



**INSTITUTO DE
PRODUCTOS
LÁCTEOS DE
ASTURIAS**

Memoria de Actividad

2013

COMENTARIOS PRELIMINARES	5
1. PRESENTACIÓN	7
2. ESTRUCTURA INTERNA.....	8
3. ORGANIGRAMA	9
4. DEPARTAMENTOS.....	10
4.1 DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA Y BIOQUÍMICA DE PRODUCTOS LÁCTEOS	10
4.2 DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA Y BIOTECNOLOGÍA DE PRODUCTOS LÁCTEOS	12
5. ACTIVIDAD INVESTIGADORA.....	17
5.2 PUBLICACIONES	22
5.2.1 Publicaciones en revistas científicas SCI.....	22
5.2.2 Publicaciones en revistas científicas no SCI.....	26
5.2.3 Publicaciones en revistas de Divulgación	26
5.2.4 Capítulos de Libro	26
5.3 PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS	28
5.3.1 Internacionales	28
5.3.2 Nacionales.....	30
5.4 PATENTES	32
6. ACTIVIDADES FORMATIVAS	33
6.1 Dirección y realización de Tesis Doctorales.....	33
6.2 Dirección de proyectos fin de Máster	33
6.3 Supervisión de Estudiantes en Prácticas	34
6.4 Participación como profesores en Másteres Universitarios	34
6.5 Participación en cursos	34
7. PARTICIPACION EN REDES CIENTIFICAS DE ESPECIAL RELEVANCIA.....	35
8. COLABORACIÓN CON OTRAS INSTITUCIONES.....	37
8.1 Estancias del personal del IPLA en otros Centros.....	37
8.2 Estancias de Investigadores y Estudiantes Visitantes en el IPLA	37
8.3 Personal de otras Instituciones con autorización temporal de estancia en el IPLA.....	37
8.4 Unidades Asociadas	38
8.5 Instituciones con las que se mantiene colaboración científica amparada en proyectos	38
9. PARTICIPACIÓN Y CARGOS DE REPRESENTACIÓN EN COMITÉS Y ORGANIZACIONES CIENTÍFICAS NACIONALES E INTERNACIONALES	40
10. PARTICIPACIÓN EN COMITES EDITORIALES NACIONALES E INTERNACIONALES DE REVISTAS CIENTÍFICAS	41
11. PARTICIPACION EN COMISIONES DE EVALUACIÓN	42
12. CULTURA Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA	43
13. PARTICIPACIÓN EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN	44
14. CICLO DE SEMINARIOS	45
15. TÉCNICAS INSTRUMENTALES DE INVESTIGACIÓN	47
16. UNIDADES DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN	48
17. SERVICIOS DE APOYO CIENTÍFICO-TÉCNICOS	48
18. FINANCIACIÓN DEL IPLA-CSIC.....	52
19. EVOLUCIÓN DE LA PLANTILLA DEL IPLA DURANTE EL PERIODO 2008-2013	54

COMENTARIOS PRELIMINARES

La actividad del IPLA-CSIC en el año 2013 ha estado marcada por la situación de crisis que ha golpeado duramente a la sociedad y a la cual la investigación no es ajena. En el año 2013 se produjo un descenso del número de personas adscritas al IPLA: en enero trabajaban en el Instituto 52 personas mientras que en diciembre se contabilizaban 49, continuando este descenso a lo largo del primer semestre de 2014. Merece especial mención la situación de la plantilla de investigadores contratados. En la franja de predoctorales pasamos de los 14 que teníamos en 2012 a 8 contratados predoctorales a finales de 2013. Respecto a los posdoctorales el IPLA contaba al inicio de 2013 con seis investigadores, de los cuales la mitad estaban financiados por programas oficiales (JAE-CSIC y Juan de la Cierva). Hemos perdido un contrato Ramón y Cajal del MINECO conseguido por uno de nuestros posdoctorales que no pudo materializar su plaza en el Instituto. Actualmente, de los cinco investigadores posdoctorales que quedan, cuatro de ellos están siendo financiados con fondos propios de los grupos de investigación del IPLA. Esta precariedad en la situación laboral de los posdoctorales, aparte de la problemática personal que supone a los afectados y el esfuerzo económico para los grupos de investigación, está amenazando seriamente al relevo generacional y a la viabilidad del Instituto.

Durante el año han causado baja por finalización de contratos, 2 investigadores predoctorales y un técnico de investigación, se ha perdido la contratación de un Ramón y Cajal y hemos tenido un traslado forzoso de un contratado laboral a otro Instituto, habiéndose cubierto dicho puesto con una nueva incorporación.

El 30 de Abril de 2013 se jubiló el Dr. Juan Carlos Bada Gancedo, Director hasta Febrero de 2012 del IPLA-CSIC. En nombre de todo el personal del IPLA quiero expresar nuestro agradecimiento por el trabajo realizado al frente de este Instituto lo largo de tantos años y desearle que disfrute de este merecido descanso.

La producción Científica durante 2013, aunque se sitúa en un buen nivel, ha sufrido un descenso respecto a 2012, consecuencia lógica de las restricciones que han afectado a la actividad del Instituto en este último año. Se han publicado 44 artículos SCI, el 63% de ellos en el primer cuartil de sus correspondientes áreas científicas, y un índice de impacto medio de las publicaciones indexadas de 3,19.

Finalmente, deseo expresar mi sincero agradecimiento a la Vicedirectora del IPLA, Jefes de Departamento y a todo el personal del IPLA que con su ilusión y esfuerzo consiguen sacar adelante el trabajo de todos los días.

Clara González de los Reyes-Gavilán

Directora

1. PRESENTACIÓN

El IPLA pertenece al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Su actividad se enmarca en el área de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. La misión del IPLA es la generación de conocimiento a través de la investigación científica de calidad en Ciencia y Tecnología de Productos Lácteos a fin de favorecer y/o mejorar la salud y el bienestar de los consumidores, la competitividad del CSIC en el Sector Agroalimentario y la transmisión de conocimiento a la sociedad y al sector productivo. La actividad investigadora se estructura en tres líneas:

- Calidad y Seguridad de Productos Lácteos
- Mejora de Procesos de Producción
- Productos Lácteos y Salud

El personal investigador del IPLA está constituido por: investigadores de plantilla, investigadores postdoctorales contratados, becarios predoctorales, técnicos de laboratorio y personal externo predoctoral en formación.



2. ESTRUCTURA INTERNA

El Instituto de Productos Lácteos de Asturias está dirigido actualmente por la Dra. Clara González de los Reyes-Gavilán y por la Vicedirectora y la Dra. María Fernández García, asistidas por la Junta de Instituto y el Claustro Científico.

Junta de Instituto

La Junta de Instituto está compuesta por la Directora, la Vicedirectora, el Gerente D. Albino Estébanez García, los dos Jefes de Departamento, Dra. Beatriz Martínez Fernández y Dr. Miguel Gueimonde Fernández, y los representantes de personal, Dra. Begoña Redruello Trelles y D. Jorge Rodríguez Álvarez-Buylla.

Claustro Científico

El claustro científico está compuesto por los 12 investigadores de plantilla del Instituto. Actúan como Presidente la Directora del Instituto y como Secretaria la Dra. Pilar García Suárez.

A los claustros extendidos (con convocatoria expresa) asisten también los Investigadores doctores.

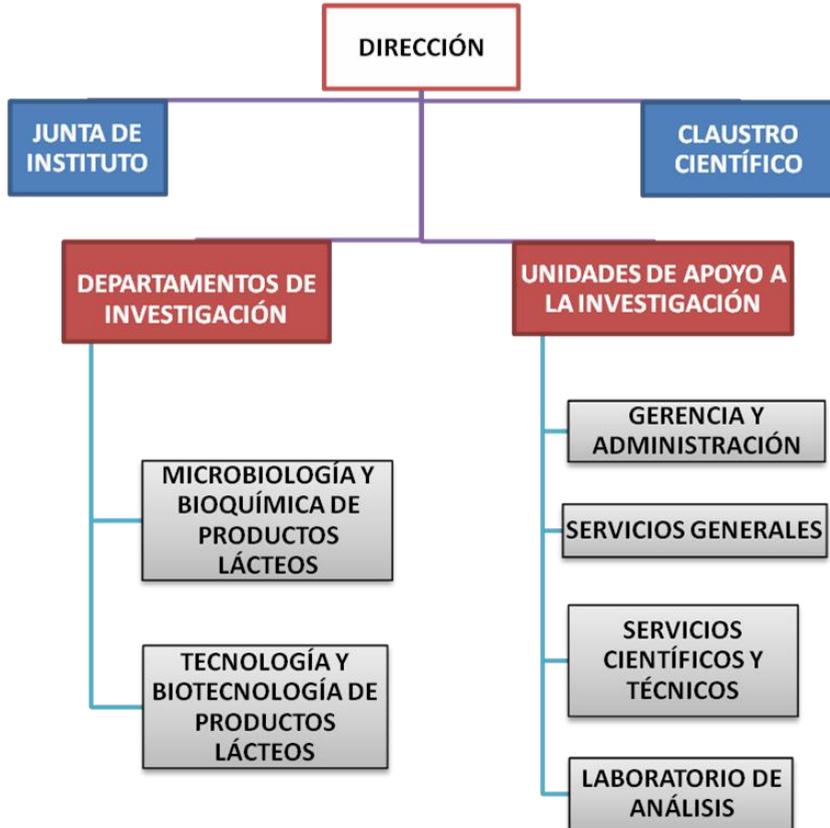
Departamentos de Investigación

El Instituto está organizado en dos Departamentos que integran los Grupos de Investigación, siendo éstos últimos la unidad básica que desarrolla las líneas de investigación del Instituto.

