de la Unión Europea en el tema FP7-KBBE-2008-2B. En este proyecto participa un equipo de investigación del CSIC formado por investigadores pertenecientes al Instituto de Fermentaciones Industriales y el Instituto de Agroquímica y Tecnología de los Alimentos, ambos dentro del Área de Ciencia y Tecnología de Alimentos. La participación del CSIC ocupa un papel relevante en la propuesta presentada, participando como responsable de uno de los paquetes de trabajo de más peso en el organigrama del proyecto. Se solicita financiación para la asistencia a reuniones informativas y preparatorias de la propuesta, tanto para la participación dentro del Consorcio como reuniones internas entre los integrantes del equipo del CSIC.

REDES TEMÁTICAS

Título del Proyecto: "Bioactive compounds".

Referencia: AGL2007-28635-E.

Fecha: Enero 2008 - Enero 2010.

Investigador responsable: Alberto Fernández Gutiérrez.

Investigador responsable en el IFI: A. Cifuentes.

Resumen: Los alimentos están formados por una mezcla compleja de una amplia variedad de componentes, muchos de los cuales son biológicamente activos. Algunos de estos componentes, identificados hace tiempo, se han clasificado como nutrientes y son esenciales para el crecimiento, mantenimiento y reparación del cuerpo. Recientemente se han identificado sustancias biológicamente activas en las plantas que tienen probados efectos beneficiosos (ej. disminución del colesterol por los fitoesteroles) o potencialmente beneficiosos para la salud. Indiscutiblemente el estudio de los compuestos bioactivos es muy importante en el momento actual en diversas áreas que incluyen a agricultores, empresas, médicos, administración, etc. La constitución por tanto de redes de esta índole ayudará a poner en común los conocimientos de diferentes grupos de investigación de diferentes áreas de conocimiento y con diferentes perspectivas de trabajo. La red temática Bioactive Compounds está compuesta por 14 equipos de investigación repartidos por todo el área Nacional entre los que se encuentra el Instituto de Fermentaciones Industriales. Su objetivo general es facilitar el intercambio y la transferencia de los conocimientos entre los grupos de investigación que la componen y otros agentes del sistema de ciencia-tecnología y empresa, para fomentar la cooperación entre los mismos y ayudar a la vertebración de los grupos interesados en los temas relacionados con compuestos bioactivos de cara al Espacio Europeo de Investigación.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

Título del Proyecto: “Nuevos ingredientes funcionales alimentarios con base científica”.

Referencia: S-0505/AGR/0153.

Fecha: Enero 2006 - Diciembre 2009.

Investigador responsable del subproyecto PREBIOIN: A. Olano.

Investigador responsable del subproyecto BIOPROTEC: A. Cifuentes.

Investigador responsable del subproyecto BIOPEP: M. Ramos.

Título del Proyecto: “Tecnologías emergentes y procesado mínimo: aplicación a la seguridad química y microbiológica de alimentos listos para el consumo” (RTE).

Referencia: S-0505/AGR/0314.

Fecha: Enero 2006 - Diciembre 2009.

Investigador responsable del grupo participante del CSIC: M. Herráiz.

PROYECTOS FINANCIADOS POR EL INIA

Título de Proyecto: “Caracterización bioquímica y molecular de una colección de bacterias Gram-positivas (bacterias lácticas y cocos catalasa-positivos) aisladas de productos cárnicos curados tradicionales, para la selección de cultivos iniciadores adecuados”.

Referencia: RM2008-00002.

Organismo financiador: Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA).

Fecha: Septiembre 2008 - Septiembre 2011.

Investigador responsable: R. Muñoz.

Resumen: Se pretende caracterizar una colección de bacterias lácticas y de cocos catalasa-positivos aislados de productos cárnicos curados tradicionales. Esta caracterización se realizará mediante la utilización de pruebas bioquímicas y genéticas para marcadores tecnológicos importantes. Entre estos marcadores se incluyen requerimientos de interés, y por lo tanto estudiados habitualmente, tales como la producción de catalasa, actividad lipolítica, proteolítica, nitrato reductasa, etc., pero también propiedades recomendables o beneficiosas para el consumidor como la no producción de aminas biógenas, la no posesión de factores de virulencia o de genes de resistencia a antibióticos. Esta caracterización permitirá seleccionar las cepas más adecuadas para ser utilizadas como cultivos iniciadores.

PROYECTOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA. PROYECTOS PETRI.

Título del Proyecto: “Estudio de péptidos bioactivos y alérgenos en fórmulas infantiles”.

Referencia: PET2006_0358.

Organismo financiador: CICYT.

Fecha: Agosto 2007 - Agosto 2009.

Investigador responsable en el IFI: I. Recio.

Resumen: El grupo de investigación tiene probada experiencia en la identificación de péptidos con actividad biológica en productos lácteos fermentados, fórmulas infantiles y leche humana. Por otra parte, también se está evaluando el potencial alérgico de distintas fracciones peptídicas y péptidos aislados de estos hidrolizados, para identificar

los péptidos con mayor relevancia en la respuesta frente a IgE. Las investigaciones realizadas y los resultados obtenidos en estos campos son el punto de partida del proyecto propuesto.

En el presente proyecto se pretende estudiar el perfil peptídico y proteico de fórmulas infantiles fermentadas antes y después de ser sometidas a un proceso de simulación de la digestión gastrointestinal con el fin de identificar secuencias con posible actividad biológica. Por otra parte, se plantea evaluar el potencial alergénico de fórmulas hipoalergénicas y sus ingredientes así como estudiar las características de los péptidos responsables de la alergenicidad.

La realización de este proyecto permitirá establecer similitudes y diferencias del perfil peptídico de estas fórmulas infantiles fermentadas con la leche humana y, en su caso, identificar péptidos con potencial actividad biológica en fórmulas infantiles fermentadas o sus hidrolizados. Asimismo, se prevé transferir a la empresa información sobre la alergenicidad de los ingredientes empleados en fórmulas infantiles y sobre la naturaleza de los péptidos potencialmente alergénicos.

Título del Proyecto: “Nuevas aplicaciones del tratamiento con levaduras inactivas en enología: influencia en la fermentación maloláctica y en la calidad organoléptica e higiénica de los vinos”.

Referencia: PET2007_0134.

Organismo financiador: CICYT.

Fecha: Abril 2008 - Abril 2010.

Investigador principal: Dra. M. Victoria Moreno-Arribas.

Resumen: En el presente proyecto se pretenden abordar distintos aspectos relacionados con la aplicación de preparados enológicos derivados de levaduras. Por un lado, se estudiará el efecto de distintos preparados de levaduras inactivas sobre el desarrollo de la fermentación maloláctica y el metabolismo de bacterias lácticas en vinos. También se plantea determinar el posible efecto de estos preparados sobre la génesis de aminos biógenos durante la vinificación y su acumulación en el producto final. Por otra parte, se evaluará la capacidad de adsorción de compuestos del aroma y del color por distintos derivados de levaduras y su influencia en la composición química y en la calidad organoléptica de los vinos. La realización de este proyecto permitirá establecer la formulación específica de preparados derivados de levaduras en función de su aplicación enológica.

PROYECTOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA. PROYECTOS CENIT

Título del Proyecto: “Metodología para el diseño, evaluación y validación de alimentos funcionales en la prevención de enfermedades cardiovasculares y del Alzheimer”.

Referencia: CENIT: MET-DEV-FUN.

Organismo financiador: CDTI.

Fecha: Junio 2006 - Junio 2009.

Investigador responsable en el IFI: I. Recio.

Empresa contratante: La Morella-Nuts, S.A.-Innaves.

Título del Proyecto: “Contribución de las nuevas tecnologías en la obtención de futuros alimentos. FUTURAL”

Referencia: CENIT-2007-2016

Organismo financiador: CDTI.

Fecha: Marzo 2007- Marzo 2011.

Investigador responsable en el IFI: R. López-Alonso.

Empresa contratante: Alimentaria y Salud del Futuro (AIE)-Ordesa. S.L.

Título del Proyecto: “Investigación científica dirigida al desarrollo de una nueva generación de alimentos para el control de peso y prevención de la obesidad” PRONAOS.

Referencia: CENIT-2008-1004.

Organismo financiador: CDTI.

Fecha: Diciembre 2008 - Diciembre 2012.

Investigador responsable en el IFI: I. Recio.

Empresa contratante: Puleva Biotech-Pevesa.

PROYECTOS INTRAMURALES DE FRONTERA FINANCIADOS POR EL CSIC

Título del Proyecto: “Producción de sialoglicopéptidos multifuncionales mediante su interacción con carbohidratos prebióticos”.

Referencia: SIALOBIOTIC 200870F0101.

Fecha: Septiembre 2008 - Agosto 2010.

Investigador responsable: F. J. Moreno.

Resumen: En los últimos años se está demandando la producción de una “segunda generación” de ingredientes prebióticos que posean una serie de propiedades que incluyan: i) la capacidad de ser fermentados en las zonas más distales del colon, ya que es en esta región del intestino grueso donde tienen su origen diversas enfermedades crónicas como el cáncer de colon y la colitis ulcerosa, y ii) bioactividad añadida que les permita ejercer otras funciones saludables en el tracto gastrointestinal y/o sistema inmunológico. En este sentido, la combinación de propiedades prebióticas y antiadherentes en un mismo ingrediente es muy prometedora ya que su ingesta podría producir un aumento del nivel de bacterias beneficiosas al mismo tiempo que impediría la colonización del tracto gastrointestinal por microorganismos patógenos. Este proyecto tratará de responder a estas demandas mediante la producción de sialoglicopéptidos de grado alimentario conjugados covalentemente (en forma del compuesto de Amadori) con carbohidratos prebióticos. Estos nuevos ingredientes podrían, por un lado, alcanzar las zonas más distales del colon donde serían fermentados por la microbiota (según el biometabolismo descrito para los compuestos de Amadori) y, por otro lado, tendrían la capacidad de inhibir la adhesión de los microorganismos patógenos más frecuentes en el tracto gastrointestinal debido a la actividad antiadherente atribuida a los residuos de ácido siálico que forman parte de ciertas O-glicoproteínas. Además, se pretenderá identificar aquellos sialoglicopéptidos conjugados con capacidad inmunomoduladora, ya que resultados recientes indican que ciertos prebióticos podrían poseer dicha capacidad.

PROYECTOS INTRAMURALES ESPECIALES FINANCIADOS POR EL CSIC

Título del Proyecto: Estudio de la multifuncionalidad de hidrolizados de proteínas de nuez”.

Referencia: 200870I126.

Fecha: Octubre de 2008 - Diciembre 2009

Investigador responsable: J. A. Gómez-Ruiz

Resumen: El objetivo principal este proyecto es estudiar la presencia de diferentes bioactividades en hidrolizados de proteínas de nuez. Entre las diferentes actividades

que se pretenden estudiar se encuentran la actividad inhibidora de la enzima convertidora de angiotensina (enzima implicada en el control de la tensión arterial) y la actividad hipocolesterolémica.

Título del Proyecto: “Estudio proteómico de la actividad antitumoral de polifenoles de origen alimentario”.

Referencia: 2008701185

Fecha: Octubre 2008 - Diciembre 2009.

Investigador responsable: C. Simó.

Resumen: En este proyecto se propone un novedoso estudio con el fin de llevar a cabo la determinación a nivel Proteómico de la actividad antitumoral de polifenoles de origen alimentario frente al cáncer de colon. El objetivo es la obtención de los perfiles proteicos específicos de cada una de las líneas celulares (células tumorales tratadas vs. no-tratadas) y su posterior comparación para la obtención de biomarcadores de las posibles propiedades beneficiosas de los antioxidantes. Para llevar a cabo la consecución del proyecto se evaluarán las proteínas procedentes de diferentes ensayos celulares (células tumorales tratadas vs. no-tratadas) empleando por un lado, innovadoras técnicas de preparación de muestra, y por otro lado, diversas metodologías y técnicas analíticas de separación avanzadas (electroforesis capilar-espectrometría de masas, cromatografía de líquidos-espectrometría de masas) para el análisis de mezclas complejas de proteínas. Este estudio permitirá obtener de un modo rápido y automatizado los perfiles proteicos de las líneas celulares, permitiéndonos la detección de posibles biomarcadores de la actividad antitumoral de los polifenoles.

Título de Proyecto: “Transferencia de metodologías HPLC a metodologías UPLC para el análisis de polifenoles en alimentos y bebidas”.

Referencia: 200470E641.

Fecha: Septiembre 2009 - Agosto 2012.

Investigador responsable: M. Monagas.

Resumen: El objetivo de esta propuesta es el transvase de las metodologías de HPLC actualmente utilizadas por el grupo en el análisis de compuestos fenólicos de alimentos, a nuevas metodologías UPLC a desarrollar en el equipo recientemente adquirido. Esto nos permitirá una mejora sustancial en nuestro potencial analítico, necesario para emprender nuevos proyectos científicos subvencionables dentro del Plan Nacional y otros programas nacionales e internacionales. En concreto, los objetivos son los siguientes: a) Desarrollo de metodologías de preparativa de muestra por extracción en fase sólida (SPE) a aplicar al análisis de compuestos fenólicos presentes tanto en alimentos y bebidas (pigmentos antociánicos y fenoles no-antociánicos) como en fluidos biológicos (metabolitos de fase II y de origen microbiano intestinal) procedentes de la digestión de alimentos ricos en estos compuestos, b) Desarrollo de métodos de UPLC para el análisis de compuestos fenólicos en alimentos y bebidas, y en fluidos biológicos, y c) Validación de las metodologías anteriores con muestras reales.

Título del Proyecto: “Compuestos indólicos y alcaloides con actividad biológica y tóxica en alimentos y plantas medicinales”.

Referencia: 200470E658.

Fecha: Diciembre 2009 – Noviembre 2012.

Investigador responsable: T. Herráiz.

Resumen: Investigación sobre la presencia y actividad de indoles y alcaloides bioactivos y/o tóxicos en alimentos y plantas medicinales, estudiando su actividad como inhibidores enzimáticos, secuestradores de radicales libres y agentes antioxidantes.

ACCIONES CONCERTADAS. UNIÓN EUROPEA

Título de Proyecto: “Thermally processed foods. Possible health implications”.

Referencia: COST Action 927.

Fecha: Enero 2004 – Diciembre 2009.

Investigador responsable del IFI: M.D. del Castillo.

PROYECTOS BILATERALES

Título del Proyecto: “Novel antihypertensive ingredients from whey proteins”.

Referencia: 2007PT0033.

Organismo financiador: Comisión Mixta CSIC/ Universidad Católica de Oporto.

Fecha: Enero 2008-Diciembre 2010.

Investigador responsable: I. Recio.

Título del Proyecto: “Obtención de β -galactooligosacáridos mediante la utilización de β -galactosidasa del *Aspergillus oryzae* inmovilizada en soportes de glutaraldehído-agarosa”.

Referencia: 2007UY0013.

Organismo financiador: Comisión Mixta CSIC/Universidad de la República de Uruguay.

Fecha: Enero 2008 - Diciembre 2009.

Investigador responsable: N. Corzo.

Título del Proyecto: “Application of Cappillary and Free-Flow Electrophoresis On-line and Off-line coupled with Mass Spectrometry for Fast Proteomic Profiling of Transgenic Crops”.

Referencia: 2008CZ0019.

Organismo financiador: Comisión Mixta CSIC/Academia de Ciencias de la Republica Checa.

Fecha: Enero 2009 - Diciembre 2010.

Investigador responsable: E. Ibáñez.

Título del Proyecto: “Chip-based electromigration techniques for food analysis”.

Referencia: 2008CZ0017.

Organismo financiador: Comisión Mixta CSIC/Academia de Ciencias de la Republica Checa.

Fecha: Enero 2009 - Diciembre 2010.

Investigador responsable: C. Simó.

Título del Proyecto: “New Nutrigenomics approaches: a complementary study between nana-LC and CE-MS for metabolomic studies of cancer cells treated with food polyphenols”

Referencia: 2008IT0013

Organismo financiador: Comisión Mixta CSIC/ Consiglio Nazionale delle Ricerche de la Republica de Italia (CNR).

Fecha: Enero 2009 - Diciembre 2010.

Investigador responsable: A. Cifuentes.

Título del Proyecto: “Bioactive compounds in food of plan origin. Instrumental and sensory characteristic”

Referencia: 2008PL0013

Organismo financiador: Comisión Mixta CSIC/Academia de Ciencias de Polonia.

Fecha: Enero 2009 - Diciembre 2010.

Investigador responsable: I. Estrella.

Título del Proyecto: “Antioxidative and functional properties of the newly formulated breads”.

Referencia: 2008PL0025.

Organismo financiador: Comisión Mixta CSIC/Academia de Ciencias de Polonia.

Fecha: Enero 2009 - Diciembre 2010.

Investigador responsable: M. D. del Castillo.

ACCIONES INTEGRADAS DEL MEC

Título: “A new metabolomic approach based on accelerated solvent extraction combined with capillary electrophoresis-mass spectrometry techniques and supported by ultrahigh resolution mass spectrometry (FT/ICR-MS): Analysis of genetically modified maize”.

Referencia: HA2006-0057.

Fecha: Enero 2007 - Marzo 2009.

Centro: Instituto de Fermentaciones Industriales (CSIC) y GSF-National Research Center for Environment & Health.