Servicios de Apoyo a la Investigación

Desarrollan distintas actividades necesarias para el funcionamiento del Instituto y para dar apoyo a las actividades de los grupos de investigación.

3. ORGANIGRAMA



4. DEPARTAMENTOS

4.1 DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA Y BIOQUÍMICA DE PRODUCTOS LÁCTEOS

Jefe de departamento

Dr. Miguel Gueimonde Fernández

Actividad investigadora del departamento

La actividad del Departamento se orienta a la investigación de las propiedades saludables y las aplicaciones en la tecnología de elaboración de productos lácteos, de bacterias del ácido láctico de origen humano y alimentario. El departamento está formado por 2 grupos de investigación:

- Probióticos y Prebióticos
- Cultivos Lácteos Funcionales



GRUPO “PROBIÓTICOS Y PREBIÓTICOS”

Actividad investigadora del grupo

Centramos la actividad investigadora actual en diferentes aspectos relacionados con los **Probióticos y bacterias intestinales** y su influencia en la **Salud Humana**. Estudiamos los mecanismos de respuesta a estrés fisiológico (tracto gastrointestinal) y tecnológico, así como los de resistencia a antibióticos, de estos microorganismos, principalmente enfocado al género *Bifidobacterium*. Evaluamos la capacidad para modular la microbiota intestinal de nuevos sustratos prebióticos, incluyendo exopolisacáridos bacterianos. Analizamos la microbiota intestinal de distintas poblaciones humanas (neonatos, prematuros, personas de edad avanzada, individuos con enfermedades autoinmunes, etc.) con el objetivo de identificar posibles modificaciones en su composición que constituyan una oportunidad para la intervención con probióticos y/o prebióticos. Este trabajo nos permite mantener una colección de nuevas cepas con potencial beneficioso. Finalmente, estamos interesados en conocer los mecanismos de inter-comunicación entre los probióticos y el hospedador, con el objetivo final de seleccionar las cepas con características deseables, para poblaciones humanas concretas, y tecnológicamente robustas para poder ser transferidas al sector industrial.

Personal en plantilla

Dra. Clara González de los Reyes Gavilán (Investigador Científico, Jefe de Grupo)

Dr. Abelardo Margolles Barros (Investigador Científico)

Dra. Patricia RuasMadedo (Científico Titular)

Dr. Miguel Gueimonde Fernández (Científico Titular)

Personal Postdoctoral

Dr. Borja Sánchez García (Contratado con cargo a proyecto)

Dra. Noelia Martínez Álvarez (Contratada con cargo a proyecto)

Becarios Predoctorales

Silvia Arboleya Montes (Beca JAE-Pre, CSIC)

Claudio Hidalgo Cantabrana (Beca FPI, MICINN)

David Ríos Covián (Beca FPI, MICINN)

Lorena Valdés Varela (Beca JAE-Pre, CSIC)

Arancha Hevia González (Beca FPI, MINECO)

Técnicos contratados con cargo a proyectos/contratos de investigación

Irene Ordoñez Vega

Lidia Aláez Álvarez

GRUPO DE “CULTIVOS LÁCTEOS FUNCIONALES”

Actividad investigadora del grupo

El objetivo del grupo es la identificación y selección de microorganismos con interés tecnológico para su empleo en la leche y los productos lácteos. Los microorganismos pueden ser de dos tipos: fermentos y probióticos. Los fermentos son mezclas bacterianas que se adicionan a la leche con el fin de dirigir y controlar su fermentación, dando lugar a yogur, queso, o leches fermentadas. Los probióticos, por su parte, son microbios cuya ingesta proporciona un beneficio en la salud del consumidor.

Los fermentos y probióticos seleccionados pertenecen al grupo de las bacterias ácido-lácticas de los géneros *Lactococcus* (Figura 1), *Leuconostoc* y *Lactobacillus*. Dependiendo de su empleo, las bacterias proceden de dos fuentes distintas: los quesos tradicionales asturianos (Peñamellera, Cabrales, Casín) y el tracto gastrointestinal humano. Tras su identificación, utilizando técnicas moleculares, se caracterizan de forma completa, y las cepas más prometedoras se transfieren a las industrias del sector.

Personal en plantilla

Dr. Baltasar Mayo Pérez (Investigador Científico, Jefe de Grupo)

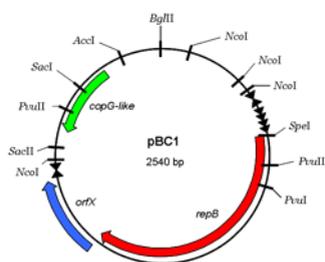
Personal Postdoctoral

Dra. Susana Delgado Palacio (Contratado con cargo a proyecto)

Dra. Ana Belén Flórez García (Contrato Juan de la Cierva/Contrato JAE-Doc)

Becarios Predoctorales

Lucía Guadamuro García (Beca FPI, MINECO)



4.2 DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA Y BIOTECNOLOGÍA DE PRODUCTOS LÁCTEOS

Jefe de departamento

Dra. Beatriz Martínez Fernández

Actividad investigadora del departamento

La actividad del departamento se orienta a la investigación en la mejora de la calidad y seguridad de los productos lácteos atendiendo a las necesidades de la industria y de los consumidores. Estudiamos la grasa láctea y el impacto, tanto positivo como negativo, de los microorganismos en los productos lácteos para ofrecer soluciones, basadas en el conocimiento, y dirigidas a la elaboración de productos lácteos saludables, de alta calidad, y seguros para su consumo. El departamento está constituido por 3 grupos de investigación:

- Fermentos lácticos y bioconservación (DairySafe)
- Microbiología Molecular
- Físico-química



GRUPO DE “FERMENTOS LÁCTICOS Y BIOCONSERVACIÓN (DAIRYSAFE)”

Actividad investigadora del grupo

La actividad investigadora del grupo está enfocada a la mejora de la calidad y seguridad de los productos lácteos, con dos vertientes:

- i) Diseño de cultivos iniciadores destinados a la elaboración de productos lácteos autóctonos. Esta línea está orientada a proporcionar a cada queso su “seña de identidad” mediante la selección de aquellas bacterias lácticas silvestres, aisladas de los propios quesos, que contribuyen a potenciar sus características particulares.
- ii) Estudio de antimicrobianos naturales con potencial biotecnológico (bacteriocinas producidas por bacterias lácticas, bacteriófagos y sus enzimas líticas). La aplicación de los mismos tiene como fin inhibir los microorganismos indeseables que puedan comprometer la seguridad y la calidad de los productos lácteos.

Personal en plantilla

Dra. Ana Rodríguez González (Investigador Científico, Jefe de Grupo)

Dra. Beatriz Martínez Fernández (Investigador Científico)

Dra. Pilar García Suárez (Científico Titular)

Becarios Predoctorales

Diana Gutiérrez Fernández (Beca FPI, MICINN)

Titulados Superiores contratados con cargo a proyectos/contratos de investigación

Clara Rocés Rodríguez

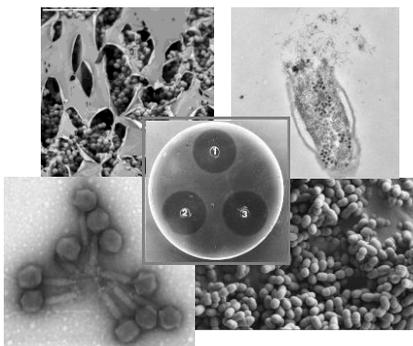
Técnicos contratados con cargo a proyectos/contratos de investigación

Rosana Calvo Méndez

Pablo Jesús González Pérez

Técnico Programa JAE-Tec-CSIC

Diana Luaces Quesada



GRUPO DE “MICROBIOLOGIA MOLECULAR”

Actividad investigadora del grupo

La actividad se dirige a la caracterización y utilización de las bacterias lácticas y sus bacteriófagos para mejorar la calidad y seguridad de los alimentos, así como la salud de los consumidores, con varias vertientes: aminas biógenas producidas por bacterias lácticas en alimentos, incidiendo tanto en la caracterización de los microorganismos productores como en los factores que afectan a su síntesis y en el desarrollo de nuevas estrategias que permitan su reducción en los alimentos. La utilización de bacterias lácticas como vehículos de inmunización oral y el estudio de su posible papel frente en la enfermedad celiaca como fuente de enzimas capaces de degradar el gluten.

Personal en plantilla

Dr. Miguel Angel Álvarez González (Investigador Científico, Jefe de Grupo)

Dra. M^a Cruz Martín Martín (Científico Titular)

Dra. María Fernández García (Científico Titular)

Personal postdoctoral

Dra. Beatriz del Río Lagar (JaeDoc, CSIC)

Dr. Daniel Martínez Linares (JaeDoc, CSIC)

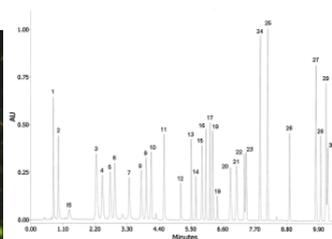
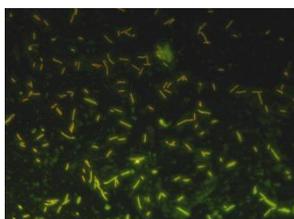
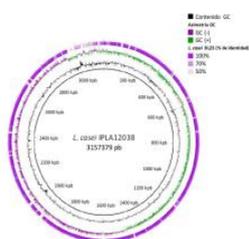
Dr. Víctor Ladero Losada (Contratado con cargo a proyecto)

Personal predoctoral

Patricia Álvarez Sieiro (Beca FICYT, Principado de Asturias)

Marta Pérez García (Beca FPU, MEC)

María Díaz García (Beca FPI, MICINN)



GRUPO DE “FÍSICO-QUÍMICA”

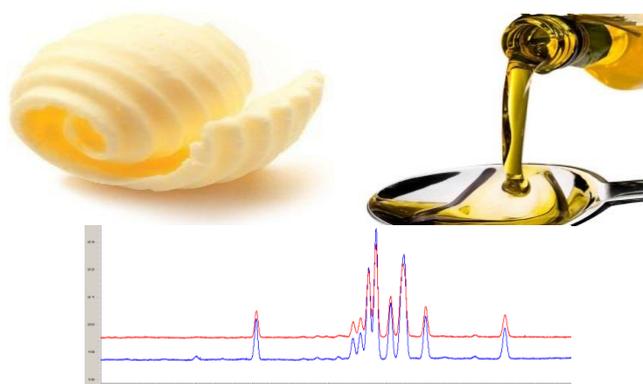
Actividad investigadora del grupo

Estudio de la grasa láctea y aceites vegetales enfocado a la reducción del colesterol y en el estudio de los ácidos grasos mono, poliinsaturados (MUFA, PUFA) y conjugados del linoléico (CLA) en leche y productos lácteos.

Personal en plantilla

Dr. Leocadio Alonso López (Científico Titular, Jefe de Grupo)

Dr. Juan Carlos Bada Gancedo (Científico Titular). Jubilación el 30 de abril de 2013.



5. ACTIVIDAD INVESTIGADORA

5.1 Proyectos de investigación

5.1.1 Proyectos y Contratos Financiados por Programas Nacionales

Nueva concesión

Papel de bacterias productoras de exopolisacáridos en el ecosistema oral-gastrointestinal: *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* como modelo de estudio de mecanismo de acción

Investigador Principal: Patricia Ruas Madiedo

Investigadores Participantes: Juan Carlos Bada Gancedo

Organismo Financiador: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). Plan Nacional de I+D+i. AGL2012-33278.

Duración: Enero 2013-Diciembre 2015

Control de biopelículas mixtas de *Staphylococcus aureus* en la industria alimentaria mediante la aplicación de bacteriofagos y proteínas fágicas

Investigador Principal: María Pilar García Suárez

Investigadores Participantes: Ana Rodríguez González

Organismo Financiador: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). Plan Nacional de I+D+i. AGL2012-40194

Duración: Enero 2013-Diciembre 2015

Vigentes

Caracterización funcional de la microbiota intestinal en algunos trastornos inmunológicos

Investigador Principal: Abelardo Margolles Barros

Investigadores Participantes: Juan Carlos Bada Gancedo, Borja Sánchez García

Organismo Financiador: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). Plan Nacional de I+D+i. AGL2010-14952

Duración: Enero 2011-Junio 2014

Mecanismos de interacción entre bifidobacterias y sus exopolisacáridos con poblaciones microbianas intestinales humanas

Investigador Principal: Clara González de los Reyes-Gavilán

Investigadores Participantes: Miguel Gueimonde Fernández

Organismo Financiador: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). Plan Nacional de I+D+i. AGL2010-16525

Duración: Enero 2011-Mayo 2014

Hacia los alimentos fermentados libres de aminos biógenas

Investigador Principal: Miguel Ángel Álvarez González

Investigadores Participantes: María Fernández García, María Cruz Martín Martín, Víctor Manuel Ladero Losada

Organismo Financiador: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). Plan Nacional de I+D+i. AGL2010-18430

Duración: Enero 2011-Diciembre 2013

Estructura-función de la bacteriocina Lcn972. Determinación del dominio de unión a lípido II y reconocimiento de las células diana

Investigador Principal: Beatriz Martínez Fernández

Investigadores Participantes: Ana Rodríguez González

Organismo Financiador: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). Plan Nacional de I+D+i. BIO2010-17414

Duración: Enero 2011-Junio 2014

Metabolismo de isoflavonas por la microbiota intestinal en la menopausia. Identificación y selección de probióticos para formular productos lácteos funcionales de soja

Investigador Principal: Baltasar Mayo Pérez

Investigadores Participantes: Susana Delgado Palacio, Ana Belén Flórez García

Organismo Financiador: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). Plan Nacional de I+D+i. AGL2011-24300

Duración: Enero 2012-Diciembre 2014

Identificación y caracterización del sistema proteolítico de cepas de ambiente panario para su posible aplicación como detoxificadoras del gluten

Investigador Principal: María Fernández García

Investigadores Participantes: Miguel Ángel Álvarez González

Organismo Financiador: INIA (Recursos y Tecnología Agrarias Coordinación CCAA) RM2010-00017-00-00

Duración: Noviembre 2010-Marzo 2014

Caracterización funcional de cepas autóctonas de *Streptococcus thermophilus* aisladas de quesos tradicionales españoles y de su entorno

Investigador Principal: Baltasar Mayo Pérez

Investigadores Participantes: Susana Delgado Palacio, Ana Belén Flórez García

Organismo Financiador: INIA (Recursos y Tecnologías Agrarias Coordinación CCAA)

Duración: Diciembre 2011-Diciembre 2014

Producción de leche en 'pequeña escala' como elemento potenciador del desarrollo económico del Altiplano Central de México.

Proyecto de Investigación y Estudios sobre el Desarrollo (Convocatoria del Ayudas CAP 2011). AECID-DGPOLDE (Secretaría de Estado de Cooperación Internacional, Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación).

Investigador Principal: Fernando Vicente Mainar (SERIDA, Principado de Asturias)

Investigador Principal (IPLA). Ana Rodríguez

Investigadores Participantes: Beatriz Martínez y Pilar García

Período: Diciembre 2011–Mayo 2013

Fosfolípidos y esfingolípidos de la membrana del glóbulo graso lácteo como ingrediente bioactivo. Estudios de la bioaccesibilidad gastrointestinal en derivados lácteos y fórmulas infantiles enriquecidas.

Investigador Principal: Javier Fontecha

Investigador IPLA: Leocadio Alonso López

Organismo Financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) Plan Nacional de I+D (CICYT)

Duración Enero, 2012-Diciembre, 2014

Incorporación de nuevos ingredientes funcionales a alimentos como contribución a la promoción de la salud y/o a la prevención de enfermedades de la población iberoamericana.