Investigador responsable: A. Cifuentes.

PROYECTOS DEL PROGRAMA DE COOPERACIÓN INTERUNIVERSITARIA DE LA AECID

Título de Proyecto: “Identificación molecular de bacterias productoras de aminas biógenas en pescado mediante la detección de genes de aminoácido descarboxilasas”.

Referencia: B/019335/08.

Fecha: Enero 2009 - Diciembre 2009.

Investigadores responsables: R. Muñoz y K. Fadhlouzi-Zid.

Resumen: Aunque en los países industrializados se dispone de un gran número de técnicas físicas y químicas de conservación de alimentos de eficacia comprobada, el control de las intoxicaciones por alimentos sigue siendo un problema de primera magnitud. De ellos, la formación de aminas en los alimentos preocupa a los elaboradores empeñados en obtener productos seguros y de calidad tanto en España como en Túnez. Con el presente proyecto se pretende identificar tanto las bacterias responsables de la producción de aminas biógenas en pescados con el fin de establecer estrategias que permitan evitar su producción. Además el presente proyecto permitirá establecer la colaboración entre dos grupos de investigación interesados por este tema, y supondrá el intercambio de información científica y técnica entre ambos grupos. La viabilidad del proyecto está asegurada por la amplia experiencia del equipo solicitante en el estudio molecular de la producción de aminas biógenas por bacterias.

COLABORACIÓN EN PROYECTOS DE OTROS CENTROS DE INVESTIGACIÓN

Título: “Desarrollo de aplicaciones industriales de quitosanos específicos”.

Referencia: MAT2007-63753.

Fecha: Octubre 2007 - Septiembre 2010.

Organismo financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Investigador responsable: A. Heras. Universidad Complutense de Madrid.

Investigador responsable en el IFI: B. Miralles.

Título: "Revalorización del residuo de levadura cervecera mediante la obtención de un polímero de quitosano con actividad fat-binding específico para su uso en alimentación funcional"

Referencia: CIT060000-2007-6.

Fecha: Enero 2007 - Junio 2009.

Organismo financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Investigador responsable: E. Crous. Sociedad Anónima Damm.

Investigador responsable en el IFI: B. Miralles.

Título de Proyecto: "Elucidación del papel de complejos dietéticos indigestibles en nutrición y salud".

Referencia: AGL2008-2541.

Organismo financiador: Ministerio de Educación y Ciencia.

Fecha: Enero 2008 - Diciembre 2009.

Investigador responsable: Dr. F. Saura.

Investigador responsable en el IFI: Dra. María Dolores del Castillo

Título de Proyecto: "Investigación científica dirigida al desarrollo de una nueva generación de alimentos para el control de peso y prevención de la obesidad".

Referencia: CENIT-PRONAOS.

Organismo financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Fecha: Enero 2009 - Diciembre 2011.

Investigador responsable: Dr. J. Sanz.

Investigador responsable en el IFI: Dra. Nieves Corzo

PUBLICACIONES

Publicaciones en Revistas SCI

ABELIOVICH, H., GONZALEZ, R.

"Autophagy in food biotechnology".

Autophagy **5** (2009) 925-929.

ACEBRÓN, I., CURIEL, J.A., RIVAS, B. DE LAS, MUÑOZ, R., MANCHEÑO, J.M.

"Cloning, production, purification and preliminary crystallographic analysis of a glycosidase from the food lactic acid bacterium Lactobacillus plantarum CECT 748T".

Protein Expres Purifi. **68** (2009) 177-182.

ALVIS, A., VELEZ, C., RADA-MENDOZA, M., VILLAMIEL, M., VILLADA, H.S.

"Heat transfer coefficient during deep-fat frying".

Food Control **20** (2009) 321-325.

AMIGO-BENAVENT, M., ATHANASOPOULOS, V.I., FERRANTI, P., VILLAMIEL, M. y DEL CASTILLO, M.D.

“Carbohydrate moieties on the in vitro immunoreactivity of soy b-conglycinin”.

Food Res. Int. **42** (2009) 819-825.

ANDÚJAR-ORTIZ, I., MORENO-ARRIBAS, M.V., MARTÍN-ÁLVAREZ, P.J., POZO-BAYÓN, M.A.

“Analytical performance of three commonly used extraction methods for the gas chromatography–mass spectrometry analysis of wine volatile compounds”.

J. Chromatogr. A **1216** (2009) 7351-7357.

BARBA, C., CALVO, M.M., HERRAIZ, M., SANTA-MARÍA, G.

“Detection of radiolytic hydrocarbons by supercritical fluid extraction and gas chromatographic–mass spectrometric analysis of irradiated cheese”.

Food Chem. **114** (2009) 1517-1522.

BERNAL, J., SÁNCHEZ-HERNÁNDEZ, L., ELVIRA, C., VELASCO, D., IBÁÑEZ, E., CIFUENTES, A.

“Poly(N,N-dimethylacrylamide-co-4-(ethyl)- morpholine methacrylamide) copolymer as coating for CE”.

J. Sep. Sci. **32** (2009) 605-612.

BLANCH, G.P., CAJA, M.M., FLORES, G., RUIZ DEL CASTILLO, M.L.

“Identification of 2-dodecylcyclobutanone and linear-alkanes as irradiation markers in sliced dry-cured ham”.

Food Chem. **113** (2009) 616-620.

BLANCH, G.P., FLORES, G., CAJA, M.M., RUIZ DEL CASTILLO, M.L.

“Enantioselective isolation of methyl jasmonate using permethyl-*b*-cyclodextrin HPLC”.

J. Sep. Sci. **32** (2009) 180-184.

BLANCH, G.P., FLORES, G., CAJA, M.M., RUIZ DEL CASTILLO, M.L.

“*Jasminum polyanthum* franch. as a natural source of (-)-Methyl jasmonate: an alternative to the use of the synthetic standard”.

Phytochem. Anal. **20** (2009) 427-433.

BLANCH, G.P., FLORES, G., RUIZ DEL CASTILLO, M.L.

“Effect of temperature on lipid-derived volatile compounds in boiled potato during storage”.

J. Sci. Food Agric. **89** (2009) 1012–1017.

BOLIVAR, J.M., MATEO, C., GODOY, C., PESSELA, B.B.C., RODRÍGUEZ D.S., GIORDANO, R.L.C., FERNÁNDEZ-LAFUENTE, R., GUISAN, J.M.

“The co-operative effect of physical and covalent protein adsorption on heterofunctional supports”.

Process Biochem. **44** (2009)757-763.

BROKL, M., SORIA, A.C., MARTÍNEZ-CASTRO, I., SANZ, M.L., RUIZ-MATUTE, A.I.

“Characterization of *O*-trimethylsilyl oximes of trisaccharides by gas chromatography–mass spectrometry”.

J. Chromatogr. A **1216** (2009) 4689-4692.

CABRERA, Z., FERNANDEZ-LORENTE, G., FERNANDEZ-LAFUENTE, R., PALOMO, J.M., GUISAN, J.M.

“Enhancement of Novozym-435 catalytic properties by physical or chemical modification”.

Process Biochem. **44** (2009) 226-231.

CABRERA, Z., FERNANDEZ-LORENTE, G., FERNANDEZ-LAFUENTE, R., PALOMO, J.M., GUISAN, J.M.

“Novozym-435 displays very different selectivity compared to lipase from *Candida antarctica* B adsorbed on other hydrophobic supports”.

J. Mol. Catal. B-Enzym. **57** (2009) 171-176.

CAJA, M.M., HERRAIZ, M.

“Rapid screening of volatile compounds in edible plants by direct chromatographic analysis”.

Food Chem. **117** (2009) 456-460.

CARDELLE-COBAS, A., COSTO, R., CORZO, N., VILLAMIEL, M.

“Fructo-oligosaccharide changes during the storage of dehydrated commercial garlic and onion samples”.

Int. J. Food Sci. Technol. (2009) **44**, 947-952.

CARDELLE-COBAS, A., FERNÁNDEZ, M., SALAZAR, N., MARTÍNEZ-VILLALUENGA, C., VILLAMIEL, M., RUAS-MADIEDO, P., REYES-GAVILÁN, C.G. de los.

“Bifidogenic effect and stimulation of short chain fatty acid production in human faecal slurry cultures by oligosaccharides derived from lactose and lactulose”.

J. Dairy Res. (2009), **76**, 317-325.

CARDELLE-COBAS, A., MARTÍNEZ-VILLALUENGA, C., SANZ M.L., MONTILLA A.

“Gas chromatographic–mass spectrometric analysis of galactosyl derivatives obtained by the action of two different β -galactosidases”.

Food Chem. **114** (2009) 1099-1105.

CARRASCO-LOPEZ, C.,GODOY, C.,DE LAS RIVAS, BLANCA, FERNANDEZ-LORENTE, G., PALOMO, J. M,GUISAN, J.M., FERNANDEZ-LAFUENTE, R., MARTINEZ-RIPOLL, M., HERMOSO, J. A.)

“Activation of bacterial thermoalkalophilic lipases is spurred by dramatic structural rearrangements”.

J. Biol. Chem. **284** (2009) 4365-4372.

CEBOLLERO, E., GONZALEZ-RAMOS, D., GONZALEZ, R.

“Construction of a recombinant autolytic wine yeast strain overexpressing the *csc1-1* Allele”.

Biotechnol. Progr. **25** (2009) 1598-1604.

CHICÓN, R., BELLOQUE, J., ALONSO, E., LÓPEZ-FANDIÑO, R.

“Antibody binding and functional properties of whey protein hydrolysates obtained under high pressure”

Food Hydrocolloids **23** (2009) 593-599.

CONTRERAS, M.M., CARRÓN, R., MONTERO, M.J. RAMOS, M., RECIO, I.

"Novel casein-derived peptides with antihypertensive activity".
Int. Dairy J. **19** (2009) 566-573.

CORTÉS, J.M., VÁZQUEZ, A., SANTA-MARÍA, G., BLANCH, G.P., VILLÉN, J.
"Pesticide residue analysis by RPLC–GC in lycopen and other carotenoids".
Food Chem. **113** (2009) 280-284.

CORZO-MARTÍNEZ, M., LEBRÓN, R., VILLAMIEL, M., QUINTANILLA, J.E., MORENO, F.J.
"Application of liquid chromatography–tandem mass spectrometry for the characterization of galactosylated and tagatoylated β -lactoglobulin peptides derived from in vitro gastrointestinal digestion".
J. Chromatogr. A **1216** (2009) 7205-7212.

CUNHA A.G., FERNANDEZ-LORENTE, G., GUTARR, M.L.E., BEVILAQUA, J.V., ALMEIDA R.V., PAIVA, L.M.C., FERNANDEZ-LAFUENTE, R., GUIBAN, J.M., FREIRE, D.M.G.
"Separation and immobilization of lipase from *Penicillium simplicissimum* by selective adsorption on hydrophobic supports".
Appl. Biochem. Biotech. **156** (2009) 563-575

CURIEL, J.A., RODRÍGUEZ, H., ACEBRÓN, I., MANCHEÑO, J.M., DE LAS RIVAS, B., MUÑOZ, R.
"Production and physicochemical properties of recombinant *Lactobacillus plantarum* tannase".
J. Agric. Food Chem. 2009, **57**, 6224-6230.

DÁVALOS, A.; de la PEÑA, G.; SÁNCHEZ-MARTÍN, C.; GUERRA, M.T.; BARTOLOME, B.; LASUNCIÓN, M.A.
"Effects of red grape juice polyphenols in NADPH oxidase subunit expression in human neutrophils and mononuclear blood cells".
Brit. J. Nutr., **102** (2009) 1125-3115.

DE ARTIÑANO A.A., CASTRO, M.M.
"Experimental rat models to study the metabolic syndrome".
Brit. J. Nutr. **102** (2009) 1246-1253.

DE LAS RIVAS, B., FOX, G.C., ANGULO, I., RIPOLL, M.M., RODRÍGUEZ, H., MUÑOZ, R., MANCHEÑO, J.M.
"Crystal structure of the hexameric catabolic ornithine transcarbamylase from *Lactobacillus hilgardii*: Structural insights into the oligomeric assembly and metal binding".
J. Mol. Biol. **393** (2009) 425-434.

DE LAS RIVAS, B., RODRÍGUEZ, H., CURIEL, J.A., LANDETE, J.M., MUÑOZ, R.
"Molecular screening of wine lactic acid bacteria degrading hydroxycinnamic acids".
J. Agric. Food Chem. **57** (2009) 490-494.

DÍAZ, P., IBÁÑEZ, E., REGLERO, G., SEÑORANS, F.J.

"Optimization of summer truffle aroma analysis by SPME: Comparison of extraction with different polarity fibres.

LWT-Food Sci. Technol. **42** (2009) 1253-1259.

DUEÑAS, M., HERNÁNDEZ, T., ESTRELLA, I., FERNÁNDEZ, D.

"Germination as a process to increase the polyphenols content and antioxidant activity of lupin (*Lupinus angustifolius* L.)"

Food Chem. **117** (2009) 599-607.

DUEÑAS, M., HERNÁNDEZ, T., ESTRELLA, I.

"Comparative study of the phenolic composition in lentils processed without and with addition of commercial tannase".

J. Food Process. Pres. **33** (2009) 695-713.

FERNANDEZ-OROZCO, R., FRIAS, J., ZIELINSKI, H., MUÑOZ, R., PISKULA, M.K., KOZLOWSKA, H., VIDAL-VALVERDE, C.

"Evaluation of bioprocesses to improve the antioxidant properties of chickpeas"

LWT-Food Sci. Technol **42** (2009) 885-892

FRÍAS, J., GULEWICZ, P., MARTÍNEZ-VILLALUENGA, C., PILARSKI, R., BLAZQUEZ, E., JIMÉNEZ, B., GULEWICZ, K., VIDAL-VALVERDE, C.

"Influence of germination with different selenium solutions on nutritional value and cytotoxicity of lupin seeds".

J. Agric. Food Chem. **57** (2009) 1319-1325.

FRÍAS, J., PEÑAS, E., VIDAL-VALVERDE, C.

"Changes in vitamin content of powder enteral formulas as a consequence of storage".

Food Chem. **115** (2009) 1411-1416.

GAÑÁN, M., CARRASCOSA A.V, MARTINEZ-RODRIGUEZ A.J.

"Inhibition by yeast derived mannoproteins of adherence to and invasion of Caco-2 cells by *Campylobacter jejuni*".

J. Food Prot. **72** (2009) 55-59.

GAÑÁN, M., CARRASCOSA A.V, MARTINEZ-RODRIGUEZ A.J.

"Antimicrobial activity of chitosan against *Campylobacter* spp. and other microorganisms and its mechanism of action".

J. Food Prot. **72** (2009) 1735-1738.

GAÑÁN, M., MARTINEZ-RODRIGUEZ A.J., CARRASCOSA A.V.

"Antimicrobial activity of phenolic compound of wine against *Campylobacter jejuni*".

Food Control **20** (2009) 739-742.

GARCÍA, M.L., CALVO, M.M., SELGAS, M.D.

"Beef hamburgers enriched in lycopene using dry tomato peel as an ingredient".

Meat Sci. **83** (2009) 45-49.

GARCÍA-MATUTE A.I.; SANZ, M.L. MORENO-ARRIBAS, M.V.; MARTÍNEZ-CASTRO, I.

Identification of free disaccharides and other glycosides in wine. *J. Chromatogr. A*, **1216**, 7296–7300 (2009)

GARCÍA-RUIZ, A., BARTOLOMÉ, B., CUEVA, C., MARTÍN-ÁLVAREZ, P.J., MORENO-ARRIBAS, M.V.

“Inactivation of oenological lactic acid bacteria (*Lactobacillus hilgardii* and *Pediococcus pentosaceus*) by wine phenolic compounds”.
J. Appl. Microbiol. **107** (2009) 1042-1053.

GARCÍA, M.C., GARCÍA, B., GARCÍA-RUIZ, C., GÓMEZ, A., CIFUENTES, A., MARINA, M.L.

“Rapid characterisation of (glyphosate tolerant) transgenic and non-transgenic soybeans using chromatographic protein profiles”.
Food Chem. **113** (2009) 1212-1217.

GIUFFRIDA, A., LEÓN, C., GARCÍA-CAÑAS, V., CUCINOTTA, V., CIFUENTES, A.
“Modified cyclodextrins for fast and sensitive chiral-capillary electrophoresis-mass spectrometry”.
Electrophoresis **30** (2009) 1734-1742.

GÓMEZ-RUIZ, J.A., CORDEIRO, F., LÓPEZ, P., WENZL, T.

“Optimisation and validation of programmed temperature vaporization (PTV) injection in solvent vent mode for the analysis of the 15 + 1 EU-priority PAHs by GC–MS”.
Talanta **80** (2009) 643-650.

GÓMEZ-SERRANILLOS, P., MARTÍN, S., ORTEGA, T., PALOMINO O., PRODANOV, M., VACAS, V., HERNÁNDEZ, T., ESTRELLA, I., CARRETERO, M.E.

“Study of Red Wine Neuroprotection on Astrocytes”.
Plant Foods Human Nutr. **64** (2009) 238-243.

GUILLÉN, H., CURIEL, J.A., LANDETE, J.M., MUÑOZ, R., HERRÁIZ, T.