Investigador Principal: Javier Fontecha

Investigador IPLA: Leocadio Alonso López

Organismo Financiador: Programa iberoamericano de ciencia y tecnología para el desarrollo. CYTED

Duración Enero, 2009-Diciembre, 2013

Investigación Industrial de dietas y alimentos con características específicas para las personas mayores Proyecto CENIT: SENIFOOD

Organismo Financiador: CDTI

Investigador IP-CIAL: Javier Fontecha

Investigador IPLA: Leocadio Alonso López

Duración: Diciembre 2009-Diciembre 2013

Acciones Integradas

Increasing dairy productivity and food safety using biocontrol.

Investigador Principal: Beatriz Martínez Fernández (España) y Craig Billington (Nueva Zelanda)

Investigadores Participantes: Pilar García Suárez y Ana Rodríguez González.

Organismo Financiador: Ministerio de Economía y Competitividad. Acción integrada con Nueva Zelanda AIBNZ-2011-1043.

Duración: Diciembre, 2011-Noviembre, 2013

5.1.2 Proyectos Financiados por la Comunidad Autónoma

Nueva concesión

Ayuda para la cofinanciación de proyectos u otras actividades de I+D+i a desarrollar en el Principado de Asturias en el periodo 2013-2014 (BOPA nº2 de 3-1-2014): Ayuda concedida al proyecto AGL2010-16525 “Mecanismos de interacción entre bifidobacterias y sus exopolisacáridos con poblaciones microbianas intestinales humanas”

Investigador Principal: Clara González de los Reyes-Gavilán

Organismo Financiador: Consejería de Economía y Empleo del Principado de Asturias. Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación del Principado de Asturias (PCTI Asturias) COF13-020

Duración: Enero 2013-Mayo 2014

Ayudas para la cofinanciación de proyectos y otras actividades I+D+i a desarrollar en el Principado de Asturias en el periodo 2013-2014 (BOPA nº 2 de 3-1-2014): Ayuda concedida al proyecto AGL2012-33278 “Papel de bacterias productoras de exopolisacáridos en el ecosistema oral-gastrointestinal: *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* como modelo de estudio de mecanismo de acción”

Investigador Principal: Patricia Ruas Madiedo

Organismo financiador: Consejería de Economía y Empleo del Principado de Asturias. Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación del Principado de Asturias (PCTI Asturias)COF13-005

Duración: Enero 2013-Mayo 2014

Vigentes

Ayuda para la cofinanciación de proyectos u otras actividades de I+D+i a desarrollar en el Principado de Asturias en el periodo 2013-2014: Caracterización funcional de la microbiota intestinal en algunos trastornos inmunológicos

Investigador Principal: Abelardo Margolles Barros

Organismo Financiador: Consejería de Economía y Empleo del Principado de Asturias. Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación del Principado de Asturias (PCTI Asturias) COF11-10

Duración: Julio 2011-Diciembre 2013

5.1.3 Proyectos y Contratos Financiados por el CSIC

Vigentes

Omic studies of factors affecting putrescine accumulation in dairy products. Proyecto i-link de cooperación bilateral España-Holanda. I-link0380

Investigador Principal: María Fernández García

Duración: Enero 2012-Diciembre 2013

5.1.4 Proyectos internos del CSIC sin financiación específica (Intramurales)

Nuevas estrategias para la reducción de aminos biógenas en alimentos fermentados

Investigador Principal: Miguel Ángel Álvarez González

Duración: Diciembre 2012-Noviembre 2014

Caracterización de actividades funcionales de cepas de *Bifidobacterium*

Investigador Principal: Abelardo Margolles Barros

Duración: Enero 2013-Diciembre 2015

Alteraciones en el microbioma intestinal de neonatos como objetivo de la acción probiótica

Investigador Principal: Miguel Gueimonde Fernández

Duración: Enero 2013-Diciembre 2015

Desarrollo de bacterias del ácido láctico capaces de producir moléculas terapéuticas en las mucosas

Investigador Principal: Miguel Ángel Álvarez González

Duración: Diciembre 2013-Noviembre 2015

5.2 PUBLICACIONES

Publicaciones en revistas SCI	44
Porcentaje primer cuartil	63,41
Índice de impacto medio*	3,19
Publicaciones en revistas científicas no SCI	3
Publicaciones de divulgación	5
Capítulos de libro	3

*Calculado según datos de índices de impacto del Journal Citation Reports (ThomsonReuters) en 2012

5.2.1 Publicaciones en revistas científicas SCI

1. Alegría, A.; Delgado, S.; Flórez, A.B.; Mayo, B. 2013. Identification, typing, and functional characterization of *Leuconostoc* spp. strains from traditional, starter-free cheeses Dairy Science and Technology. 93: 657-673.
2. Álvarez-Martín, P.; Zycka-Krzesinska, J; Bardowski, J.; Mayo, B. 2013. Sequence analysis of plasmid pSP02 from *Bifidobacterium longum* M62 and construction of pSP02-derived cloning vectors. Plasmid. 69: 119-126.
3. Anjos, L; Gomes, A.S.; Redruello, B.; Reinhardt, R.; Canário, A.V.; Power, D.M. 2013. PTHrP-induced modifications of the sea bream (*Sparus auratus*) vertebral bone proteome. General and Comparative Endocrinology. 15: 102-112.
4. Arboleya, S.; Salazar, N.; Solís, G.; Fernández, N.; Gueimonde, M.; de los Reyes-Gavilán, C.G. 2013. In vitro evaluation of the impact of human background microbiota on the response to *Bifidobacterium* strains and fructo-oligosaccharides. British Journal of Nutrition. 110: 2030-2036.
5. Arboleya, S.; Salazar, N.; Solís, G.; Fernández, N.; Hernández-Barranco, A.M.; Cuesta, I.; Gueimonde, M.; de los Reyes-Gavilán, C.G. 2013. Assessment of intestinal microbiota modulation ability of *Bifidobacterium* strains in *in vitro* fecal batch cultures from preterm neonates. Anaerobe. 19: 9-16.
6. Arguello, H.; Carvajal, A.; Naharro, G.; Arcos, M.; Rodicio, M.R.; Martín, M.C.; Rubio, P. 2013. Sero- and genotyping of *Salmonella* in slaughter pigs, from farm to cutting plant, with a focus on the slaughter process. International Journal of Food Microbiology 161: 44-52.
7. Bada, J.C.; León-Camacho, M.; Copovi, P.; Alonso, L. 2013. Characterization of berry and currant seed oils from Asturias, Spain. International Journal of Food Properties.

8. Cuervo, A.; Salazar, N.; Ruas-Madiedo, P.; Gueimonde, M.; González, S. 2013. Fiber from a regular diet is directly associated with fecal short-chain fatty acid concentrations in the elderly. *Nutrition Research* 33: 811-816.
9. Delgado, S.; Cabrera-Rubio, R.; Mira, A.; Suárez, A.; Mayo, B. 2013. Microbiological survey of the human gastric ecosystem using culturing and pyrosequencing. *Microbial Ecology*. 65: 763-772.
10. Delgado, S.; Rachid, C.T.C.C.; Fernández, E.; Rychlik, T.; Alegría, A.; Peixoto, R.S.; Mayo, B. 2013. Diversity of thermophilic bacteria in raw, pasteurized and selectively-cultured milk, as assessed by culturing, PCR-DGGE and pyrosequencing. *Food Microbiology*. 36: 103-111.
11. Du Toit, E.; Vesterlund, S.; Gueimonde, M.; Salminen, S. 2013. Assessment of the effect of stress-tolerance acquisition on some basic characteristics of specific probiotics. *International Journal of Food Microbiology*. 165: 51-56.
12. Gueimonde, M.; Sánchez, B.; de los Reyes-Gavilán, C.G.; Margolles, A. 2013. Antibiotic resistance in probiotic bacteria. *Frontiers in Microbiology*. 18;4:202.
13. González, S.; López, P.; Margolles, A.; Suárez, A.; Patterson, Á.M.; Cuervo, A.; de los Reyes-Gavilán, C.G.; Gueimonde, M. 2013. Fatty acids intake and immune parameters in the elderly. *Nutrición Hospitalaria* 28: 474-478.
14. González-Rodríguez, I.; Gaspar, P.; Sánchez, B.; Gueimonde, M.; Margolles, A.; Neves, A.R. 2013. Catabolism of glucose and lactose in *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis*, studied by ¹³C nuclear magnetic resonance. *Applied and Environmental Microbiology*. 79: 7628-7638.
15. González-Rodríguez, I.; Ruiz, L.; Gueimonde, M.; Margolles, A.; Sánchez, B. 2013. Factors involved in the colonization and survival of bifidobacteria in the gastrointestinal tract. *FEMS Microbiology Letters*. 340: 1-10.
16. Guglielmetti, S.; Mayo, B.; Álvarez-Martín, P. 2013. Mobilome and genetic modification of bifidobacteria. *Beneficial Microbes*. 1:143-166.
17. Hevia, A.; Martínez, N.; Ladero, V.; Álvarez, M.A.; Margolles, A.; Sánchez, B. 2013. An extracellular serine/threonine-rich protein from *Lactobacillus plantarum* NCIMB 8826 is a novel aggregation-promoting factor with affinity to mucin. *Applied and Environmental Microbiology*. 79: 6059-6066.
18. Hidalgo-Cantabrana, C.; Sánchez, B.; Moine, D.; Berger, B.; de los Reyes-Gavilán, C.G.; Gueimonde, M.; Margolles, A.; Ruas-Madiedo, P. 2013. Insights into the ropy phenotype of the exopolysaccharide-producing strain *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* A1DOXR. *Applied and Environmental Microbiology*. 79: 3870-3874.
19. Jiménez, E.; Ladero, V.; Chico, I.; Maldonado-Barragán, A.; López, M.; Martín, V.; Fernández, L.; Fernández, M.; Álvarez, M.A.; Torres, C.; Rodríguez, J.M. 2013. Antibiotic resistance, virulence determinants and production of biogenic amines among enterococci from ovine, feline, canine, porcine and human milk. *BMC Microbiology* .10: 288.
20. Kafili, T.; Emam Djomeh, Z.; Mayo, B. 2013. Physiological biodiversity of *Lactobacillus* strains isolated during traditional Iranian lighvan cheese manufacturing. *International Journal of Food Properties*. 16: 9-17.

21. Linares, D.M.; del Río, B.; Ladero, V.; Redruello, B.; Martín, M.C.; Fernández, M.; Alvarez, M.A. 2013. The putrescine biosynthesis pathway in *Lactococcus lactis* is transcriptionally regulated by carbon catabolic repression, mediated by CcpA. *International Journal of Food Microbiology*. 165: 43-50.
22. Losurdo, L.; Quintieri, L.; Caputo, L.; Gallerani, R.; Mayo, B.; De Leo, F. 2013. Cloning and expression of synthetic genes encoding angiotensin-I converting enzyme (ACE)-inhibitory bioactive peptides in *Bifidobacterium pseudocatenulatum*. *FEMS Microbiology Letters*. 340: 24-32.
23. Maldonado-Barragán, A.; Cárdenas, N.; Martínez, B.; Ruiz-Barba, J.L.; Fernández-Garayzábal, J.F.; Rodríguez, J.M.; Gibello, A. 2013. Garvicin A, a novel class IId bacteriocin from *Lactococcus garvieae* that inhibits septum formation in *L. garvieae* strains. *Applied and Environmental Microbiology*. 79: 4336-4346.
24. Martín, R.; Martín, C.; Escobedo, S.; Suárez, J.E.; Quirós, L.M. 2013. Surface glycosaminoglycans mediate adherence between HeLa cells and *Lactobacillus salivarius* Lv72. *BMC Microbiology*. 13:210.
25. Milani, C.; Hevia, A.; Foroni, E.; Duranti, S.; Turrone, F.; Lugli, G.A.; Sanchez, B.; Martín, R.; Gueimonde, M.; van Sinderen, D.; Margolles, A.; Ventura, M. 2013. Assessing the fecal microbiota: an optimized ion torrent 16s rRNA gene-based analysis protocol. *PLoS ONE* 8; e68739
26. Redruello B.; Ladero V.; Cuesta I.; Álvarez-Buylla J.R.; Martín M.C.; Fernández M.; Alvarez M.A. 2013. A fast, reliable, ultra high performance liquid chromatography method for the simultaneous determination of amino acids, biogenic amines and ammonium ions in cheese, using diethyl ethoxymethylenemalonate as a derivatising agent. *Food Chemistry*. 139: 1029-1035.
27. Ribelles, P.; Benbouziane, B.; Langella, P.; Suárez, J.E.; Bermúdez-Humarán, L.G.; Riazi, A. 2013. Protection against human papillomavirus type 16-induced tumors in mice using non-genetically modified lactic acid bacteria displaying E7 antigen at its surface. *Applied Microbiology and Biotechnology*. 97: 1231-1239.
28. Ríos-Covián, D.; Arbolea, S.; Hernandez-Barranco, A.M.; Alvarez-Buylla, J.R.; Ruas-Madiedo, P.; Gueimonde, M.; de los Reyes-Gavilan, C.G. 2013. Interactions between *Bifidobacterium* and *Bacteroides* species in cofermentations are affected by carbon sources, including exopolysaccharides produced by bifidobacteria. *Applied and Environmental Microbiology*. 79: 7518-7524.
29. Roces, C.; Wegmann, U.; Campelo, A.B.; García, P.; Rodríguez, A.; Martínez, B. 2013. Lack of the host membrane protease FtsH hinders release of the *Lactococcus lactis* bacteriophage TP712. *Journal of General Virology*. 94: 2814-2818.
30. Rodríguez-Rubio, L.; Martínez, B.; Donovan, D.M.; García, P.; Rodríguez, A. 2013. Potential of the virion-associated peptidoglycan hydrolase HydH5 and its derivative fusion proteins in milk biopreservation. *PLoS ONE* 8 (1):e54828.
31. Rodríguez-Rubio, L.; Martínez, B.; Donovan, D.M.; Rodríguez, A.; García, P. 2013. Bacteriophage virion-associated peptidoglycan hydrolases: Potential new enzymotics. *Critical Reviews in Microbiology*. 39: 427-434.

32. Rodríguez-Rubio, L.; Martínez, B.; Rodríguez, A.; Donovan, D.M.; Götz, F.; García, P. 2013. The phage lytic proteins from the *Staphylococcus aureus* bacteriophage vB_SauS-phiPLA88 display multiple active catalytic domains and do not trigger Staphylococcal resistance. *PLoS ONE* 28;8(5):e64671.
33. Rodríguez-Rubio, L.; Quiles-Puchalt, N.; Martínez, B.; Rodríguez, A.; Penadés, J.R.; García, P. 2013. The peptidoglycan hydrolase of *Staphylococcus aureus* bacteriophage 11 plays a structural role in the viral particle. *Applied and Environmental Microbiology*. 79: 6187-6190.
34. Ruiz, L.; Margolles, A.; Sánchez, B. 2013. Bile resistance mechanisms in *Lactobacillus* and *Bifidobacterium*. *Frontiers in Microbiology*. 4:396.
35. Sacristán, N.; Mayo, B.; Fernández, E.; Fresno, J.M.; Tornadijo, M.E.; Castro, J.M. 2013. Molecular study of *Geotrichum* strains isolated from Armada cheese. *Food Microbiology*. 36: 481-487.
36. Salazar, N.; López, P.; Valdés, L.; Margolles, A.; Suárez, A.; Patterson, Á.M.; Cuervo, A.; de los Reyes-Gavilán, C.G.; Ruas-Madiedo, P.; Gonzalez, S.; Gueimonde, M. 2013. Microbial targets for the development of functional foods accordingly with nutritional and immune parameters altered in the elderly. *Journal of the American College of Nutrition*. 32: 399-406.
37. Sánchez, B.; Burns, P.; Ruiz, L.; Binetti, A.; Vinderola, G.; Reinheimer, J.; Margolles, A.; Ruas-Madiedo, P.; de los Reyes-Gavilán, C.G. 2013. Co-culture affects protein profile and heat tolerance of *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *lactis* and *Bifidobacterium longum*. *Food Research International*. 54: 1080-1083.
38. Sánchez, B.; Ruiz, L.; Gueimonde, M.; Margolles, A. 2013. Omics for the study of probiotic microorganisms. *Food Research International*. 54: 1061-1071.
39. Sánchez, B.; Ruiz, L.; Gueimonde, M.; Ruas-Madiedo, P.; Margolles, A. 2013. Adaptation of bifidobacteria to the gastrointestinal tract and functional consequences. *Pharmacological Research*. 69: 127-136.
40. Serafini, F.; Strati, F.; Ruas-Madiedo, P.; Turrone, F.; Foroni, E.; Duranti, S.; Milano, F.; Perotti, A.; Viappiani, A.; Guglielmetti, S.; Buschini, A.; Margolles, A.; van Sinderen, D.; Ventura, M. 2013. Evaluation of adhesion properties and antibacterial activities of the infant gut commensal *Bifidobacterium bifidum* PRL2010. *Anaerobe*. 21: 9-17.
41. Suebwongsa, N.; Panya, M.; Namwat, W.; Sookprasert, S.; Redruello, B.; Mayo, B.; Álvarez, M.A.; Lulitanond, V. 2013. Cloning and expression of a codon-optimized gene encoding the influenza A virus nucleocapsid protein in *Lactobacillus casei*. *International Microbiology*. 16: 93-101.
42. Turner, D.L.; Lamosa, P.; Rodríguez, A.; Martínez, B. 2013. Structure and properties of the metastable bacteriocin Lcn972 from *Lactococcus lactis*. *Journal of Molecular Structure*. 1031: 207-210.
43. Turrone, F.; Serafini, F.; Foroni, E.; Duranti, S.; Motherway, M.O.; Taverniti, V.; Mangifesta, M.; Milani, C.; Viappiani, A.; Roversi, T.; Sánchez, B.; Santoni, A.; Gioiosa, L.; Ferrarini, A.; Delledonne, M.; Margolles, A.; Piazza, L.; Palanza, P.; Bolchi, A.; Guglielmetti, S.; Van Sinderen, D.; Ventura, M. 2013. Role of sortase-dependent pili of *Bifidobacterium bifidum*