“Characterization of a nitroreductase with selective nitroreduction properties in the food and intestinal lactic acid bacterium *Lactobacillus plantarum* WCFS1”.
J. Agric. Food Chem. **57** (2009) 10457-10465.

HERNÁNDEZ, O., RUIZ-MATUTE A.I., OLANO, A., MORENO, F.J., SANZ, M.L.
“Comparison of fractionation techniques to obtain prebiotic galactooligosaccharides”.
Int. Dairy J. **19** (2009) 531–536.

HERRAIZ, T., ARÁN, J.V., GUILLÉN, H.

“Nitroindazole compounds inhibit the oxidative activation of 1-methyl-4- phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine (MPTP) neurotoxin to neurotoxic pyridinium cations by human monoamine oxidase (MAO)”
Free Radical Res. **43** (2009) 975-984.

HERRERO, M., IBÁÑEZ, E., CIFUENTES, A., BERNAL, J.

“Multidimensional chromatography in food analysis”.

J. Chromatogr. A, **1216** (2009) 7110-7129.

HORSZWALD, A., TROSZYNSKA, A., DEL CASTILLO, M.D., ZIELINSKY, H.

“Protein profile and sensorial properties of rye breads”.

Eur Food Res Technol **229** (2009) 875-886.

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

“Characterization of galactosyl derivatives obtained by transgalactosylation of lactose and different polyols using immobilized β -Galactosidase from *Aspergillus oryzae*”

J. Agric. Food Chem. **57** (2009) 11302-11307.

LEÓN, C., RODRÍGUEZ-MEIZOSO, I., LUCIO, M., GARCÍA-CAÑAS, V., IBÁÑEZ, E., SCHITT-KOPPLIN, P., CIFUENTES, A.

“Metabolomics of transgenic maize combining Fourier transform-ion cyclotron resonance-mass spectrometry, capillary electrophoresis-mass spectrometry and pressurized liquid extraction”.

J. Chromatogr. A **1216** (2009) 7314-7323.

MARTIN-CABREJAS, M.A., AGUILERA, Y., PEDROSA, M.M., CUADRADO C., HERNÁNDEZ, T., DÍAZ, S., ESTEBAN, R.M.

“The impact of dehydration process on antinutrients and protein digestibility of some legume flours”.

Food Chem. **114** (2009) 1063-1068.

MARTÍNEZ-RODRÍGUEZ, A.J., CARRASCOSA, A.V.

“HACCP to control microbial safety hazards during winemaking: ochratoxin A”.

Food Control **20** (2009) 469-475.

MARTÍNEZ-VILLALUENGA, C., HORSZWALD, A., FRÍAS, J., PISKULA, M., VIDAL-VALVERDE, C., ZIELINSKI, H.

“Effect of flour extraction rate and baking process on vitamin B1 and B2 contents and antioxidant activity of ginger-based products”.

Eur Food Res Technol **230** (2009) 119-124.

MARTÍNEZ-VILLALUENGA, C., PEÑAS, E., FRIAS, J., CISKA, E., HONKE, J., PISKULA, M.K., KOZŁOWSKA, H., VIDAL-VALVERDE, C.

“Influence of fermentation conditions on glucosinolates, ascorbigen, and ascorbic acid content in white cabbage (*Brassica oleracea* var. *capitata* cv. Taler) cultivated in different seasons”.

J. Food Sci. **74** (2009) C62-C67.

MARTÍNEZ-VILLALUENGA, C. MICHALSKA, A, FRIAS, J., PISKUŁA, M.K., KOZŁOWSKA, H., VIDAL-VALVERDE, C., ZIELINSKI, H.

“Effect of flour extraction rate and baking on thiamine and riboflavin content and antioxidant capacity of traditional rye breads”.

J. Food Sci. **74** (2009) C49-C55.

MARTÍNEZ-VILLALUENGA, C., ZIELINSKI, H., FRIAS, J., PISKUŁA, M.K., KOZŁOWSKA, H., VIDAL-VALVERDE, C.

“Antioxidant capacity and polyphenolic content of high-protein lupin products”.

Food Chem. **112** (2009) 84–88.

MARTOS, G., LÓPEZ-FANDIÑO, R., MOLINA, E.

“Phospholipid interaction with ovalbumin and the influence on its immunoreactivity and allergenicity alter digestion”.

Allergy **64** (2009) 85-95.

MIGUEL M, CONTRERAS MM, RECIO I, ALEIXANDRE A.

“ACE-inhibitory and antihypertensive properties of a bovine casein hydrolysates”.

Food Chem. **112** (2009) 211-214.

MOLINA, E., JIMÉNEZ-SAIZ, R., CARRILLO, W., LÓPEZ-FANDIÑO, R., ALONSO-LEBRERO, E.

“Digestibility and allergenicity of native and glycosylated egg white chicken lysozyme”.

Allergy **64** (2009) 543.

MOLINA, E., JIMÉNEZ-SAIZ, R., CONTRERAS, P., BELLOQUE, J., ALONSO-LEBRERO, E.

“Immunoreactivity of native and processed egg white chicken ovomucoid alter gastroduodenal digestion”.

Allergy **64** (2009) 542-543.

MONAGAS, M., GARRIDO, I., LEBRÓN-AGUILAR, R., GÓMEZ-CORDOVÉS, C., RYBARCZYK, A., AMAROWICZ, R., BARTOLOMÉ, B.

“Comparative flavan-3-ol profile and antioxidant capacity of roasted peanut, hazelnut, and almond skins”.

J. Agric. Food Chem. **57** (2009) 10590-10599.

MONTAÑÉS, F., FORNARI, T., STATEVA, R.P., OLANO A., IBÁÑEZ, E.

“Solubility of carbohydrates in supercritical carbon dioxide with (ethanol +water) cosolvent”.

J. Supercritical Fluids **49** (2009) 16-22.

MONTAÑÉS, F., OLANO, A., REGLERO, G., IBÁÑEZ, E., FORNARI, T.

“Supercritical technology as an alternative to fractionate prebiotic galactooligosaccharides”.

J. Sep. Purif. Technol. **66** (2009) 383-389

MONTILLA, A., CORZO, N., OLANO, A., JIMENO, M.L.

“Identification of oligosaccharides formed during stachyose hydrolysis by pectinex ultra SP-L”
J. Agric. Food Chem. **57** (2009) 5007-5013.

MORALES, V., SANZ, M.L., MARTÍN-ÁLVAREZ, P.J., CORZO, N.
“Combined use of HMF and furosine to assess fresh honey quality”.
J. Sci. Food Agric. **89** (2009) 1332-1338.

MUÑOZ, R., GÓMEZ, A., ROBLES, V., RODRÍGUEZ, P., CEBOLLERO, E., TABERA, L., CARRASCOSA, A.V., GONZÁLEZ, R.
“Multilocus sequence typing of oenological *Saccharomyces cerevisiae* strains”.
Food Microbiol. **26** (2009) 841-846.

OLANO, A., CORZO, N.
“Lactulose as a food ingredient”.
J. Sci. Food Agric **89** (2009) 1987-1990.

PALÁ-PAÚL, J., USANO-ALEMANY, J., GRANDA, E., SORIA, A.C.
“Chemical composition, antifungal and antibacterial activity of the essential oil of *Chamaecyparis nootkatensis* from Spain”.
Nat. Prod. Communications **4** (2009) 1007-1010.

PEÑAS, E., GÓMEZ, R., FRÍAS, J., VIDAL-VALVERDE, C.
“Efficacy of combinations of high pressure treatment, temperature and antimicrobial compounds to improve the microbiological quality of alfalfa seeds for sprout production”.
Food Control **20** (2009) 31-39.

PLAZA, M., HERRERO, M., CIFUENTES, A., IBÁÑEZ, E.
“Innovative natural functional ingredients from microalgae”.
J. Agric. Food Chem. **57** (2009) 7159-7170.

POZO-BAYÓN, M.A., ANDÚJAR-ORTIZ, I., ALCAIDE-HIDALGO, J.M., MARTÍN-ÁLVAREZ, P.J., MORENO-ARRIBAS, M.V.
“Characterization of commercial inactive dry yeast preparations for enological use based on their ability to release soluble compounds and their behavior toward aroma compounds in model wines”.
J. Agric. Food Chem. **57** (2009) 10784-10792.

POZO-BAYÓN, M.A., ANDÚJAR-ORTIZ, I., MORENO-ARRIBAS, M.V.
“Scientific evidences beyond the application of inactive dry yeast preparations in winemaking”.
Food Res. Int. **42** (2009) 754-761.

POZO-BAYÓN, M.A., MARTÍN-ÁLVAREZ, P.J., REINECCIUS, G.
“Monitoring changes in the volatile profile of cheese crackers during storage using GC-MS and PTR-MS”.
Flavour Fragr. J. **24** (2009) 133-139.

POZO-BAYÓN, M.A., ANDÚJAR-ORTIZ, I., MORENO-ARRIBAS, M.V.
“Volatile profile and potential of inactive dry yeast-based winemaking additives to modify the volatile composition of wines”.
J Sci Food Agric **89** (2009) 1665-1673.

POZO-BAYÓN, M.A., MARTÍNEZ-RODRÍGUEZ, A., PUEYO, E., MORENO-ARRIBAS, M.V.

“Chemical and biochemical features involved in sparkling wine production: from a traditional to an improved winemaking technology”.
Trends in Food Sci. Tech. **20** (2009) 289-299.

POZO-BAYÓN, M.A., PARDO, I., FERRER, S., MORENO-ARRIBAS, M.V.

“Molecular approaches for the identification and characterisation of oenological lactic acid bacteria”.
Afr.J. Biotechnol. **8** (2009) 3995-4001.

POZO-BAYÓN, M.A., SANTOS, M., MARTÍN-ÁLVAREZ, P.J., REINECCIUS, G.

“Influence of carbonation on aroma release from liquid systems using an artificial throat and a proton transfer reaction–mass spectrometric technique (PTR–MS)”.
Flavour Fragr. J. **24** (2009) 226-233.

QUIRÓS, A., CONTRERAS, M., RAMOS, M., AMIGO, L., RECIO, I.

“Stability to gastrointestinal enzymes and structure-activity relationship of b-casein-peptides with antihypertensive properties”.
Peptides **30** (2009) 1848-1853.

RESA, P., ELVIRA, L., MONTERO DE ESPINOSA, F., GONZÁLEZ, R., BARCENILLA, J.

“On-line ultrasonic velocity monitoring of alcoholic fermentation kinetics”.
Bioprocess Biosyst Eng **32** (2009) 321-331.

RODRÍGUEZ, H., CURIEL, J.A., LANDETE, J.M., DE LAS RIVAS, B., LÓPEZ DE FELIPE, F., GÓMEZ-CORDOVÉS, C., MANCHEÑO, J.M., MUÑOZ, R.

“Food phenolics and lactic acid bacteria”.
Int. J. Food Microbiol. **132** (2009) 79-90.

RODRÍGUEZ-NOGALES, J.M., ALAMO, M. del, GARCÍA, M.C., CIFUENTES, A., MARINA, M.L.

“Ultrarapid quantitation of maize proteins by perfusion and monolithic reversed-phase high-performance liquid chromatography”.
J. Agric. Food Chem. **57** (2009) 3014–3021.

RUIZ-MATUTE, A.I., SANZ, M.L., MORENO-ARRIBAS, M.V., MARTÍNEZ-CASTRO, I.

“Identification of free disaccharides and other glycosides in wine”.
J. Chromatogr. A **1216** (2009) 7296-7300.

RUPEREZ, F.J., GARCIA-MARTINEZ, D., BAENA, B., MAESO, N., VALLEJO, M., ANGULO, S., GARCIA, A., IBÁÑEZ, E., SEÑORANS, F.J., CIFUENTES, A., BARBAS, C.

“*Dunaliella salina* extract effect on diabetic rats: Metabolic fingerprinting and target metabolite análisis”.
J. Pharmaceut. Biomed. **49** (2009) 786-792.

SANMARTÍN, E., ARBOLEYA, J.C., VILLAMIEL, M., MORENO, F.J.

“Recent Advances in the Recovery and Improvement of Functional Proteins from Fish Processing By-Products: Use of Protein Glycation as an Alternative Method”.
Compr. Rev. Food Sci. Food Safety **8** (2009) 332-344.

SANTOYO, S., RODRÍGUEZ-MEIZOSO, A., CIFUENTES, A., JAIME, L., GARCIA-BLAIRSY REINA, G., SEÑORANS, F.J., IBÁÑEZ, E.

“Green processes based on the extraction with pressurized fluids to obtain potent antimicrobials from *Haematococcus pluvialis* microalgae”.
LWT-Food Sci. Technol. **42** (2009) 1213-1218.

SÁZELOVÁ, P., KAŠIČKA, V., IBÁÑEZ, E., CIFUENTES, A.

“Extraction and separation of water soluble proteins from Bt-transgenic and non-transgenic maize species by capillary zone electrophoresis”.
J. Sep. Sci. **32** (2009) 3801-3808.

SELGAS, M.D., GARCÍA, M.L., CALVO, M.M.

“Effects of irradiation and storage on the physico-chemical and sensory properties of hamburgers enriched with lycopene”.
Int. J. Food. Sci. **44** (2009) 1983-1989.

SORIA, A.C., OLANO, A., FRÍAS, J., PEÑAS, E., VILLAMIEL, M.

“2-Furoylmethyl amino acids, hydroxymethylfurfural, carbohydrates and β -carotene as quality markers of dehydrated carrots”.
J. Sci. Food Agric. **89** (2009) 267-273.

SORIA, A.C., SANZ, M.L., VILLAMIEL, M.

“Determination of minor carbohydrates in carrot (*Daucus carota* L.) by GC-MS”.
Food Chem. **114** (2009) 758-762.

URPI-SARDA, M., GARRIDO, I., MONAGAS, M., GÓMEZ-CORDOVÉS, C., MEDINA-REMÓN, A., ANDRES-LACUEVA, C., BARTOLOME, B.

“Profile of plasma and urine metabolites after the intake of Almond [*Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb] polyphenols in humans”.
J. Agric. Food Chem. **57** (2009) 10134-10142.

VÁZQUEZ, L., HURTADO-BENAVIDES, A.M., REGLERO, G., FORNARI, T., IBÁÑEZ, E., SEÑORÁNS, F.J.

“Deacidification of olive oil by countercurrent supercritical carbon dioxide extraction: Experimental and thermodynamic modelling”.
J. Food Eng. **90** (2009) 463-470.

ZIELINSKI, H., MICHALSKA, A., AMIGO-BENAVENT, M., DEL CASTILLO, M.D., PISKULA, M.K.

“Changes in protein quality and antioxidant properties of buckwheat seeds and groats induced by roasting”.
J. Agric. Food Chem. **57** (2009) 4771-4776

Publicaciones en Revistas no SCI

CARRASCOSA, A.V.

“El Laboratorio de Bacteriología y Serología de la Residencia de Estudiantes de Madrid”.
Rev. Esp. Patol. **42** (2009) 183-190.

CARRASCOSA, A.V.

“Rendimiento de la bodega y calidad del vino”.
VinoTeQ, jul-sept (2009) 50-54.

CARRASCOSA, A.V.

"Inicio de la microbiología enológica riojana".
Zubía **27** (2009) 221-232.

CARRASCOSA, A.V.

"Estrategia de calidad para la industria enológica".
Semana Vitivinícola **3246** (2009) 3318-3321

CURIEL, J.A., RODRÍGUEZ, J.A., ACEBRÓN, I., MANCHEÑO, J. M., DE LAS RIVAS, B., MUÑOZ, R.

"La enzima tanasa de *Lactobacillus plantarum* CECT 748^T. Producción y propiedades".
Semana Vitivinícola **3291** (2009) 3206-3212.

DE LAS RIVAS, B., RODRÍGUEZ, H., CURIEL, J.A., LANDETE, J.M., MUÑOZ, R.

"Detección de bacterias productoras de fenoles volátiles en vinos".
Semana Vitivinícola **3256** (2009) 518-523.

GARCÍA-RUIZ, A., GONZÁLEZ-ROMPINELLI E., CUEVA, C., POZO-BAYÓN M.A., BARTOLOMÉ, B., MARTÍN-ÁLVAREZ, P.J., MORENO-ARRIBAS, M.V. (2009)

"Potencial de bacterias lácticas aisladas de ecosistemas vínicos para degradar aminas biógenas". *Enólogos*, **54**, 52-55 (2009)

GIACOMINO,S., PEÑAS,E., FERREIRA,V., FRIAS,J., PELLEGRINO, N., APRO, N., VIDAL-VALVERDE, C., SAMBUCETTI, M.E., OLIVERA-CARRIÓN,C.

"Estudio de la calidad nutricional de arveja (*Pisum sativum* L) sometida a procesos de extrusión"
Revista Chilena de Nutrición, **36** (2009) 478.

MARTÍNEZ, C., CARRASCOSA, A.V.

"Levadura ecotípica para mejorar la calidad del Albariño".
VinoTeQ, jul-sept (2009) 29-31.

MARTÍNEZ-RODRÍGUEZ; A.J., NÚÑEZ, Y, CARRASCOSA, A.

"Manoproteínas en vino por cromatografía de gases".
Semana Vitivinícola **3249** (2009) 58-64.

MARTÍNEZ-RODRÍGUEZ; A.J., NÚÑEZ, Y, CARRASCOSA, A.