PRL2010 in modulating bacterium-host interactions. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 110: 11151-11156.

44. Valdés, L.; Gullón, P.; Salazar, N.; Rios-Covián, D.; González-Muñoz, M.J.; Parajó, J.C.; Ruas-Madiedo, P.; Gueimonde, M.; de los Reyes-Gavilán, C.G. 2013. Population dynamics of some relevant intestinal microbial groups in human fecal batch cultures with added fermentable xylooligosaccharides obtained from rice husks. *Bio Resources*. 8: 2429-2441.

5.2.2 Publicaciones en revistas científicas no SCI

1. Ladero, V.; Alvarez-Sieiro, P.; Redruello, B.; del Rio, B.; Linares, D.M.; Fernandez, M.; Martin M.C.; Alvarez, M. A. 2013. Draft genome sequence of *Lactobacillus plantarum* strain IPLA 88. *Genome Announcements* 1; e00524-13
2. Ladero, V.; Linares, D.M.; del Rio, B.; Fernandez, M.; Martin M.C.; Alvarez, M. A. 2013. Draft genome sequence of the tyramine producer *Enterococcus durans* strain IPLA 655. *Genome Announcements* 1; e00265-131
3. Rodríguez, A.; Martínez, B.; García, P. 2013. Seguridad Alimentaria: Distintas estrategias para combatir la contaminación microbiana en la cadena alimentaria. *Alimentación, Nutrición y Salud* (Instituto Danone), 20 (1): 9-18

5.2.3 Publicaciones en revistas de Divulgación

1. Alonso, L. 2013. Derivados lácteos sin colesterol utilizando beta-ciclodextrina. *Tecnifood*. 3: 121-123.
2. Alonso, L. 2013. Leche líquida como fuente de lípidos saludables. *Tecnifood* 85: 58-60.
3. Mayo, B. 2013. Alimentos y Tecnologías. *Gastro Astur* 25/Febrero/2013 (<http://www.gastroastur.com/alimentos-y-tecnologias/>).
4. B. Mayo. 2013. Los alimentos funcionales. *Gastro Astur* 11/Julio/2013 (<http://www.gastroastur.com/los-alimentos-funcionales/>).
5. Fernández L., Arroyo R., Cárdenas N., Carrera M., de Andrés J., Delgado S., Escuder D., Espinosa I., Gómez M., Gómez del Segura A., Jiménez E., Langa S., Maldonado A., Marín ML., Martín I., Martín R., Martín V., Mediano P., Moles L., Rodríguez-Arbolea B., Soto AM., Villar MA., Rodríguez JM. 2013. Mastitis el lado oscuro de la lactancia. Microbiota mamaria: de la fisiología a las mastitis. Monografía (ISBN 86-616-2650-8). Probi Search S.L. Eds: Fernández L y J.M. Rodríguez

5.2.4 Capítulos de Libro

1. Gueimonde M; Salminen S. Microbiota of the Intestina: Probiotics. Páginas. 175-181. En *Encyclopedia of Human Nutrition*, Third Edition. Ed. Elsevier. Estados Unidos. ISBN: 978-0-12-375083-9.

2. Mayo B.; Alonso L.; Alegría A. Blue Cheese. Páginas 277-288. En Handbook of Cheese in Health. Ed. Wageningen Academic Publishers. Países Bajos. ISBN: 978-90-8686-766-0.
3. Cárdenas N., Martín V., Delgado S., Rodríguez JM., Fernández L. 2013. Utilidad de bacterias lácticas asiladas de leche humana para la elaboración de productos lácteos funcionales. En: Ingredientes Bioactivos y Alimentos Funcionales en Iberoamérica Cap.2 (pp19-23). CYTED-IBEROFUN (ISBN 978-84-15413-20-2) Eds: J. Fontecha

5.3 PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

Congresos Internacionales	14
Congresos Nacionales	22
Comunicaciones orales	14
Conferencias por invitación	6

5.3.1 Internacionales

11th Euro Fed Lipid Congress. Turquía.

- Autores: Bada, J.C.; León-Camacho, M.; Alonso, L.
Título: Characterization of berry and currant seed oils from Asturias, Spain
Tipo de Participación: ORAL

Federation of Food Science and Tecnology (EFFoST).Italia.

- Autores: Rychlik T; Szwengiel A; Arcuri E; Montet D; Mayo B; Nowak J; Stachowiak B; Czarnecki Z.
Título: Determination of cheese origin by using 26S rRNA gene fingerprinting of yeast communities by PCR DGGE: an application on fried cheese of Wielkopolska region
Tipo de Participación: POSTER

Bioscience Conferences: Cell Factories and Biosustainability. Dinamarca

- Autores: Martínez, B.; Roces, C.; Campelo, A.B.; Rodríguez, A.
Título: From bacteriocin biology towards robust starters and antibiotics
Tipo de Participación: POSTER

qPCR& Digital PCR Congress. Francia

- Autores: Del Rio, B.
Título: qPCR for Quantitative detection and typification of dairy bacteriophages
Tipo de Participación: CONFERENCIA INVITADA.

European Network for Gastrointestinal Health Research (ENGIHR) Conference. España

- Autores: Ríos Covián, D.; Arbolea, S., Hernández-Barranco, A.; Alvarez-Buylla, J.R.; Ruas Madiedo, P.; Gueimonde, M.; de los Reyes-Gavilán C.G.
Título: Interactions between *Bifidobacterium* and *Bacteroides* species in co-fermentations are affected by carbon sources, including exopolysaccharides produced by bifidobacteria
Tipo de Participación: POSTER

- Autores: Guadamuro, L.; Mayo, B.; Suárez, A.; Flórez, A.B.; Delgado, S.
Título: Impact of soy isoflavone treatment during menopause in the intestinal microbiota and metabolism of women
Tipo de Participación: POSTER

20th International Congress of Nutrition. España

- Autores: Salazar, N.; Dewulf, E.M.; Neyrinck, A.M.; Bindels, L.B.; Cani, P.D.; Mahillon, J.; Gueimonde, M.; de los Reyes-Gavilán, C.G.; Thissen, J.P.; Delzenne, N.M.
Título: Prebiotic effect of inulin type fructans: a focus on *Bifidobacterium* populations and microbial related metabolites in obese individuals
Tipo de Participación: POSTER

2nd International Conference on Food Digestion. España

- Autores: Hevia, A.; Bernardo, D.; Sánchez, B.; Al-Hassi, H.O.; Mann, E.R.; Urdaci, M.; Knight, S.C.; Margolles, A.
Título: Specific conditioning of human intestinal dendritic cells by an encoded extracellular peptide produced by *Lactobacillus plantarum*
Tipo de Participación: ORAL
- Autores: Arboleya, S.; Salazar, N.; Solís, G.; Fernández, N.; Gueimonde, M.; de los Reyes-Gavilán, C.G.
Título: *In vitro* evaluation of the impact of human background microbiota in the response to potentially probiotic *Bifidobacterium* strains
Tipo de Participación: POSTER
- Autores: Alvarez, P.; Redruello, B.; Ladero, V.; Martín, M.C.; Alvarez, M.A.; Fernández, M.
Título: Lactic acid bacteria as source of gluten-degrading enzymes
Tipo de Participación: POSTER
- Autores: Valdés Varela, L.; Salazar, N.; González, S.; Arboleya, S.; Margolles, A.; de los Reyes-Gavilán, C.G.; Ruas-Madiedo, P.; Gueimonde, M.
Título: Selection of prebiotics and probiotics for elderly
Tipo de Participación: POSTER
- Autores: Ríos Covián, D.; Arboleya, S.; Hernandez Barranco, A.; Cuesta, I.; Gueimonde, M.; de los Reyes-Gavilán C.G.
Título: Specificity of interactions between *Bifidobacterium* and *Bacteroides* species in coculture fermentations with different carbon sources
Tipo de Participación: POSTER

XI World Congress of Perinatal Medicine. España

- Autores: Solis, G.; Fernández, N.; Arboleya, S.; Salazar, N.; Margolles, A.; de los Reyes-Gavilán, C.G.; Gueimonde, M.
Título: Intestinal microbiota in preterm neonates: establishment and development
Tipo de Participación: ORAL

14 Congreso Nacional de Investigación Socioeconómica y Ambiental de la Producción Pecuaria.

- Autores: Salgado-Ruiz, T.B.; Espinoza, A.; Martínez, A.R.; Rodríguez, A.; Vicente, F.; Arriaga, C.M.
Título: Aislamiento y caracterización de *Staphylococcus aureus* en sistemas de producción de leche a pequeña escala.
Tipo de Participación: ORAL

5.3.2 Nacionales

7ª Reunión de la Red Temática BAL

- Autores: Valdés Varela, L.; Salazar, N.; González, S.; Arboleya, S.; Margolles, A.; de los Reyes-Gavilán, C.G.; Ruas Madiedo, P.; Gueimonde, M.
Título: Selección de prebióticos y probióticos para la tercera edad
Tipo de Participación: ORAL
- Autores: Rocas, C.; Campelo, A.B.; Rodríguez, A.; García, P.; Wegmann, U.; Chapot-Chartier, M.P.; Martínez, B
Título: La ausencia de ftsH impide la liberación de viriones TP712 en *Lactococcus lactis*
Tipo de Participación: ORAL
- Autores: Flórez, A.B.; Delgado, S.; Guadamuro, L.; Mayo, B.
Título: Utilización de la DGGE para identificar la microbiota resistente a antibióticos en queso y estudiar su evolución a lo largo del tiempo
Tipo de Participación: ORAL
- Autores: Álvarez, P; Redruello, B; Ladero, V; Martín, MC; Fernández, M; Álvarez, MA
Título: Las bacterias del ácido láctico como vectores para la producción en el intestino delgado de enzimas capaces de degradar el gluten
Tipo de Participación: ORAL
- Autores: Ladero, V; del Río, B; Linares, DM; Martín, MC; Fernández, M; Álvarez, MA
Título: Regulación genética de la biosíntesis de putrescina en *Lactococcus lactis*
Tipo de Participación: ORAL
- Autores: Hidalgo, C., Nikolic, M., López, P., Suárez, A., Margolles, A., Golic, N. y Ruas Madiedo, P.
Título: Respuesta de células inmunes aisladas de tejido linfóide asociado a intestino (GALT) y de sangre periférica en presencia de cepas de *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* productoras de exopolisacáridos y de sus polímeros purificados.
Tipo de Participación: ORAL
- Autores: Rubio, R., Ruas Madiedo, P., Aymerich, T. y Garriga, M.
Título: Adhesión de cepas de bacterias del ácido láctico a la línea intestinal HT29. Competición, inhibición y desplazamiento del patógeno *Listeria monocytogenes*.
Tipo de Participación: ORAL

IV Workshop Probióticos, Prebióticos y Salud: Evidencia Científica

- Autores: Arboleya, S.; Salazar, N.; Fernández, N.; Solís, G.; Margolles, A.; de los Reyes-Gavilán, C.G.; Gueimonde, M.
Título: Efecto probiótico in vitro de cepas de *Bifidobacterium* en muestras fecales de niños prematuros
Tipo de Participación: ORAL
- Autores: Hevia, A.; Foroni, E.; Sánchez, B.; Bottacini, F.; Martín, R.; Milani, C.; Gueimonde, M.; Ventura, M.; Margolles, A.
Título: Relación entre los resultados metagenómicos de la microbiota fecal y la población real de microorganismos.
Tipo de Participación: ORAL
- Autores: Salazar, N.; Valdés, L.; González, S.; Arboleya, S.; Margolles, A.; de los Reyes-Gavilán, C.G.; Ruas Madiedo, P.; Gueimonde, M.
Título: Selección de probióticos y prebióticos para la tercera edad
Tipo de Participación: POSTER
- Autores: Fernández García, M.; Solís, G.; Gueimonde, M.; Ruas Madiedo, P.
Título: Respuesta en tiempo real de la línea intestinal HT29 como medida de bioactividad de leche materna y de fórmula: ¿potencial área para aplicación de pro- y prebióticos?
Tipo de Participación: POSTER
- Autores: Delgado, S.; Noriega, A.; Cuesta I.; Flórez, A. B.; Mayo; B.
Título: Cepas de lactobacilos y bifidobacterias intestinales que deconjugan isoflavonas: ¿probióticos para la menopausia?”
Tipo de Participación: POSTER
- Autores: Hevia, A.; Margolles, A.; Sánchez, B.
Título: Aplicaciones de los niveles de anticuerpos dirigidos contra proteínas extracelulares de probióticos como marcadores de enfermedad inflamatoria intestinal.
Tipo de Participación: ORAL

Nuevas tecnologías en Seguridad y Calidad de los productos lácteos

- Autores: B. Martínez
Título: Cultivos iniciadores en quesería: tradición y modernidad
Tipo de Participación: CONFERENCIA INVITADA

XXIV Congreso de Microbiología de la SEM

- Autores: Gutiérrez, D.; Martínez, B.; Rodríguez, A.; García, P.
Título: Eficacia de la endolisina LysH5 en la eliminación de biofilms formados por *Staphylococcus*.
Tipo de Participación: POSTER
- Autores: Mayo, B.; Guadamuro, L.; Delgado, S.; Flórez, A.B.
Título: Secuencia y análisis del plásmido pLG42 de *Lactococcus garvieae* IPLA 31405
Tipo de Participación: POSTER

- Autores: Delgado, S.; Guadamuro, L.; Flórez, A.B.; Mayo, B.
Título: Efecto del tratamiento con isoflavonas de soja durante la menopausia en las poblaciones microbianas intestinales
Tipo de Participación: POSTER
- Autores: Delgado, S.
Título: Metagenómica: diversidad microbiana y dinámica de poblaciones en ecosistemas alimentarios
Tipo de Participación: CONFERENCIA INVITADA
- Autores: Sánchez, B
Título: Proteómica: respuesta celular a los cambios ambientales de los alimentos
Tipo de Participación: CONFERENCIA INVITADA
- Autores: Mayo, B.
Título: Técnicas ómicas en microbiología de los alimentos
Tipo de participación: CONFERENCIA INVITADA
- Autores: Sánchez, B.
Título: Proteómica: Respuesta celular a los cambios ambientales en alimentos
Tipo de Participación: CONFERENCIA INVITADA
- Autores: Hidalgo Cantabrana C.; Sánchez, B.; Milani, Ch.; Ventura, M.; Margolles, A.; Ruas Madiedo, P.
Título: Exopolysacchride biosynthesis in *Bifidobacterium*: a genomic overview
Tipo de Participación: POSTER

5.4 PATENTES

Bacterias ácido-lácticas que se desarrollan en leche de soja y activan las isoflavonas, producto que las contiene y sus aplicaciones

Inventores: Baltasar Mayo Pérez y Susana Delgado Palacio

Número de Solicitud: PCT/ES13/070047

Fecha: 31/01/2013

País de Prioridad: España

Entidad Titular: CSIC

Cepa probiótica de *Lactobacillus reuteri* con actividad anti-*Helicobacter*, producto probiótico o bioterapéutico que la comprende y uso del mismo

Inventores: Susana Delgado Palacio y Baltasar Mayo Pérez

Número de Solicitud: 201331271

Fecha: 23/08/2013

País de Prioridad: España

Entidad Titular: CSIC

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

6.1 Dirección y realización de Tesis Doctorales

- Título: **Caracterización microbiológica de productos lácteos tradicionales para el diseño de cultivos iniciadores**
Doctorando: Angel Alegría González
Universidad: Universidad de Oviedo
Calificación: Sobresaliente *cum laude*. Mención de Doctorado Europeo
Fecha de lectura: Mayo de 2013
Director: Baltasar Mayo Pérez
- Título: **Mecanismos moleculares de respuesta al estrés sobre la pared celular en *Lactococcus lactis***
Doctorando: Clara Rocés Rodríguez
Universidad: Universidad de Oviedo
Calificación: Sobresaliente *cum laude*. Mención de Doctorado Europeo
Fecha de lectura: Febrero de 2013
Directores: Beatriz Martínez Fernández y Ana Rodríguez González