"Manoproteínas y seguridad del vino: Ocratoxina A".
Semana Vitivinícola **3267** (2009) 1414-1418.

Libros

FONTECHA, J., RECIO, I., PILOSOFF, A.M.

"Funcionalidad de componentes lácteos" (2009) Eds. J. Fontecha, I., Recio, A.M. Pilosof. CEE Limencop, S. L. Alicante, España. ISBN 978-84-613-4260-0.

LÓPEZ-FANDIÑO, R., MEDINA, I.

“La alimentación en el siglo XXI”. (2009). Coordinadoras: R. López-Fandiño, I. Medina. Ed: CSIC y los libros de la catarata. Madrid, España. ISBN (CSIC): 978-84-00-08822-4.

M.V. MORENO-ARRIBAS, M.C. POLO

“Wine chemistry and biochemistry” (2009). Eds.: M.V. Moreno-Arribas, M.C. Polo Springer, New York, Estados Unidos. ISBN: 978-84-613-4260-0.

Capítulos de libros, Volúmenes colectivos y Monografías

CARDELLE-COBAS, A., SORIA, A.C., CORZO-MARTINEZ, M., VILLAMIEL, M.

“A comprehensive survey of garlic functionality”. En: Garlic Consumption and Health Research, Editores: M. Pacurar, G. Krejci. Nova science Publisher, Inc. New York, USA. ISBN 978-1-60741-642-5.

CORZO, N., MONTILLA, A., CARDELLE-COBAS, A., OLANO, A.

“Carbohidratos prebióticos derivados de la lactosa”. En: Funcionalidad de componentes lácteos (2009) pp. 159-178. Eds. J. Fontecha, I., Recio, A.M. Pilosof. CEE Limencop, S. L. Alicante, España. ISBN 978-84-613-4260-0.

CORZO, N., OLANO, A. Y MARTÍNEZ-CASTRO, I.

“Carbohydrates”. En: Handbook of Dairy Food Analysis. (2009). pp. 139-168. Eds. L. Nollet y F. Toldrá. CRC Press, Boca Ratón, Florida, Estados Unidos. ISBN 978-1-4200-4631-1.

CUEVA, C.; MORENO-ARRIBAS, M.V.; VICENTE, F.; BASILIO, A.; BILLS, G.; MARTÍN-ALVAREZ, P.J.; BARTOLOME, B.

“Inhibición de bacterias intestinales y patógenos por metabolitos fenólicos derivados de polifenoles del vino”. En “Nuevos horizontes en la viticultura y enología” (2009) pp. 657-660. Eds: E. Falqué, G. Astray, J. A. Ferreiro, J. C. Mejuto, I. Orriols. Ourense. ISBN 978-84-8158-438-7

DE LAS RIVAS, B., MARCOBAL A., CARRASCOSA, A. V., MUÑOZ, R.

“PCR detection of bacteria producing the biogenic amines histamine, tyramine, putrescine and cadaverine”. En: 32nd World Congress of Vine and Wine. (2009). pp. 86. Ministry of Agriculture, Fisheries and Rural Development. ISBN 978-953-6718-11-5.

DE LAS RIVAS, B., RODRÍGUEZ, H., CURIEL, J. A., LANDETE, J. M., MUÑOZ, R. “

Molecular methods for the detection of wine lactic acid bacteria producing volatile phenols”. En: 32nd World Congress of Vine and Wine. (2009). pp. 322. Ministry of Agriculture, Fisheries and Rural Development. ISBN 978-953-6718-11-5.

DEL CASTILLO, M.D., AMIGO-BENAVENT, M., SILVÁN, J.M.

“Componentes de la soja como ingredientes funcionales lácteos”. En: Funcionalidad de componentes lácteos. (2009) pp 353-376. Eds. J. Fontecha, I., Recio, A.M. Pilosof. CEE Limencop, S. L. Alicante. España. ISBN: 978-84-613-4260-0

FRIAS, J., PEÑAS, E., SIDRO B., VIDAL-VALVERDE, C. “Quality assessment of sauerkraut produced with *Lactobacillus plantarum*” En: Food for the Future. The Contribution of Chemistry to Improvement of Food Quality. (2009) pp 264-268 Ed: C. Frederiksberg. Springer, Dinamarca. ISBN: 978-87-993033-5-9.

FRIAS, J., GIACOMINO, S., PEÑAS, E., PELLEGRINO, N., FERREYRA, V., APRO, N., OLIVERA CARRIÓN, M., VIDAL-VALVERDE, C.

“Effect of extrusion on the nutritional and non-nutritive compounds of *Pisum sativum* L.” En: Food for the Future. The Contribution of Chemistry to Improvement of Food. (2009) pp 35-39. C. Frederiksberg. Springer, Dinamarca. ISBN: 978-87-993033-5-9.

FRIAS, J., GULEWICZ, P., MARTINEZ-VILLALUENGA, C., PEÑAS, E., GULEWICZ, K., VIDAL-VALVERDE, C.

“Sprouted garden cress enriched with SE”. En: Food for the Future. The Contribution of Chemistry to Improvement of Food. (2009) pp 269-272. C. Frederiksberg. Springer, Dinamarca. ISBN: 978-87-993033-5-9.

GARCÍA-RUIZ, A.; FORNIES, A., BARTOLOME, B.; MARTÍN-ALVAREZ, P.J.; MORENO-ARRIBAS, M.V.

“Potencial aplicación de extractos fenólicos como una alternativa natural al sulfuroso para inhibir el crecimiento de bacterias lácticas del vino. En “Nuevos horizontes en la viticultura y enología” (2009) pp. 355-358. Eds: E. Falqué, G. Astray, J. A. Ferreiro, J. C. Mejuto, I. Orriols. Ourense. ISBN 978-84-8158-438-7.

HERNÁNDEZ-LEDESMA, B., CONTRERAS, M. M., RECIO, I., RAMOS, M.

“Péptidos antihipertensivos derivados de proteínas lácteas” En “Funcionalidad de componentes lácteos” (2009) pp. 305-326. Eds: J. Fontecha, I., Recio, A.M. Pilosof. CEE Limencop, S. L. Alicante, España. ISBN: 978-84-613-4260-0.

LÓPEZ-EXPÓSITO, I., GÓMEZ-RUIZ, J. A., CARRILLO, W., RECIO, I.

“Actividad antibacteriana de péptidos lácteos”. En “Funcionalidad de componentes lácteos” (2009) pp. 275-304. Eds: J. Fontecha, I., Recio, A.M. Pilosof. CEE Limencop, S. L. Alicante, España. ISBN: 978-84-613-4260-0.

MOLINA, E., CHICÓN, R., BELLOQUE, J., LÓPEZ-FANDIÑO, R.

“Alergia a proteínas lácteas”. En “Funcionalidad de componentes lácteos” (2009) pp. 197-222 Eds: J. Fontecha, I., Recio, A.M. Pilosof. CEE Limencop, S. L. Alicante, España. ISBN: 978-84-613-4260-0.

MONAGAS, M.; BARTOLOMÉ, B.

“Anthocyanins and anthocyanin-derived compounds”. En “Wine chemistry and biochemistry” (2009) pp. 439-462. Eds: M.V. Moreno-Arribas, M.C.Polo. Springer, New York, Estados Unidos. ISBN: 978-84-613-4260-0.

MONAGAS, M.; QUINTANILLA-LÓPEZ, J. E.; GOMEZ-CORDOVES, C.; BARTOLOME, B.; LEBRÓN-AGUILAR, R.

“Análisis de las proantocianidinas de la uva por MALDI-TOF MS. En “Nuevos horizontes en la viticultura y enología”. (2009) pp. 631-634. Eds: E. Falqué, G. Astray, J. A. Ferreiro, J. C. Mejuto, I. Orriols (donde) ISBN 978-84-8158-438-7.

MORENO-ARRIBAS, M.V.; FORNIES, A.; BARTOLOME, B.; MARTÍN-ALVAREZ, P.J.; GARCÍA-RUIZ, A.

“Inhibition of the growth of malolactic bacteria by wine phenolic compounds. En “32nd World Congress of vine and wine”. (2009) pp.67-68.Ed: B. Pankretic Croacian Ministry of Agriculture, Fisheries and Rural Development, Zagreb, Croacia. ISBN 978-953-6718-11-5

MORENO, F.J., LÓPEZ-FANDIÑO, R

“Estructura y funcionalidad del glicomacropéptido bovino” En: Funcionalidad de Componentes Lácteos. (2009) pp. 179-196Eds. J. Fontecha, I., Recio, A.M. Pilosof. CEE Limencop, S. L. Alicante, España. ISBN 978-84-613-4260-0.

POZO-BAYÓN, M.A. ANDUJAR-ORTÍZ, I., MORENO-ARRIBAS. MV.

“Preparados Enológicos comerciales a base de levaduras secas inactivas: modo de acción y principales aplicaciones durante la vinificación”. ACE Revista de Enología Científica y Profesional. Octubre 2009.

POZO-BAYÓN, M.A.

“Estrategias en el estudio del aroma de los alimentos y su relación con la percepción del aroma”. Revista Digital PERCEPNET, nº 88, Octubre 2009.

RECIO, I., DE LA FUENTE, M. A., JUÁREZ, M., RAMOS, M.

“Bioactive components in sheep milk”. En “Bioactive Components in Milk and Dairy Products” (2009) pp 83-104 Eds: Y. W. Park. Wiley-Blackwell, Ames, Iowa, Estados Unidos. ISBN 978-0-8138-1982-2.

RECIO, I., LÓPEZ-FANDIÑO, R.

“Peptides”. En “Handbook of dairy foods análisis” (2009) pp. 33-77. Eds: L. Nollet y F. Toldrá CRC Press, Boca Ratón, Florida, Estados Unidos. ISBN 978-1-4200-4631-1.

RECIO, I., MORENO, F.J., LÓPEZ-FANDIÑO, R.

“Glycosylated dairy components: their roles in nature and ways to make use of their biofunctionality in dairy products” En: Dairy-derived ingredients: food and nutraceutical uses. (2009) pp. 170-211 Ed: M. Corredig (Woodhead Publishing Ltd. Cambridge, Reino Unido). ISBN 978-1-84569-465-4.

RODRÍGUEZ, H., DE LAS RIVAS, B., MUÑOZ, R., GÓMEZ-CORDOVÉS, C.

“Tannin degradation by *Lactobacillus plantarum* strains: presence of tannase activity”. En: 32nd World Congress of Vine and Wine. (2009) pp. 321. Ministry of Agriculture, Fisheries and Rural Development. ISBN 978-953-6718-11-5.

SANZ, M. L., RUIZ-MATUTE, A. I., CORZO, N., MARTINEZ-CASTRO, I.

“Analysis of periodic oligosaccharides”. En: Robotics and robotics Science and Technology. (2009) pp 465-534. Ed: D. Charalampopoulos y R. A. Rastall, Springer Science New York, Estados Unidos. ISBN: 978-0-387-79057-2.

VILLAMIEL, M., LÓPEZ-FANDIÑO, R., SORIA, A.C., CORZO-MARTÍNEZ, M., MORENO, F.J.

“Obtención de seroproteínas funcionales vía reacción de Maillard”. En: Funcionalidad de Componentes Lácteos. (2009) pp. 179-196 Eds. J. Fontecha, I., Recio, A.M. Pilosof. CEE Limencop, S. L. Alicante, España. ISBN 978-84-613-4260-0.

IV.- FORMACIÓN ACADÉMICA

TESIS DOCTORALES

1. Título: “Desarrollo de procesos medioambientales limpios para la obtención de antioxidantes alimentarios de origen natural: agua subcrítica y otros fluidos comprimidos”.

Doctorando: Irene Rodríguez Meizoso.

Universidad: Autónoma de Madrid.

Facultad: Ciencias.

Calificación: Sobresaliente cum laude por unanimidad.

Fecha de lectura: 27 de marzo de 2009.

Director: E. Ibáñez y A. Cifuentes.

2. Título: “Biotransformación de compuesto fenólicos agroalimentarios por *Lactobacillus plantarum*”.

Doctorando: Héctor Rodríguez López.

Universidad: Complutense de Madrid.

Facultad: Ciencias Biológicas.

Calificación: Sobresaliente cum laude por unanimidad.

Fecha de lectura: 8 de mayo de 2009.

Director: R. Muñoz y B. de las Rivas.

3. Título: “Aislamiento, caracterización y modificación de β -lactoglobulina y caseinmacropéptido de suero de quesería”.

Doctorando: Enriqueta Casal Banciella.

Universidad: Autónoma de Madrid.

Facultad: Ciencias.

Calificación: Sobresaliente cum laude por unanimidad.

Fecha de lectura: 18 de septiembre de 2009.

Director: A. Olano, N. Corzo y Jesús Quintanilla.

4. Título: “Aplicación de la Tecnología de Fluidos Supercríticos a la Purificación de Carbohidratos Prebióticos”.

Doctorando: Fernando Montañés Salcedo.

Universidad: Autónoma de Madrid.

Facultad: Ciencias.

Calificación: Sobresaliente cum laude por unanimidad.

Fecha de lectura: 6 de noviembre de 2009.

Director: A. Olano y E. Ibáñez.

5. Título: “Efecto de la estructura, digestibilidad y absorción de la β -conglucina de soja en su inmunorreactividad y propiedades antioxidantes”.

Doctorando: Miryam Amigo Benavent.

Universidad: Autónoma de Madrid.

Facultad: Biología.

Calificación: Sobresaliente cum laude por unanimidad.

Fecha de lectura: 19 de noviembre de 2009.

Director: M. D. del Castillo.

6. Título: “Estudio de diferentes estrategias encaminadas a la disminución de la incidencia de *Campylobacter spp.* en la cadena alimentaria”.

Doctorando: Mónica Gañán Martínez-Ballesta.

Universidad: Autónoma de Madrid.

Facultad: Ciencias.

Calificación: Sobresaliente cum laude por unanimidad.

Fecha de lectura: 27 de noviembre de 2009.

Director: A. Carrascosa y A. Martínez-Rodríguez.

7. Título: “Síntesis, caracterización y estudio del carácter prebiótico de oligosacáridos derivados de la lactulosa”.

Doctorando: Alejandra Cardelle Cobas.

Universidad: Autónoma de Madrid.

Facultad: Ciencias.

Calificación: Sobresaliente cum laude por unanimidad.

Fecha de lectura: 11 de diciembre de 2009.

Director: N. Corzo y M. Villamiel.

TRABAJO DE INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN (DIPLOMAS DE ESTUDIOS AVANZADOS)

Título: “Modelización de la respuesta cromatográfica para su estimación en GC×GC”.

Licenciado: Michal Brokl.

Universidad: Alcalá de Henares.

Facultad: Química.

Calificación: Sobresaliente.

Fecha de lectura: 22 Junio de 2009.

Directores: M.L. Sanz y A.C. Soria

Título: "Diseño y construcción de una planta de cromatografía en lecho móvil simulado con fluidos supercríticos (SF-SMB)".

Licenciado: Carmen Barba González-Albo.

Universidad: Universidad Complutense de Madrid.

Facultad: Facultad de Ciencias.

Calificación: Apto.

Fecha de lectura: 30 de junio de 2009.

Directores: M. M. Calvo y M. Herraiz.

Título: “Inhibición del crecimiento de bacterias intestinales y patógenos por metabolitos derivados de polifenoles del vino”.

Licenciado: Carolina Cueva Sánchez.

Universidad: Universidad Autónoma de Madrid.

Facultad: Facultad de Ciencias.

Calificación: Apto.

Fecha de lectura: 28 de septiembre de 2009.

Directores: B. Bartolomé y M.V. Moreno-Arribas.

Título: "Aumento del rendimiento en manoproteínas en vinos blancos elaborados con una levadura transgénica obtenida a partir de la cepa enológica *S. cerevisiae* EC1118".

Licenciado: Marta Juega Rivera.

Universidad: Universidad Autónoma de Madrid.

Facultad: Facultad de Ciencias.

Calificación: Apto.

Fecha de lectura: 28 de septiembre de 2009.

Directores: A. Carrascosa y A.J. Martínez

Título: "Papel de componentes específicos presentes en los preparados comerciales de levaduras secas inactivas en el crecimiento de las bacterias lácticas del vino".

Ingeniera: Inmaculada Andujar Ortiz

Universidad: Universidad Politécnica de Madrid.

Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos.

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 29 de septiembre de 2009.

Directores: M.V. Moreno-Arribas y M. A. Pozo-Bayón.

Título: "Efecto de la adición de preparados comerciales de levaduras secas inactivas en la calidad sensorial de los vinos"

Ingeniera: Inmaculada Andujar Ortiz

Universidad: Universidad Politécnica de Madrid.

Escuela: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 29 de septiembre de 2009.

Directores: M. Á. Pozo-Bayón y M.V. Moreno-Arribas.

CURSOS IMPARTIDOS

Participación en Cursos de Doctorado

Universidad Autónoma de Madrid

Asignatura: “Ciencia y tecnología de productos lácteos fermentados”.

Duración: 40 horas.

Directores: M. Ramos, L. Amigo.

Profesores: L. Amigo, J. Belloque, J.A. Gómez-Ruiz, R. López-Alonso, B. Miralles, E. Molina, M. Ramos, I. Recio

Asignatura: “Extracción supercrítica en tecnología de alimentos”. CSIC.

Duración: 40 horas.

Directora: E. Ibáñez.

Profesores: E. Ibáñez, G. Reglero, T. Fornari, F.J. Señoráns

Asignatura: “Nuevas tendencias en biotecnología de alimentos”.

Duración: 40 horas.

Directores: A. Martínez-Rodríguez, A. V. Carrascosa.

Profesores: A. V. Carrascosa, B. De Las Rivas, R. González, R. Muñoz, A. Martínez-Rodríguez, B. Pessela.

Asignatura: “Procesos de conservación de alimentos”.

Duración: 40 horas.

Directores: A. Olano, M.D. del Castillo, F. J. Moreno.

Profesores: N. Corzo, M.D. del Castillo, R. López-Alonso, A. Montilla, F. J. Moreno, A.C. Soria, M. Villamiel, M^a Luz Sanz, Pilar Cano, Begoña de Ancos.

Asignatura: “Técnicas analíticas para el control físico-químico y microbiológico de productos lácteos”.

Duración: 40 horas.

Directora: M. Juárez.

Profesores: L. Amigo, J.A. Gómez-Ruiz, M. Juárez, E. Molina, I. Recio.

Asignatura: “Tendencias actuales del análisis instrumental de alimentos”

Duración: 40 horas.

Directores: A. Cifuentes, E. Ibáñez.

Profesores: A. Cifuentes, E. Ibáñez, C. Simó, V. García-Cañas, C. León, M. Plaza, J.A. Mendiola, J. Bernal.

Asignatura: “Tendencias actuales de la investigación en enología”.

Duración: 40 horas.

Directores: M. V. Moreno-Arribas.

Profesores: M.C. Gómez-Cordovés, P. J. Martín-Álvarez, A. Martínez-Rodríguez, M. V. Moreno-Arribas, Pozo-Bayón, M.A.

Universidad Complutense de Madrid

Asignatura: “Avances en bioquímica, microbiología y tecnología de los alimentos vegetales”.

Duración: 16 horas.

Director: M. Fernández.

Profesores: B. Bartolomé, M. Calvo, M. I. Estrella, M. C. Gómez-Cordovés, M. T. Hernández, G. Santa-María., M.J. Monagas.

Curso Interuniversitario de Doctorado: Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Alcalá de Henares y Universidad de Castilla-La Mancha.

Asignatura: “Metodologías avanzadas en cromatografía”.

Duración: 10 horas.

Profesor/es: M. Herraiz.

Asignatura: “Metodologías avanzadas en técnicas electroforéticas”.

Duración: 2 horas.

Profesor/es: C. Simó.

Participación en asignaturas de Licenciatura y Diplomatura

Licenciatura de Ciencia y Tecnologías de los Alimentos de la UAM

Asignatura: “Análisis avanzado de alimentos”.

Duración: 70 horas.

Profesora asociada: E. Ibáñez.

Diplomatura de Nutrición Humana y Dietética de la UAM

Asignatura: “Análisis instrumental de alimentos”.

Duración: 60 horas.

Profesora asociada: E. Ibáñez.

Másters

Máster: Biotecnología

Centro: Escuela Internacional de negocio. ALITER. Módulo de Industria Alimentaria.

Duración: 20 horas.

Profesor y Coordinador: A.J. Martínez-Rodríguez.

Máster: Calidad, Desarrollo e Innovación de Alimentos.

Centro: Universidad de Valladolid. Campus de Palencia.

Duración: 10 horas.

Profesor: A. Cifuentes.

Máster: Calidad y Seguridad de los Alimentos.

Centro: Universidad del País Vasco.

Duración: 40 horas.

Profesores: M. D. del Castillo, A. J. Martínez-Rodríguez, F. J. Moreno.

Máster: Fundamentos de las técnicas cromatográficas.

Centro: Universidad del País Vasco.

Duración: 2 horas.

Profesor: G. Santa-María.

Master: “Gestión de la calidad alimentaria”.
Centro: Universidad Politécnica de Madrid.
Duración: 10 horas.
Profesor/es: L. Amigo, E. Molina, M. Ramos, I. Recio.

Máster: “Prevención de Riesgos Laborales”.
Centro: Universidad Carlos III. Madrid.
Duración: 6 horas.
Profesor: E. Pueyo.

Máster: “Tecnología y Control de los Alimentos”.
Centro: CESIF. Madrid.
Duración: 7 horas.
Profesor: L. Amigo.

Cursos de Postgrado y Especialización del CSIC

Asignatura: “Ciencia y tecnología de productos lácteos fermentados”.
Duración: 40 horas.
Directores: E. Molina, I. Recio.
Profesores: L. Amigo, J. Belloque, J.A. Gómez-Ruiz, R. López-Alonso, B. Miralles, E. Molina, M. Ramos, I. Recio.

Asignatura: “Extracción supercrítica en tecnología de alimentos”. CSIC
Duración: 40 horas.
Directora: E. Ibáñez.
Profesores: E. Ibáñez, G. Reglero, T. Fornari, F.J. Señoráns

Asignatura: “Nuevas tendencias en biotecnología de alimentos”.
Duración: 40 horas.
Directores: A. Martínez-Rodríguez, A. V. Carrascosa.
Profesores: A. V. Carrascosa, B. De Las Rivas, R. González, R. Muñoz, A. Martínez-Rodríguez, B. Pessela.

Asignatura: “Procesos de conservación de alimentos”.
Duración: 40 horas.
Directores: A. Olano, M.D. del Castillo, F. J. Moreno.
Profesores: N. Corzo, M.D. del Castillo, R. López-Alonso, A. Montilla, F. J. Moreno, A.C. Soria, M. Villamiel, M^a Luz Sanz, Pilar Cano, Begoña de Ancos.

Asignatura: “Técnicas analíticas para el control físico-químico y microbiológico de productos lácteos”.
Duración: 40 horas.
Directora: M. Juárez.
Profesores: L. Amigo, J. Belloque, J.A. Gómez-Ruiz, M. Juárez, E. Molina, I. Recio.

Asignatura: “Tendencias actuales del análisis instrumental de alimentos”.
Duración: 40 horas.
Directores: A. Cifuentes, E. Ibáñez.

Profesores: A. Cifuentes, E. Ibáñez, C. Simó, V. García-Cañas, C. León, M. Plaza, J.A. Mendiola, J. Bernal.

Asignatura: “Tendencias actuales de la investigación en enología”.

Duración: 40 horas.

Directores: M. V. Moreno-Arribas.

Profesores: M.C. Gómez-Cordovés, P. J. Martín-Álvarez, A. Martínez-Rodríguez, M. V. Moreno-Arribas, M.A. Pozo-Bayón

Cursos de Postgrado y Especialización de otros organismos

Curso de especialización de la Universidad de Alcalá de Henares.

Curso: “Curso teórico-práctico de electroforesis capilar”.

Duración: 20 horas.

Profesor/es: A. Cifuentes, V. García-Cañas, C. Simó

Cursos del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid

Curso: “Fundamentos de Higiene y Seguridad de los Alimentos”.

Duración: 4 horas.

Profesora: R. López- Fandiño.

Cursos del Gabinete de Formación del CSIC e Instituto de Fermentaciones Industriales

Curso: “Análisis sensorial de alimentos”.

Duración: 26 horas

Directora: E. Molina

Profesores: F.I. Bravo, R. Jiménez, E. Molina.

Curso: “Cromatografía de líquidos acoplada a la espectrometría de masas”.

Duración: 6 horas

Profesores: I. Izquierdo, I.Garrido

Curso: “Espectrometría de Masas acoplada a electroforesis capilar”.

Duración: 5 horas

Profesores: A. Cifuentes, C. Simó.

Curso del Departamento de Nutrición y Bromatología II de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid.

Curso: “Temas de Actualidad en Alimentación”.

Duración: 2 horas.

Profesor/es: I. Recio.

Cursos del Instituto de Salud Carlos III y Escuela Nacional de Sanidad

Curso: “Tecnología de los alimentos y valor nutricional”.

Duración: 8 horas.

Profesores: R. López-Alonso, I. Recio.

Cursos de verano de la Universidad Internacional de Andalucía

Curso: “Alimentación y salud”.

Duración: 2 horas

Profesores: I. Recio.

Training School, COST Action 927

Curso: “Building skills on the determination of the overall antioxidant capacity of thermally treated foods”. Institute of Animal Reproduction and Food Research of Polish Academy of Sciences, Olsztyn, Poland.

Duración: 40 horas.

Profesores: M.D. del Castillo.

Curso de la Agencia Laín Entralgo, Comunidad de Madrid, Consejería de Sanidad

Curso: “Nuevas tecnologías en conservación y envasado de alimentos”.

Duración: 23 horas.

Profesor/es: M.D. del Castillo Bilbao, M. Villamiel.

Curso: “Control oficial de alérgenos en productos alimenticios”.

Duración: 9 horas.

Profesores: F.J. Moreno.

CICLO DE SEMINARIOS DEL INSTITUTO DE FERMENTACIONES INDUSTRIALES.

13 febrero 2009

Pablo de Castro Martín.

Unidad de Coordinación de Bibliotecas del CSIC. Madrid.

“Digital CSIC. Acceso abierto a documentos digitales”.

26 marzo 2009

Asunción Forniés Duerto.

Instituto de Fermentaciones Industriales. (CSIC). Madrid.

“Inducción a la puesta en lubina europea”.

28 mayo 2009

Wilman Carrillo Terán.

Instituto de Fermentaciones Industriales. (CSIC). Madrid.

“Estudio de la actividad antibacteriana de la lisozima sometida a tratamientos térmicos o enzimáticos”.

19 junio 2009

Ángeles Heras Caballero.

Instituto de Estudios Biofuncionales. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

“El quitosano: un biopolímero versátil”

9 octubre 2009

Zeineb Aturki

Istituto di Metodologie Chimiche. Consiglio Nazionale delle Ricerche. Roma, Italia.

“Chiral analysis by using capillary columns in capillary electrochromatography and nano liquid chromatography”. Madrid.

V.- OTRAS ACTIVIDADES

CONFERENCIAS INVITADAS INTERNACIONALES (* indica el ponente)

Universidades y Centros de investigación (* indica ponente)

Faculty of Exact and Natural Sciences. University. Tbilisi (Georgia).

Autor: A. Cifuentes*.

Título: “New problems in wine and food analysis. Use of advanced uni-and bidimensional capillary electromigration techniques”.

Instituto Cervantes. Berlin. (Alemania).

Autor: R. López-Fandiño*.

Título: “Componentes bioactivos en alimentación”.

International Academic Kimchi Symposium, Chonnan National University. Kwangju. (República de Korea).

Autor: H. Rodríguez*, J.A. Curiel, J.M. Landete, B. de las Rivas, J.M. Mancheño, R. Muñoz.

Título: “Kimchi phenolics and lactic acid bacteria”.

Congresos y Jornadas (* indica ponente)

BCEIA 2009. Beijing. (China).

Autores: V. García-Cañas, C. Simó, M. Mondello, E. Domínguez-Vega, A. Cifuentes*.

Título: “Uni-and bidimensional capillary electromigration techniques in transgenic food analysis.”

4th International Conference on Polyphenols and Health. Harrogate. (Gran Bretaña).

Autor: B. Bartolomé*

Título: “Almond (*Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb) polyphenols: from chemical characterization to targeted metabolite analysis and metabolomic profile in humans”.

5th International Conference by Nordic Separation Science Society. Tallin. (Estonia).

Autores: A. Cifuentes*.

Título: “Advanced applications of capillary electrophoresis-mass spectrometry in transgenic food analysis”.

International Forum on Emerging Technologies in Food Processing. Urbana-Champaign. (EEUU)

Autor: R. López-Fandiño*.

Título: “High hydrostatic pressure as a means to produce hypoallergenic hydrolysates”.

2º International Symposium “Microsafetywine”. Wine microbiology and safety: from the vineyard to the bottle”, Martina Franca (Italia)

Autor: B. de las Rivas, A. Marcobal A, J.M. Landete, R. Muñoz*.

Título: “PCR methods for the detection of biogenic amine-producing bacteria on wine”.

XV LACE-2009 (15th Latin-American Symposium on Biotechnology, Biomedical, Biopharmaceutical and Industrial Applications of Capillary Electrophoresis and Microchip Technology). Sevilla. (Spain).

Autores: A. Cifuentes*.

Título: “Capillary electrophoresis and Foodomics: a new dish?”.

Meeting of the French Society for Separation Sciences (AFSEP). Marseille. (France).

Autores: C. Simó, V. García-Cañas, E. Domínguez-Vega, M. Mondello, A. Cifuentes*

Título: “Advanced food analysis based on capillary electromigration methods”

5th Probiotics, Prebiotics & New Foods. Roma (Italia).

Autor: R. López-Fandiño*.

Título: “Foods with reduced allergenicity: production of hypoallergenic hydrolysates by hydrolysis under high hydrostatic pressure”.

Seaweed Research Symposium. Galway. (Ireland).

Autores: E. Ibáñez*.

Título: “Challenges and options in the extraction of bioactive compounds from macro-algae”.

CONFERENCIAS INVITADAS NACIONALES

Universidades y Centros de investigación (* indica el ponente)

Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (IMIDA). Murcia.

Autor: M. Herraiz*, R.M. Martínez.

Título: "Quiralidad en productos agroalimentarios".

Jornada de Bebidas Fermentadas y Salud Humana. Universidad Complutense de Madrid.

Autor: A. Martínez-Rodríguez*.

Título: "Las levaduras como fuente de manoproteínas funcionales".

IV Jornadas de Innovación CAPSA. Oviedo

Autor: I. Recio*

Título: "Nuevas aplicaciones de péptidos alimentarios".

3ª Reunión de Expertos en Tecnologías de Fluidos Comprimidos (Flucomp). Madrid

Autor: E. Ibáñez*.

Título: "Obtención de ingredientes alimentarios funcionales mediante procesos ecológicos".

XXV Semana Universitaria del Vino 2009. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola Madrid.

Autor: M.V. Moreno-Arribas*

Título: "Vino, salud y seguridad alimentaria".

Subdirección General de Higiene y Seguridad Alimentaria de la Comunidad de Madrid. Madrid.

Autor: F.J. Moreno*.

Título: "Alérgenos en alimentos: propiedades y características implicadas en su alergenicidad".

Congresos y Jornadas (* indica el ponente)

Jornada "Fermentación maloláctica", organizada por el Instituto de la Vid y el Vino de Castilla la Mancha (IVICAM). Tomelloso.

Autor: R. Muñoz*.

Título: "Bacterias lácticas y calidad del vino".

Jornada organizada por el Colegio Alemán. Madrid.

Autor: G.P. Blanch*

Título: “Alimentación y salud”.

Jornada Técnica ‘El Xarello, una Proyección del Penedés al mundo’. Villafranca del Penedés

Autor: C. Muñoz-González, M.A. Pozo-Bayón, P.J. Martín-Álvarez, M.V. Moreno-Arribas*

Título: “Caracterización aromática de los vinos de Xarello”.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS INTERNACIONALES (* indica el ponente)

3rd Annual Workshop of the COST Action 928. Cracovia, Polonia.

Comunicación oral

Autores: J.A. Curiel*, H. Rodríguez, I. Acebrón, J.M. Mancheño, G. Fernández-Lorente, J.M. Guisán, B. de las Rivas, R. Muñoz.

Título: "Production and physicochemical properties of *Lactobacillus plantarum* tannase".

2nd Brazilian Conference on Natural Products. Sao Paulo, Brasil.

Póster

Autores: K.G. Lima-Araujo, B. Bartolomé, W.C. Santos, M.C. Gómez-Cordovés, M.T. Molina.

Título: "In vitro inhibition of β -amyloid peptide aggregation by *Eugenia punicifolia* extracts".

XXVIII Congress Of The European Academy Of Allergy And Clinical Immunology, EAACI. Varsovia, Polonia.

Comunicaciones orales

Autores: G. Martos*, R. López-Fandiño, E. Molina.

Título: "Phospholipid interaction with ovalbumin and the influence on its immunoreactivity and allergenicity alter digestion".

Autores: E. Molina, R. Jiménez-Saiz*, P. Contreras, J. Belloque, E. Alonso

Título: Immunoreactivity of native and processed egg white chicken ovomucoid after gastroduodenal digestión.

Autores: E. Molina, R. Jiménez-Saiz*, W. Carrillo, R. López-Fandiño, E. Alonso

Título: Digestibility and allergenicity of native and glycosylated egg white chicken lysozyme.

European Food Chemistry XV. Copenhague, Dinamarca.

Comunicación oral

Autores: J. Frías*, P. Gulewicz, C. Martínez-Villaluenga, E. Peñas, K. Gulewicz and C. Vidal-Valverde.

Título: "Sprouted garden cress enriched with Se".

Pósters

Autores: J. Frías, E. Peñas, B. Sidro and C. Vidal-Valverde.

Titulo: "Quality assessment of sauerkraut produced with *Lactobacillus plantarum*"

Autores: J. Frías, S. Giacomino, E. Peñas, N. Pellegrino, V. Ferreyra, N. Apro, M. Olivera Carrión and C. Vidal-Valverde

Titulo: "Effect of extrusion on the nutritional and non-nutritive compounds of *Pisum sativum* L."

Autores: T. Hernández, S. Díaz, Y. Aguilera, I. Garrido, I. Estrella, M. A. Martín-Cabrejas, R. M. Esteban.

Titulo: "Changes occurring in the phenolic composition of white and pink-mottled cream beans after industrial processing".

FAPRONATURA. 2nd International Symposium on Pharmacology of Natural products. Varadero, Cuba.

Póster

Autores: S. Martín, P. Gómez-Serranillos, T. Ortega, O. Palomino, E. Carretero, M. Prodanov, V. Vacas, M. Cabellos, I. Estrella, T. Hernández.

Titulo: "Influence of grape variety on neuroprotective and vasodilatory effect of red wine".

109 General Meeting of the American Society for Microbiology. Philadelphia, Estados Unidos.

Póster

Autores: V. I. Chalova, A. Muthaiyan, O. Hernández, S. A. Sirsat, M.L. Sanz, F. J. Moreno, S.C. Ricke.

Titulo: "Growth and genomic response of *Salmonella Typhimurium* LT2 to glucose-lysine-based Maillard reaction products".

8th Green Chemistry Conference. Zaragoza. España.

Póster

Autores: J.A. Mendiola, P.J. Martín-Álvarez, F.J. Señoráns, G. Reglero, A. Capodicasa, F. Nazzaro, A. Sada, P. Tremonte, A. Cifuentes, E. Ibáñez.

Titulo: "Green food additives through near-critical fluid extraction"

V Iberolab. Congreso Virtual Iberoamericano sobre Gestión de Calidad en Laboratorios.

Pósters

Autores: C. León, A. García, C. Simó, P. Sazelova, V. Kasicka, V. García-Cañas, A. Cifuentes.

Título: “Análisis peptídico de la fracción proteica soluble en agua de maíz transgénico y convencional por electroforesis capilar-espectrometría de masas de alta resolución”

Autores: E. Domínguez-Vega, C. Simó, M.C. García, M.L. Marina, A. Cifuentes.
Título: “Desarrollo de un nuevo procedimiento CE-ESI-MS para la caracterización de hidrolizados de proteínas. Aplicación al estudio de soja modificada genéticamente”

Autores: M. Plaza, M. Herrero, S. Santoyo, B. Avalo, L. Jaime, G. Reglero, G. García-Blairsy Reina, F.J. Señorán, A. Cifuentes, E. Ibáñez.
Título: “Extracción de compuestos bioactivos con líquidos presurizados y con ultrasonidos a partir de *Chlorella vulgaris*. Caracterización química y funcional de los extractos.”

IDF World Dairy Summit. Berlin, Alemania.

Pósters

Autores: M.M. Contreras, B. Gómez-Sala, R. Carrón, M.Á. Sevilla, M.J. Montero, M. Ramos, I. Recio.
Título: “Novel casein-derived ingredient with antihypertensive activity.”

Autores: F I Bravo, R. López-Fandiño, L. Noriega, X. Felipe, E. Molina.
Título: “Lactoferrin and immunoglobulin A content in pressurized infant formula”.

2009 IFT Annual Meeting & Food Expo. Anaheim, Estados Unidos.

Pósters

Autores: M. Corzo-Martínez, F J. Moreno, M. Villamiel, F.M. Harte.
Título: “Improvement of the rheological behavior of sodium caseinate by glycation via Maillard reaction”.

Autores: Gallegos- Infante, J., Rocha-Guzmán, N., Ochoa-Martínez, L., González-Laredo, L., Peralta-Álvarez, L., Corzo, N., Bello-Pérez, L.
Título: “The effect of common bean flour (*Phaseolus vulgaris* L.) blended with durum wheat flour on the pasta quality”.

4th International Conference on Polyphenols and Health. Harrogate, Reino Unido.

Pósters

Autores: C. Cueva, M.V. Moreno-Arribas, P.J. Martín-Álvarez, F. Sánchez-Patán, G. Bills, M.F. Vicente, A. Basilio, C. López-Rivas, T. Requena, J.M. Rodríguez, B. Bartolomé.
Título: “Phenolic acids exhibit antimicrobial activity against target intestinal bacteria and pathogens”

Autores: I. Garrido, R. Urpi-Sardá, M. Monagas, M.C. Gómez-Cordovés, P.J. Martín-Álvarez, R. Llorach, B. Bartolomé, C. Andrés-La Cueva.

Título: “Targeted analysis of conjugated and microbial-derived phenolic metabolites in human urine after consumption of almond (*Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb) polyphenols”

Autores: R. Llorach, I. Garrido, M. Monagas, R. Urpi-Sardá, B. Bartolomé, C. Andrés-La Cueva.

Título: “Changes in the metabolomic profile after the intake of almond *Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb) polyphenols in humans”

Autores: M. Monagas, I. Garrido, R. Lebrón-Aguilar, M.C. Gómez-Cordovés, A. Rybarczk, R. Amarowicz, B. Bartolomé.

Título: “Peculiar profile of almond (*Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb) polyphenols in comparison to peanuts and hazelnuts”

Autores: R. Urpi-Sardá, I. Garrido, M. Monagas, M.C. Gómez-Cordovés, A. Medina-Remón, C. Andrés-La Cueva, B. Bartolomé.

Título: “Profile of plasma and urinary metabolites after the intake of almond (*Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb) polyphenols in humans”

3rd International Immunonutrition Workshop. Girona, España.

Póster

Autores: J Belloque, R Chicón, F I Bravo, R López-Fandiño, I Recio, J Puigjaner, M Rivero.

Título: “Evaluation of allergenic potential of protein ingredients through in vitro methods”.

4th International PTR-MS Conference 2009. Universitätszentrum Obergurgl. Obergurgl, Austria.

Comunicación oral

Autores: M.A Pozo-Bayón, J.P.Schirlé-Keller*, G Reineccius.

Título: “Rapid prediction of product shelf-life using PTR- MS”

40th International Symposium on Essential Oils. Savigliano Italia.

Póster

Autores: J. Palá-Paúl, J. Usano-Aleman, J.J. Brophy, M.J. Pérez-Alonso, A.C. Soria.

Título: “Essential oil composition of the different parts of *Eryngium aquifolium* Cav. from Spain”.

10th International Symposium on the Maillard Reaction (ISMR). Cairos, Australia.

Pósters

Autores: M.D. del Castillo, M. Amigo-Benavent, V. Fogliano.

Título: “Application of the QUENCHER approach concept to the ORAC_{FL} assay”.

Autores: M.D. del Castillo, J.M. Silván, S. Assar, C. Srey, J.M. Ames.

Título: “Selective inhibition of N^ε-(carboxymethyl) lysine and fluorescent AGEs by ferulic acid”.

4th International Symposium on Recent Advances in Food Analysis (RAFA 2009). Praga, República Checa.

Póster

Autores: O. Hernández, V. I. Chalova, S. C. Ricke, F. J. Moreno, M. L. Sanz.

Título: “Study of carbohydrate reactivity on the development of the Maillard reaction in solid model systems”.

Autores: D. Zielinska, J. Frías, E. Peñas, S. Valverde, C. Vidal-Valverde.

Título: Voltametric and spectral characterization of ascorbigen and its determination in semerkrants white cabbage by HPCL with electrochemical and UV detection.

15th LACE-2009 (15th Latin-American Symposium on Biotechnology, Biomedical, Biopharmaceutical and Industrial Applications of Capillary Electrophoresis and Microchip Technology). Sevilla, España.

Pósters

Autores: J. Bernal, D. Velasco, M.Herrero, C. Elvira, E. Ibáñez, A. Cifuentes.

Título: “Study of N,N-Dimethacrylamide based copolymers as capillary coatings for CE”.

Autores: V. García-Cañas, M. Mondello, A. Cifuentes.

Título: “Detection of Genetically Modified Organisms (GMOs) in food by multiplex ligation genome-dependent amplification (MLGA) and capillary gel electrophoresis with laser-induced fluorescence (CGE-LIF)”.

Autores: E. Domínguez-Vega, C. Simó, M.L. Marina, M.C. García, G. Dinelli, A. Cifuentes.

Título: “CE-TOF MS analysis of complex protein hydrolyzates from conventional and genetically modified soybean”.

Autores: S. Ongay*; P.J. Martín-Álvarez; C. Neüs; J.C. Diez-Masa; M. de Frutos

Título: “CZE-UV, CZE-ESI-MS, and statistical methods for studying the relationship between intact AGP forms and bladder cancer”.

Microbiotec 09. Vilamoura, Portugal.***Póster***

Autores: M.M. Faria Amorim, T. Tavares, M. M. Pintado, I Recio, X Malcata.

Título: Angiotensin-converting enzyme-inhibitory activity of extracts of hydrolysed κ -casein glycomacropeptide: stability under simulated gastrointestinal digestion

Pangborn 2009. Verona, Italia.***Póster***

Autores: Andújar-Ortiz, I., Pozo-Bayón, M.A. , Moreno-Arribas, M.V. , Fernández-Ruiz, V , Callejo, M.J., Chaya, C.

Título: Sensory characteristics and consumer preferences of white wines made with different commercial inactive yeast preparations.

PHASEOMICS VI Meeting. Pontevedra, España.***Póster***

Autores: T. Hernández, S. Díaz, Y. Aguilera, I. Estrella, M. A. Martín-Cabrejas, R. M. Esteban.

Título: "Differences in the phenolic composition of some *Phaseolus* varieties".

Phytopharm 2009. Bonn, Alemania.***Póster***

Autores: K.G. Lima-Araujo, B. Bartolomé, W.C. Santos, M.C. Gómez-Cordovés, M.T. Molina.

Título: "In vitro inhibition of β -amyloid peptide aggregation by *Eugenia punicifolia* extracts".

Recent Advance in Food Analysis. Praga, República Checa.***Póster***

Autores: M.M. Caja, M. Ramos, J.A. Gómez-Ruiz.

Título: "Walnut proteins as source of bioactive peptides".

Second SAFE Consortium International Congress on Food Safety: Novel Technologies and Food Quality, Safety and Health. Girona, España.

Póster

Autores: Martínez-Rodríguez, A., Gañan, M., Carrascosa A.V.

Título: “Antimicrobial activity of chitosan against *Campylobacter* spp. and other microorganisms”.

VI Symposium: In Vino Analytica Scientia. Angers, Francia.

Póster

Autores: M.A. Pozo-Bayón, I. Andújar-Ortiz, J. Mendiola, E. Ibáñez, M.V. Moreno-Arribas.

Título: “Application of supercritical CO₂ extraction for the improvement of the organoleptic properties of winemaking inactive dry yeast preparations”.

IX Scientific Meeting of the Spanish Society of Chromatography and Related Techniques. San Sebastián, España.

Comunicaciones orales

Autores: J. Bernal*, C. Martínez García-Mauriño, F.R. Marín, G. Reglero, A. Cifuentes, E. Ibáñez.

Título: “Determination of phytoestrogens in beer by high performance liquid chromatography with diode array detection”.

Autores: O. Hernández, R. Lebrón-Aguilar, J.E. Quintanilla-López, M.L. Sanz, F.J. Moreno.

Título: “Characterization of O-sialoglycopeptides from hydrolyzed caseinomacropptide using hydrophilic interaction liquid chromatography (HILIC) tandem mass spectrometry”.

Autores: M. Herrero*, M. Plaza, A. Cifuentes, E. Ibáñez.

Título: “Comparison of different advanced extraction techniques to obtain polyphenolic antioxidants from rosemary”.

Pósters

Autores: Andújar-Ortiz, I., Moreno-Arribas, M.V., Martín-Álvarez, P.J., Pozo-Bayón, M.A.

Título: “Comparison of the analytical performance of three commonly used extraction procedures for the gas chromatography-mass spectrometry analysis of wine volatile compounds”.

Autores: M. Brokl, M.L. Sanz, A.C. Soria, J. Sanz.

Título: “Modelling of gas chromatographic response for its estimation in comprehensive two-dimensional gas chromatography (GC×GC)”.

Autores: A. Cardelle-Cobas, N. Corzo, M. Villamiel, A. Olano.

Título: “Determination by HPAEC-PAD of isomeric carbohydrates of galactooligosaccharides mixtures”.

Autores: A. Cardelle-Cobas, M. Corzo-Martínez, N. Corzo, A. Olano, A. Montilla.

Título: “Purificación de oligosacáridos prebióticos derivados de la lactulosa”.

Autores: A. Cardelle-Cobas, M. Fernández, N. Salazar, C. Martínez-Villaluenga, P. Ruas-Madiedo, C. G. de los Reyes-Gavilán, A. C. Soria, M. Villamiel.

Título: “Estudio *in vitro* del efecto bifidogénico de oligosacáridos derivados de lactosa y lactulosa”.

Autores: A. Cardelle-Cobas, C. Martínez-Villaluenga, A. Olano, N. Corzo.

Título: “A HPAEC-PAD method to determine galactooligosaccharide content in commercial fermented milks”.

Autores: N. Corzo, M.L. Jimeno, A. Cardelle-Cobas, A. Olano, A. Montilla.

Título: “Identification of α -galactosides produced from stachyose by transfructosylation”.

Autores: M. Corzo-Martínez, F.J. Moreno, A. Olano, M. Villamiel.

Título: “Effect of pyridoxamine on the glycation via Maillard reaction of bovine β -lactoglobulin with galactose”.

Autores: M. Corzo-Martínez, A.C. Soria, J. Moreno, M. Villamiel

Título: “Effect of glycation on emulsifying properties of sodium caseinate”.

Autores: F. de la Peña Moreno, M. Monagas, G.P. Blanch, B. Bartolomé, M.L. Ruiz del Castillo

Título: “Strawberry fruits treated with methyl jasmonate vapor. Effect on phenolic and aroma compounds”

Autores: F. de la Peña Moreno, G.P. Blanch, G. Flores, M.L. Ruiz del Castillo

Título: “Influence of methyl jasmonate treatment on the selected volatile compounds of strawberries”

Autores: J. Gamboa-Santos, A.C. Soria, M. Villamiel, J. Tabera, A. Montilla

Título: “Analysis of quality indicators in convective air-dried carrots”.

Autores: Pozo-Bayón M.A, Andújar-Ortiz I., Moreno-Arribas M.V.

Título: “Analysis of glutation and other thiol-containing compounds in wines and oenological additives by reverse HPLC-FL and GC-EI-MS”

Autores: A.C. Soria, M. Corzo-Martínez, F.J. Moreno, M. Villamiel

Título: “Application of high-intensity ultrasound in emulsifying properties of whey protein glycoconjugates”.

Comunicaciones orales

Autores: I. Andújar-Ortiz, M. Á. Pozo-Bayón*; A. García-Ruiz; M.V. Moreno-Arribas.

Título: "Elucidation of the role of specific components present in inactive dry yeast winemaking preparations on the development of lactic acid bacteria".

Autores: B. de las Rivas, A. Marcobal, A. V. Carrascosa, R. Muñoz*.

Título: "Método molecular para la detección de bacterias productoras de aminas biógenas".

Autores: A. Forniés, B. Bartolomé, P.J. Martín-Álvarez, A. García-Ruiz, M. V. Moreno-Arribas*.

Título: "Inhibition of the growth of malolactic bacteria by wine phenolic compounds".

Autores: C. Gómez-Cordovés*; J.M. Barcenilla; P.J. Martín-Álvarez; J.A. Suárez.

Título: "Influence of contamination by *Brettanomyces/Dekkera* in wine anthocyanins".

Autores: M.V. Moreno-Arribas, A. Forniés, B. Bartolomé, P. Martín-Álvarez, A. García-Ruiz.

Título: "Inhibition of the growth of malolactic bacteria by wine phenolic compounds".

Pósters

Autores: A. Martínez-Rodríguez, M. Juega, Y.P. Núñez, y A.V. Carrascosa.

Título: " Estudio de la influencia de las manoproteínas liberadas por una cepa seleccionada en el aroma y tipicidad de vinos blancos".

Autores: M. Mengíbar, M. Gañan, B. Miralles, A.V. Carrascosa, A.J. Martínez-Rodríguez, A. Heras.

Título: "Antimicrobial activity of chitosan oligosaccharides (COS) against *Campylobacter jejuni*".

Autores: A. Morata, J.A. Suárez-Lepe, S. Benito, F. Palomino, C. González, I. Estrella.

Título: "Use of *Saccharomyces non cerevisiae* during mixed/sequential fermentations to reduce alcohol content and to improve sensorial profile".

Autores: B. de las Rivas, H. Rodríguez, J.A. Curiel, J.M. Landete, R. Muñoz.

Título: "Método molecular para la detección de bacterias productoras de fenoles volátiles en vinos".

Autores: H. Rodríguez, B. de las Rivas, R. Muñoz, C. Gómez-Cordovés.

Título: “Degradación de taninos por *Lactobacillus plantarum*: presencia de actividad tanasa”.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS NACIONALES (* indica el ponente)

I Congreso de Fluidos Supercríticos Flucomp. Madrid.

Póster

Autores: I. Andújar-Ortiz, I. Rodríguez, J.A. Mendiola, E. Ibáñez, M.V. Moreno-Arribas, M.A. Pozo-Bayón.

Título: “Mejora organoléptica de preparados de levaduras secas inactivas de uso enológico mediante el empleo de fluidos supercríticos”.

XXXII Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular (SEBBM). Oviedo.

Pósters

Autores: I. Acebrón, J.A. Curiel, B. de las Rivas, R. Muñoz, J.M. Mancheño.

Título: “Análisis cristalográfico de una nueva glicosidasa de la bacteria láctica *Lactobacillus plantarum* CECT 748T: El encuentro con una inesperada actividad galactosidasa”.

Autores: H. Rodríguez, I. Angulo, I., B. de las Rivas, N. Campillo, J.A. Páez, B. Pérez-Agote, R. Muñoz, J.M. Mancheño.

Título: “Decarboxilasa del ácido *p*-cumárico: análisis estructural del centro activo y mecanismo”.

V Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Murcia.

Comunicaciones orales

Autores: M. Amigo-Benavent, V. Fogliano, M.D. del Castillo.

Título: “Utilización de la medida directa de la actividad anti-radicalaria como índice de la estabilidad al procesado térmico de ingredientes funcionales (proteínas de soja y FOS)”.

Autores: M. Corzo-Martínez, M. Villamiel, A. Olano, L. Rubio, A. Clemente, F.J. Moreno.

Título: “Efecto de la glicosilación no-enzimática sobre la digestibilidad in vitro y biodisponibilidad de la β -lactoglobulina bovina”.

Autores: R. Jiménez-Saiz, J. Belloque, R. López-Fandiño, E. Molina.

Título: “Reactividad de digeridos de ovoalbúmina nativa y procesada frente a IgE de pacientes alérgicos al huevo”.

Autores: J.M. Silván, S. Assar, Ch. Srey, J.M. Ames, M.D. del Castillo.

Título: “Efecto inhibitorio del ácido ferúlico en la formación de carboxyl-metilisina en sistema modelo proteína-fructosa”.

Autores: A.C. Soria*, E. Riera, A. Montilla, M. Corzo-Martínez, M. Villamiel.

Título: “Calidad y funcionalidad de zanahorias deshidratadas mediante ultrasonidos de alta intensidad”.

Póster

Autores: A. Cardelle-Cobas, M. Fernández, N. Salazar, C. Martínez-Villaluenga, P. Ruas-Madiedo, C.G. de los Reyes-Gavilán, A.C. Soria, M. Villamiel.

Título: “Estudio in vitro del efecto bifidogénico de oligosacáridos derivados de lactosa y lactulosa”.

IX Congreso Nacional de Investigación Enológica. Ourense.

Pósters

Autores: I. Andujar, M.A. Pozo-Bayón, A. García-Ruiz, M.V. Moreno-Arribas.

Título: “Modulación del crecimiento de bacterias lácticas del vino por componentes específicos presentes en extractos obtenidos de preparaciones comerciales de levaduras secas inactivas”.

Autores: C. Cueva, M.V. Moreno Arribas, F. Vicente, A. Basilio, G. Bilis, P.J. Martín-Álvarez, B. Bartolomé.

Título: “Inhibición de bacterias intestinales y patógenos por metabolitos fenólicos derivados de polifenoles del vino”.

Autores: A. García-Ruiz, A. Forniés, B. Bartolomé, P.J. Martín-Álvarez, M.V. Moreno Arribas.

Título: “Potencial aplicación de extractos fenólicos como una alternativa natural al sulfuroso para inhibir el crecimiento de bacterias lácticas del vino”.

Autores: M. Juega, Y.P. Núñez, A.V. Carrascosa, D. González-Ramos, R. González y A. Martínez-Rodríguez.

Título: “Aumento del rendimiento en manoproteínas en vinos blancos elaborados con una levadura transgénica obtenida a partir de la cepa enológica *S. cerevisiae* EC1118”.

Autores: A. Martínez-Rodríguez, M. Gañan, A.V. Carrascosa, S. de Pascual-Teresa.

Título: “Papel de las manoproteínas derivadas de la pared celular de *S. cerevisiae* en la inhibición de la adherencia e invasión de *C. jejuni* a células epiteliales Caco-2”.

Autores: M. Monagas, J.E. Quintanilla-López, M.C. Gómez-Cordovés, B. Bartolomé, R. Lebrón-Aguilar.

Título: “Análisis de las proantocianidinas de la uva por MALDI-TOF MS”.

Autores: M.A. Pozo-Bayón, I. Andujar, J.M. Alcaide-Hidalgo, P.J. Martín-Álvarez, M.V. Moreno-Arribas.

Título: “Caracterización de preparaciones comerciales de levaduras secas inactivas en función de su capacidad de liberar macromoléculas a medios vínicos sintéticos y de su efecto frente a compuestos del aroma del vino”.

Autores: I. Andujar, M.A. Pozo-Bayón, A. García-Ruiz, M.V. Moreno-Arribas.

Título: “Modulación del crecimiento de bacterias lácticas del vino por componentes específicos presentes en extractos obtenidos de preparaciones comerciales de levaduras secas inactivas”

I Congreso Tecnológico del Tomate para Industria. Badajoz.

Comunicación oral:

Autores: G. Santa-María, M.D. Selgas, M. Herraiz, M.L. García, M.M. Calvo.

Título: “Aportaciones de nuestro grupo de investigación al desarrollo de la industria del tomate”.

XXXII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química. Oviedo.

Comunicación oral:

Autores: D. Hevia, J.C. Mayo, I. Quirós, M.C. Gómez-Cordovés, R.M. Sainz

Título: “Determinación de melatonina por HPLC en distintos tipos de células tumorales”

Pósters

Autores: C. Botas, D. Hevia, J. González, D. Blanco.

Título: “Diseño experimental como herramienta para el análisis de melatonina y sus metabolitos por MEKC”.

Autores: R.M. Sainz, D. Hevia, I. Quirós, M. Navarro, J.C. Mayo.

Título: “Daphnetina, un nuevo agente con propiedades antitumorales en células de cáncer de próstata andrógeno dependientes e independientes”

Autores: J.C. Mayo, I. Quirós, D. Hevia, M. Navarro, R.M. Sainz.

Título: “La sobreexpresión de superóxido dismutasa mitocondrial promueve los mecanismos de diferenciación neuroendocrina en células tumorales de próstata”.

3ª Reunión de expertos en Tecnologías de Fluidos Comprimidos. (Flucomp). Madrid.

Comunicación oral

Autores: M. Herrero, M. Plaza, I. Rodríguez-Meizoso, J. A. Mendiola, C. Martínez, J. Bernal, A. Cifuentes, E. Ibáñez*

Título: “Obtención de ingredientes alimentarios funcionales mediante procesos ecológicos”.

Pósters

Autores: C. Martínez, M. Herrero, F.J. Marín, E. Ibáñez.

Título: “Extracción de fitoestrógenos de lúpulo mediante la utilización de agua subcrítica”.

Autores: M. Plaza, L. Jaime, S. Santoyo, J. Bernal, A. Cifuentes, E. Ibáñez.

Título: “Obtención de compuestos bioactivos procedentes de algas mediante el empleo de líquidos presurizados”.

4ª Reunión de la RED Temática “Participación de las bacterias lácticas en la salud humana y en la calidad alimentaria”. Granada.

Comunicaciones orales

Autores: J. A. Curiel, R. Muñoz, F. López de Felipe*

Título: “Efecto de los flavonoides quercitina y catequina en la capacidad fermentativa de *Lactobacillus plantarum* en medios químicamente definidos y de interés industrial”.

Autores: A. García-Ruiz, C. Cueva, P.J. Martín-Álvarez, B. Bartolomé, M.V. Moreno-Arribas.

Título: “Efecto de los polifenoles en el crecimiento y metabolismo de bacterias lácticas del vino: Alternativa al empleo de SO₂ en enología. Efecto antimicrobiano frente a bacterias comensales, prebióticas y patógenas”

Autores: H. Rodríguez, J.A. Curiel, J. M. Landete, M.C. Gómez-Cordovés, F. López de Felipe, J. M. Mancheño, B. de las Rivas*, R. Muñoz.

Título: “Biotransformación de compuestos fenólicos alimentarios por *Lactobacillus plantarum*”.

IV Reunión de la Sociedad Española de Espectrometría de Masas. Castellón de la Plana.

Póster

Autores: M.M. Contreras, P.J. Martín-Álvarez, L. Amigo, M. Ramos, I. Recio.

Título: “Monitoring of two antihypertensive peptides by RP-HPLC-MS”.

XV Reunión de la Sociedad Española de Química Analítica. San Sebastián.

Póster

Autores: M.C. García, V. García-Cañas, M.L. Marina.

Título: “RP-HPLC-ESI-MS profiling of transgenic and non-transgenic maize cultivars”.

PATENTES

Concedidas

Inventores: M. Calvo, M.J. Rodríguez, R. Medina, J.G. Santa-María.

Título: “Obtención de todo-trans-licopeno utilizando disolventes de grado alimentario a baja temperatura”.

Entidad titular: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Nº de publicación: ES 2 283 164

Fecha de solicitud: 9 de junio de 2004.

Fecha de publicación de la solicitud: 16 de octubre de 2007.

Fecha de la concesión: 30 de septiembre de 2008.

Fecha de publicación de la concesión: 16 de diciembre de 2008.

Inventores: A. Cifuentes, E. Guillaume

Título: “Dispositivo y procedimiento de mejora para el análisis cuantitativo en electroforesis capilar”.

Entidad titular: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Nº de publicación: ES 2 301 284

Fecha de solicitud: 15 de julio de 2005

Fecha de publicación de la solicitud: 16 de junio de 2008

Fecha de la concesión: 6 de mayo de 2009

Fecha de publicación de la concesión: 20 de mayo de 2009

Inventores: G. Reglero, P. Frial, F.J. Señoráns, E. Ibáñez, S. Santoyo, C. Torres, L. Jaime, C. Soler, M. Rodríguez García-Risco, F. Marín, A. Ruiz.

Título: “Mezcla oleosa de ingredientes bioactivos naturales para la preparación de un producto alimenticio enriquecido”.

Entidad titular: Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Universidad Autónoma de Madrid

Nº de publicación: ES 2 254 018

Fecha de solicitud: 16 de noviembre de 2004

Fecha de publicación de la solicitud: 1 de junio de 2006

Fecha de la concesión: 10 de diciembre de 2008

Fecha de publicación de la concesión: 1 de enero de 2009

Inventores: T. Herraiz, H. Guillén, V.J. Arán, D. González.

Título: “Procedimiento de obtención de los alcaloides activos de la planta medicinal *P. harmala* y su uso”.

Entidad titular: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Nº de publicación: ES 2 278 534

Fecha de solicitud: 26 de enero de 2006.

Fecha de publicación de la solicitud: 1 de agosto de 2007

Fecha de la concesión: 22 de mayo de 2008

Fecha de publicación de la concesión: 16 de junio de 2008

Inventores: R. Muñoz, B. de las Rivas, A.M. Marcobal, A.V. Carrascosa

Título: “Detección simultánea de bacterias productoras de aminas biógenas mediante PCR”.

Entidad titular: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Nº de publicación: ES 2 296 432

Fecha de solicitud: 29 de septiembre de 2004

Fecha de publicación de la solicitud: 16 de abril de 2006

Fecha de la concesión: 3 de abril de 2009

Fecha de publicación de la concesión: 1 de mayo de 2009

Solicitadas

Inventores: E. Ibáñez, A. Cifuentes, I. Rodríguez, J.A. Mendiola, G. Reglero, C. Turner

Título: “Dispositivo y procedimiento para la extracción y secado en línea de extractos complejos.”

Entidad titular: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Nº de solicitud: 200900164.

Fecha de prioridad: 21 de enero de 2009.

Inventores: I. Recio, M. Contreras, L. Amigo, M. Ramos, M. J. Montero, R. Carrón, M.A. Sevilla.

Título: “Use of a casein-derived peptide and compositions thereof as antihypertensive”.

Entidad titular: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Nº de solicitud: EP09159243.6.

Fecha de solicitud: 30 de abril de 2009.

Inventores: M. Del Pozo Bayón, I. Andujar-Ortiz, J.A. Mendiola, E. Ibáñez, M.V. Moreno

Título: “Procedimiento para la eliminación de compuestos odorantes presentes en preparaciones de levaduras secas inactivas mediante el empleo de CO₂ supercrítico”

Entidad titular: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Nº Solicitud: 200930366

Fecha de prioridad: 26 de junio de 2009

Licenciadas a Empresas

Inventores: A.V. Carrascosa, M. Elías

Título: “Procedimiento biotecnológico para obtener embutidos ibéricos con un contenido reducido en aminas biógenas”

Entidad titular: Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Universidad de Evora (Portugal)

Nº de solicitud: 200501521.

Fecha de firma de contrato: 8 de octubre de 2009.

Empresa que la está explotando: Bioges Starters S.A.

Inventores: I. Recio, M. Contreras, L. Amigo, M. Ramos, M. J. Montero, R. Carrón, M.A. Sevilla.

Memoria de Actividades 2009

Título: “Use of a casein-derived peptide and compositions thereof as antihypertensive”.

Entidad titular: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Nº de solicitud: EP09159243.6.

Fecha de solicitud: 30 de abril de 2009.

Empresa que la está explotando: INNAVES, S.A.

PREMIOS

David Hevia Sánchez

Premio a la mejor comunicación con la ocasión de la XXXII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química, Septiembre 13-18, 2009, Oviedo, Spain. Comunicación “Determinación de melatonina por HPLC en distintos tipos de células tumorales”

Alfonso V. Carrascosa Santiago, Dr. Adolfo J. Martínez Rodríguez, Dr. Eduardo Cebollero Presmanes, Ángela León Romero, Marta Juega Rivera, Yolanda del Pilar Núñez Gutiérrez

Premio de Investigación 2009 de la Real Academia Gallega de Ciencias al trabajo titulado: “Estudio para la mejora de calidad de los vinos Albariño” del Instituto de Fermentaciones Industriales compartido con: **Misión Biológica de Galicia (CSIC) y Bodega Terras Gauda S.A.**

Mercedes Ramos González

Medalla de Honor al Fomento de la Invención, otorgada por la Fundación García Cabrerizo, concedida a Mercedes Ramos González por una fecunda vida de ayuda, estímulo e impulso al trabajo creativo de la tecnología.

INVESTIGADORES Y TÉCNICOS DE OTROS ORGANISMOS QUE HAN REALIZADO ESTANCIAS CORTAS EN EL INSTITUTO

- Fundación Universitaria San Pablo CEU. Madrid.

Antonia García Fernández. 29 de septiembre 2008 a 1 marzo 2009.

- Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.

Miguel Herrero Calleja. 1 de enero de 2009 a 31 de diciembre de 2009.

María del Mar Caja López. 4 de noviembre de 2009 a 3 de noviembre de 2010.

Alicia Gil Ramírez. 30 de noviembre a 4 de diciembre de 2009.

Gonzalo Vicente Yllera. 30 de noviembre a 23 de diciembre de 2009.

- CENIBOT (Centro Nacional de Innovaciones Biotecnológicas)

Rebeca Arguedas Rodríguez. 2 de noviembre al 20 de noviembre de 2009.

- Università Di Messina. Messina. Italia.

Monica Mondello. 7 de enero de 2009 a 31 de julio de 2009.

- Escola Superior de Biotecnologia de la Universidad Católica Portuguesa de Oporto.

- Ligia Leão Pimentel. 2 de febrero a 27 de febrero de 2009.

Tania Sofía Granja. 4 de mayo a 24 de julio de 2009.

- Instituto de Agroquímica de Alimentos (IATA). Valencia.

Pedro Ruiz Jiménez. 3 de marzo a 3 de mayo de 2009.

- Universidad de Málaga. Málaga.

M^a Mar Quiñones Téllez. 10 marzo de 2009 a 1 de julio de 2009.

- Universidad Nacional de Quimes, Buenos Aires. Argentina.

Juliana Gamboa Santos. 20 de abril al 1 de julio de 2009.

- Universidad de Costa Rica. Costa Rica.

Evelyn Carolina Chaves Ulate. 18 de abril a 20 de mayo de 2009.

- Universidad Central de Venezuela.

Carlos Alvarado Carrasco. 23 de mayo a 23 de julio de 2009.

- The Research Foundation. The State University of New York. New York, (USA).

Alicia Bowen. 20 de julio y el 25 de julio de 2009.

Ronald McHenry. 22 de junio y el 25 de septiembre de 2009.

- Universidad Simón Bolívar. Caracas, Venezuela.

M.^a Virginia Mújica Rodríguez. 8 de septiembre a 30 de octubre de 2009.

- University of Technology, Brno, República Checa.

Vera Hezinova. 25 de septiembre a 20 de diciembre de 2009.

- Faculty of Food Science and Engineering. University of Galati. Rumanía.

Miron Tudor-Lucian. 1 de octubre de 2009 a 31 de mayo de 2010.

- Universidad de Turín. Italia.

Emilia García Moruno. 5 de octubre de 2009 a 5 de enero de 2010.

- **Tbilisi State University, Georgia.**
Shorena Samakashvili. 6 de octubre a 15 de diciembre de 2009.
- **Universidad de la República. Uruguay.**
Cecilia Inés Giacomini. 13 de octubre a 26 de octubre de 2009.
- **Universidad Federal de Juiz de Fora. Brasil.**
Marco Antonio Moreira Furtado. 13 de octubre a 12 de noviembre de 2009.
- **Universidad de Santiago de Compostela. Campus Ourense.**
Julio Rodríguez López. 1 de noviembre al 30 de noviembre de 2009.
- **Universidad de Costa Rica.**
Rebeca Arguedas Rodríguez. 2 de noviembre al 20 de noviembre de 2009.
- **Institute for Animal Reproduction and Food Research. Polish Academy of Sciences. Olsztyn, Polonia**
Mariusz Honrad Piskula. 23 de noviembre al 29 de noviembre de 2009.
Agnieszka Ornatowska. 23 de noviembre al 29 de noviembre de 2009.
Dorota Szawara-Nowak. 23 de noviembre al 29 de noviembre de 2009.
Agnieszka Troszynska. 24 de noviembre al 27 de noviembre de 2009.
Wieslaw Wiczowski. 16 de noviembre a 29 de noviembre de 2009.
Danuta Zielinska. 23 de noviembre al 29 de noviembre de 2009.
Henryk Zielinski. 16 de noviembre a 29 de noviembre de 2009.
- **Universidad de Valencia.**
María Vergara Barberán. 14 a 17 de diciembre de 2009.
- **Universidad de La Laguna. Tenerife.**
Raquel Tejera Pérez. 14 diciembre a 18 de diciembre de 2009.

ALUMNOS DE DOCTORADO, DE OTRAS INSTITUCIONES QUE HAN REALIZADO ESTANCIAS CORTAS EN EL INSTITUTO

- Universidad De Simón Bolívar. Caracas. (Venezuela).
Inés María Reverón Poján. 21 de octubre de 2008 a 20 de octubre de 2009.
- Universidad de Murcia.
Carlos Gómez Gallego. 3 de noviembre de 2008 a 6 de marzo de 2009.
- Instituto de Catálisis, CSIC.
César Alonso Godoy Vargas. 2 de enero a 30 de diciembre. de 2009.
- Universidad de Castilla-La Mancha.
Elena Alañón Pardo. 1 de marzo a 30 de abril de 2009.
Rosa María Toledano Torres. 2 de marzo de 2009 a 1 de marzo de 2010.
- Abia State University (Nigeria).
Amadi Ontetugo Chioma. 28 de julio a 30 de octubre de 2009.
- .
- Universidad Complutense de Madrid.

Miryam Amigo Benavent. 7 de septiembre 2009 a 31 de diciembre de 2009.
Esther Santalla Díez. 16 de noviembre de 2009 a 15 de noviembre de 2010.

- Universidad Autónoma de Madrid.

Fernando Montañés Salcedo. 8 de septiembre a 11 de noviembre de 2009.

Marina Díez Municio. 1 de octubre de 2009 a 31 de marzo de 2010.

- Universidad Abed Malk Esaadi. Marruecos.

Zakia Benayad. 26 de octubre de 2009 a 30 de septiembre de 2010.

- Universidad de Valencia

María Vergara Barberán. 14 de diciembre a 17 de diciembre de 2009.

ALUMNADO DE LICENCIATURA Y DE MASTERS

- Ciencia y Tecnología de los Alimentos, UAM.

Marzo 2009 -Abril 2009

Pablo Manuel Barcina Pérez.

Miriam de la Cal Buzón.

Virginia Cuesta Fuentes.

Noelia del Monte de Matías.

Guillermo Ontiveros Martín.

- Ciencia y Tecnología de los Alimentos (ALCYTA), UCM.

Julio 2009 -Agosto 2009

Elena Díaz Barcenilla.

- Máster Gestión de Calidad Alimentaria, UPM.

Julio 2009 -Agosto 2009

Catherine Maricela Ita García

ALUMNADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA (REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS)

- Ciclo Formativo Grado Superior. IES "Virgen de la Paloma".

Marzo 2009 - Junio 2009.

Octubre 2009 – Diciembre 2009

Manuel Garrido Jiménez

Alberto Hermida Hernando

Javier Martín Siguero

Nuria Serrano Bravo de Medina

David Carpio Burgo

Blanca Nuria Pascua Foz

Gol Takahaohi

- Ciclo Formativo Grado Superior. IES "Escuela de la Vid e Industrias Lácteas".

Septiembre 2009 - Diciembre 2009

Nora López Portillo
Ferrán Valcarce Borrás

PARTICIPACIÓN EN COMITÉS CIENTÍFICOS INTERNACIONALES.

L. Amigo

Miembro del Joint IDF/ISO/AOAC Action Team (JAT) “Nitrogen Compounds” (E-302) del Grupo de Expertos en leche y productos lácteos de la Federación Internacional de Lechería (FIL) como representante del Comité Nacional Lechero Español.

L. Amigo, A. Olano

Miembros del Comité Permanente “Physicochemical Methods of Analysis” (PCMA) de la Federación Internacional de Lechería (FIL) como representante del Comité Nacional Lechero Español.

A. Cifuentes

Miembro del Comité Científico de V IBEROLAB (Quinto Congreso Virtual Iberoamericano Sobre Gestión de la Calidad en Laboratorios)

Miembro del Comité Científico de XV LACE-2009 (15th Latin-American Symposium on Biotechnology, Biomedical, Biopharmaceutical and Industrial Applications of Capillary Electrophoresis and Microchip Technology)

N. Corzo

Miembro del Comité permanente “Minor components and characterization of physical properties” del Grupo de Expertos en leche y productos lácteos de la Federación Internacional de Lechería (FIL) como representante del Comité Nacional Lechero Español.

M.D. del Castillo

Experta del Sexto y Séptimo Programa Marco (EX2002B061873). Comisión Europea. Ciencia y Tecnología de los Alimentos. A partir de 2004.

Experta de la EFSA. Comisión Europea. Ciencia y Tecnología de los Alimentos. A partir de 2009.

M.C. Gómez-Cordovés

Evaluadora de la Agencia Nacional de Promoción Científica, Tecnológica y de Innovación de Argentina.

E. Ibañez

Experta en la UE de los proyectos COST, dominio “Food and Agriculture”.

Delegada Española en la UE de los proyectos COST, dominio “Food and Agriculture”.

B. Miralles

Vocal del consejo directivo de la Sociedad Iberoamericana de Quitina con la función de Tesorera.

E. Molina

Evaluadora de proyectos de los Consejos Superiores de FONDECYT de Chile.

M.V. Moreno Arribas

Experta de la Organización Internacional de la Viña y el Vino (O.I.V.), miembro de Comisión de Enología, Subcomisión de Métodos de Análisis y Apreciación de los Vinos, Grupo de Microbiología y Grupo de Especificaciones de los Productos Enológicos.

Miembro del Comité Técnico de Observadores de la Asociación Internacional OENOPPIA (Oenological Products and Practices International Association)

Representante del Gobierno Español en la Subcomisión de Métodos de Análisis y de Apreciación de los Vinos de la Organización Internacional de la Viña y el Vino (O.I.V.)

R. Muñoz

Evaluación de proyectos para la Universidad Basilicata de Potenza en Italia (Università degli Study Della Basilicata).

A. Olano, N. Corzo, M. Villamiel, M.D. del Castillo, F.J. Moreno

Miembros de la International Maillard Reaction Society (IMARS). Charting the future of carbonyl research in food and medicine.

A. Olano, N. Corzo, M. Villamiel, F.J. Moreno

Integrantes del grupo Biotecnología, Calidad Medioambiental y Seguridad Agroalimentaria (BICAMSA). Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación. Universidad del Cauca. Colombia.

I. Recio

Evaluadora de Proyectos de Investigación del Georgian National Science Foundation.

Colaboración con la Federación Internacional de Lechería (FIL) como miembro del Grupo Específico de Trabajo "Appropriate Technologies for Functional Dairy Foods" y coordinación del sub-grupo de trabajo de proteínas y péptidos.

C. Vidal

Representante español de la Food Chemistry Division of European Association of Chemical and Molecular Sciences (EUCHEMS)

M. Villamiel

Miembro del Comité permanente “Dairy Science and Technology” del Grupo de Expertos en leche y productos lácteos de la Federación Internacional de Lechería (FIL) como representante del Comité Nacional Lechero Español.

M. Villamiel, M.D. del Castillo

Miembros de la Society of Chemical Industry (Journal of the Science of Food and Agriculture).

J. Frías:

Miembro de la Food Chemistry Division of European Association of Chemical and Molecular Sciences.

PARTICIPACIÓN EN COMITÉS CIENTÍFICOS NACIONALES

L. Amigo

Representante del CSIC en la Asociación para el Fomento de la Biotecnología en la Industria de la Alimentación (AFBIA).

Coordinadora de la Comisión de Directores de Institutos y Centros del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CODIR). Comisión asesora al Presidente del CSIC integrada por un Director de cada una de las Áreas Científico Técnicas. De entre los ocho Directores se nombra un Coordinador de la Comisión.

Miembro de la Comisión Mixta Paritaria entre el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y Radio Televisión Española (RTVE), formada por tres personas del CSIC y tres de RTVE.

Evaluadora experta de Proyectos del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).

L. Amigo, E. Molina, M. Ramos

Evaluadoras de Proyectos de Investigación de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León.

L. Amigo, J. Belloque, N. Corzo, M. D. del Castillo, M.C. Gómez-Cordovés, E.

Ibáñez, R. López-Alonso, M.V. Moreno, R. Muñoz, A. Olano, M. Ramos, I. Recio, M. Villamiel

Evaluación de Proyectos de Investigación de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP). Plan Nacional I+D.

L. Amigo, A. Cifuentes, N. Corzo, E. Ibáñez, E. Molina, A. Montilla, F.J. Moreno, M.V. Moreno, A. Olano, M. Ramos, I. Recio

Miembros de la Sociedad Española de Cromatografía y Técnicas Afines.

J. Belloque

Evaluadora experta de Proyectos Incite de la Xunta de Galicia

M. Calvo

Miembro del Comité Científico del Congreso anual de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CYTALIA XIII). Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid.

A. Cifuentes

Comisión de Evaluación de los Programas *Ramón y Cajal* y *Juan de la Cierva*. ANEP, Secretaría de Estado de Universidades e Investigación (MEC).

Miembro de la Comisión de Evaluación de Becas Postdoctorales MEC. ANEP, Secretaría de Estado de Universidades e Investigación (MEC).

N. Corzo

Representante de personal en la Junta del Instituto.

M.C. Gómez-Cordovés

Miembro del Tribunal de Suficiencia Investigadora de la Universidad Autónoma de Madrid.

E. Ibáñez

Miembro de la Comisión de Evaluación de las Acciones Integradas. ANEP, Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, (MICINN).

R. López-Alonso

Auditora técnica en la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC).

Evaluadora de proyectos de investigación e innovación del Plan Gallego de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica de la Xunta de Galicia.

Certificadora de proyectos de I+D+i para AIDIT y AENOR

Miembro del Comité Científico de la revista Alimentaria.

R. López-Alonso, M. Miguel, M. Ramos, I. Recio

Miembro del Comité Asesor Científico del Instituto de Estudios del Huevo.

A.J. Martínez-Rodríguez

Miembro de la Sociedad Española de Seguridad Alimentaria (SESAL) y de la Sociedad Española de Microbiología (SEM)

E. Molina

Evaluadora de proyectos de la Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

M.V. Moreno-Arribas

Miembro de la Comisión de Obras e Instalaciones del nuevo Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación (CIAL), Instituto Mixto CSIC-UAM (2008- actualidad).

Vocal por el Área de Ciencia y Tecnología de Alimentos de la Comisión Mujer y Ciencia del CSIC.

Miembro del Grupo de Trabajo Sectorial de Vinos y Derivados del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Miembro de la Red AGROLAB. Subdirección General de Laboratorios Agroalimentarios del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

R. Muñoz.

Seguimiento de Proyectos de Investigación. Asistencia a las Jornadas de Presentación de resultados de proyectos de I + D dentro del Grupo de Expertos constituido para el seguimiento científico-técnico de proyectos del Programa Nacional de Recursos y Tecnologías Agroalimentarias.

Experto en la Selección de proyectos de I + D+ i, formando parte del Grupo de Expertos de la Comisión de Selección de proyectos del Programa Nacional de Recursos y Tecnologías Agroalimentarias

Evaluación de Proyectos del Plan Gallego de Investigación, desenvolvemento e Innovación Tecnológica (INCITE), Xunta de Galicia.

M. Ramos

Miembro del Comité Nacional Lechero.

I. Recio

Evaluadora de Proyectos de Investigación AIDIT (Agencia de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica).

M. Ruiz

Miembro de Comisión para la evaluación de las becas JAE predoctorales.

PARTICIPACIÓN EN COMITÉS CIENTÍFICOS Y ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS Y JORNADAS

A. Cifuentes

Organizador del Seminario patrocinado por Bruker Española S.A y Beckman Coulter España, S.A. IV Seminario “Espectrometría de Masas acoplada a Electroforesis Capilar”

J. A. Gómez, C. Simó

Responsables de la Organización de los Seminarios Científicos del Instituto de Fermentaciones Industriales.

T. Herraiz.

Miembro del Comité científico organizador de CYTALIA XIV. Congreso Anual en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Madrid

E. Molina

Organización y coordinación de las Jornadas de Puertas Abiertas del Centro de Química Orgánica “Lora Tamayo” y del Instituto de Fermentaciones Industriales dentro de la IX Semana de la Ciencia.

R. Muñoz.

Miembro del Comité asesor internacional (*Scientific Advisory Committee*) de la III *International Conference on Environmental, Industrial and Applied Microbiology* (BioMicroWorld2009)

I. Recio

Miembro del Comité Científico del Congreso anual de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CYTALIA XIV), Madrid.

Miembro del Grupo Específico de Trabajo “Appropriate Technologies for Functional Dairy Foods” asistiendo a las reuniones del grupo y colaborando en la coordinación del sub-grupo de trabajo de proteínas y péptidos. Federación Internacional de Lechería (FIL).

C, Vidal

Miembro del Comité científico EuroFoodChem XV. Food for the future – the contribution of chemistry to improvement of food quality. Copenague, Dinamarca. 2009.

CHAIRPERSONS DE SESIONES DE CONGRESOS Y CONFERENCIAS INTERNACIONALES

A. Cifuentes

Chairman de la sesión “Bioanalysis” del 5th International Conference by Nordic Separation Science Society (Tallinn, Estonia).

Chairman de la sesión III. XV LACE-2009 (15th Latin-American Symposium on Biotechnology, Biomedical, Biopharmaceutical and Industrial Applications of Capillary Electrophoresis and Microchip Technology).

Chairman de la sesión Chromatography. 13th BCEIA-2009 (13th Beijing Conference and Exhibition on Instrumental Analysis)

C. Vidal.

Moderadora de la sesión “Functional foods. New developments in functional foods. Industrial and consumer perspectives” en el Congreso Internacional EuroFoodChem XV. Food for the future – the contribution of chemistry to improvement of food quality. Copenague, Dinamarca. 2009.

CHAIRMAN DE SESIONES DE CONGRESOS Y CONFERENCIAS NACIONALES

PARTICIPACIÓN EN COMITÉS EDITORIALES INTERNACIONALES

J. Belloque

Evaluadora experta de Proyectos FP7-SME-2008 del 7PM de la UE

A. Cifuentes

Miembro del Comité Editorial de la revista “Electrophoresis”.

Miembro del Comité Editorial de la revista “Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis”.

Miembro del Comité Editorial de la revista “Journal of Separation Science”.

Miembro del Comité Editorial de la revista “The Open Analytical Chemistry Journal”.

Miembro del Comité Editorial de la revista “The Open Chemical and Biomedical Methods Journal”.

Miembro del Comité Editorial de la revista "The Open Current Process Chemistry Journal".

Miembro del Comité Editorial de la revista "The Open Food Science Journal".

Miembro del Comité Editorial de la revista "The Open Bioactive Compounds Journal".

Miembro del Comité Editorial de la revista "Internacional Journal of Analytical Chemistry".

Miembro del Comité Editorial de la revista "Journal of Chromatography A".

M.D. del Castillo

Co-dirección del Comité de Publicaciones del IMARS.

F.J. Moreno

Miembro del Comité Editorial de la revista "The Open Food Science Journal" de Bentham Science Publishers Ltd.

M. Ramos

Miembro del Comité Editorial de la revista "European Food Research and Technology".

Miembro del comité editorial de la revista "Egyptian Journal of Dairy Science".

PARTICIPACIÓN EN COMITÉS EDITORIALES NACIONALES

A. Cifuentes, E. Ibáñez, F. J. Moreno, J.A Gómez-Ruiz

Miembro del Comité Editorial de la revista "Cromatografía y Técnicas Afines" (CTA).

M. Calvo

Editora de la publicación "CYTALIA-XIII Congreso Anual en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. (2008). pp. 1-130. Editorial: Viajes y Congresos S.A. ISBN: 973-84-691-2422-2.

R. López-Alonso

Miembro del Comité Científico de la revista "Alimentaria".

Miembro del Comité Asesor Científico del Instituto de Estudios del Huevo.

M. Ramos

Comité editorial de la revista "Archivos de Zootecnia".

CARGOS INSTITUCIONALES

R. López-Fandiño

Coordinadora del Área de Ciencia y Tecnología de Alimentos (hasta enero de 2009).

Vicepresidenta Adjunta de Relaciones Institucionales (a partir de febrero de 2009)

I. Recio

Coordinadora adjunta del Área de Ciencia y Tecnología de Alimentos (a partir de marzo de 2009)