6.2 Dirección de proyectos fin de Máster

- Título: **Caracterización físico-química y microbiológica de un proceso de tratamiento de lixiviados de vertedero**
Licenciada: Melania Sacha Antuña
Master/Universidad: Máster Universitario en Biotecnología Alimentaria. Universidad de Oviedo
Fecha de lectura: Julio, 2013
Directores: Adriana Laca Pérez y Baltasar Mayo Pérez
- Título: **Utilización de la DGGE para la caracterización de la microbiota asociada a la manzana de sidra**
Licenciado: Sergio Alonso Fernández
Master/Universidad: Máster Universitario en Biotecnología Alimentaria. Universidad de Oviedo.
Fecha de lectura: Julio, 2013
Directores: José Mario Díaz Fernández y Baltasar Mayo Pérez
- Título: **Evaluación de bacteriófagos y bacteriocinas para la eliminación de *Listeria monocytogenes***
Licenciada: M^a Esther Herrero Sánchez
Máster/Universidad: Máster Universitario en Biotecnología Alimentaria. Universidad de Oviedo.
Fecha de lectura: Julio, 2013
Directores: Pilar García Suárez y Ana Rodríguez González

6.3 Supervisión de Estudiantes en Prácticas

- **Prácticas de empresa Grado Universitario, Universidad de Oviedo:**
 - ✓ Aída Sarmiento Vizcaíno
 - ✓ Alonso Sánchez Cruz
 - ✓ Guillermo Solache Berrocal
 - ✓ Javier González Valdés.
 - ✓ Jéssica Gómez Arévalo
 - ✓ Jorge Blázquez Prieto
 - ✓ Sonia Matilla Pérez
 - ✓ Lara Mendes Maciel (convenio Ciencia sin Fronteras Univ. Federal de Goias, Brasil-Univ. Oviedo)
- **Prácticas de empresa Grado Universitario, Universidad de León:**

Loreto Alonso Miravalles
- **Prácticas de Formación en Centros de Trabajo de Ciclos Formativos de Grado Superior, IES de Deva, Gijón, Asturias:**

Enrique Menéndez Lázaro (Química Ambiental)

6.4 Participación como profesores en Másteres Universitarios

Ana Rodríguez González

Asignatura: Fermentaciones alcohólicas

Máster Universitario en Biotecnología Ambiental, Industrial y Alimentaria. Universidad Pablo de Olavide, Sevilla.

Créditos impartidos: 0,5

Baltasar Mayo Pérez

Asignatura: Técnicas Moleculares en Biotecnología y Seguridad Alimentaria

Máster Universitario en Biotecnología Alimentaria. Universidad de Oviedo

Créditos impartidos: 0,8

Pilar García Suárez

Asignatura: Virus de Microorganismos

Máster en Virología. Universidad Complutense, Madrid

Créditos impartidos: 0,4

6.5 Participación en cursos

Baltasar Mayo Pérez

Curso: Terapias Naturales

Entidad: Asociación Española para el Estudio de la Menopausia. Madrid, España

Fecha: 23/11/2013

Miguel Gueimonde Fernández

Curso: II Jornadas sobre biomasa, una fonte inesgotable de posibilidades.

Entidad: Universidad de Vigo (curso de extensión universitaria)

Fecha: 17/07/2013

Baltasar Mayo Pérez (coordinador)

Miguel A. Álvarez, Noelia Martínez, Beatriz Martínez, María Fernández, Abelardo Margolles, Susana Delgado, Ana Belén Flórez y Ángel Alegría (participantes)

Curso: Técnicas independientes de cultivo en Microbiología de los Alimentos

Entidad: Sociedad Española de Microbiología (Formación Continua on-line,

<http://www.semicrobiologia.org/sec/formacion.php>)

Fecha: 01/10/2013

Patricia Ruas Madiedo

Curso: II Jornadas sobre biomasa, una fonte inesgotable de posibilidades.

Entidad: Universidad de Vigo (curso de extensión universitaria)

Fecha: 17/07/2013

Patricia Ruas Madiedo

Curso: Alimentos funcionales Probióticos

Entidad: Curso de actualización en nutrición organizado por el Colegio Oficial de Farmacéuticos de Pontevedra (Vigo)

Fecha: 23/05/2013

7. PARTICIPACION EN REDES CIENTIFICAS DE ESPECIAL RELEVANCIA

- **Red española de bacterias lácticas (Red BAL).** Participación de las bacterias lácticas en la salud humana y la calidad alimentaria. Financiada por el Plan Nacional de I+D. AC2012-00020
Duración: Enero, 2012-Diciembre, 2013
Investigadores del IPLA participantes: Baltasar Mayo Pérez, Clara G. de los Reyes-Gavilán, Abelardo Margolles Barros, Patricia Ruas Madiedo, Miguel Gueimonde Fernández, Ana Rodríguez González, Beatriz Martínez Fernández, M^a Cruz Martín Martín, María Fernández García y Miguel Ángel Álvarez González
- **Red española de plásmidos y otros elementos móviles (REDEEX-2).** Financiada por el Plan Nacional de I+D. BFU2011-14145-E
Duración: Enero, 2012-Diciembre, 2013
Investigadores del IPLA participantes: Baltasar Mayo Pérez
- **European network for gastrointestinal health (ENGIHR).** Financiada por la European Science Foundation (ESF) Research Networking
Duración: desde 2010- 2014
Investigadores del IPLA participantes: Clara G. de los Reyes-Gavilán, Abelardo Margolles Barros, Patricia Ruas Madiedo, Miguel Gueimonde Fernández, Baltasar Mayo Pérez y Susana Delgado Palacio

- **Improving health properties of food by sharing our knowledge on the digestive process (INFOGEST).** Acción COST FA 1005
Duración: abril 2011-abril 2015
Investigadores del IPLA participantes: Clara G. de los Reyes-Gavilán y María Fernández García
- **Phagebiotics research community.** Financiada por la Belgian Research Foundation (FWO Vlaanderen)
Duración: 2013-2017.
Investigadores del IPLA participantes: Pilar García Suárez, Beatriz Martínez y Ana Rodríguez

8. COLABORACIÓN CON OTRAS INSTITUCIONES

8.1 Estancias del personal del IPLA en otros Centros

Marta Pérez García. Laboratory of Molecular Genetics of Prokaryotes. University of Groningen, Holanda. Tema: “Análisis transcriptómico de la síntesis de aminas biogénas”. Estancia enmarcada en el proyecto del Plan Nacional AGL2010-18430. 1 Abril - 29 Junio, 2013.

Diana Gutiérrez Fernández. Laboratory of Gene Technology. KU Leuven, Bélgica. Tema: “Caracterización de enzimas producidos por fagos de *Staphylococcus epidermidis*”. Estancia enmarcada en el proyecto del Plan Nacional AGL2012-40194. 2 Septiembre – 30 Noviembre, 2013.

Arancha Hevia González. Instituto de Catálisis y Petroquímica. Madrid, España. Tema: “Actividades metabólicas de la microbiota fecal”. Estancia enmarcada en el proyecto del Plan Nacional AGL2010-14952. 18 Septiembre – 18 Diciembre, 2013.

8.2 Estancias de Investigadores y Estudiantes Visitantes en el IPLA

Raquel Rubio Moreno (estudiante de doctorado). IRTA, Recerca i Tecnologia Agroalimentaries, Girona, España. Tema “Adhesión de cepas de *Lactobacillus* a líneas celulares intestinales humanas. Utilización del equipo RTCA-DP para análisis del comportamiento de líneas celulares frente a cepas de *Lactobacillus*”. 14 Enero – 14 Febrero, 2013.

Tania Berenice Salgado Ruiz (estudiante de doctorado). Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales (ICAR), Universidad Autónoma del Estado de México, México. Tema: “Trabajos de investigación dentro del proyecto de cooperación internacional AECID-DGPOLDE Producción de leche en pequeña escala como elemento potenciador del desarrollo económico del Altiplano Central de México”. 1 Febrero – 31 Mayo, 2013.

Asma Cherif Antar (estudiante de doctorado). Laboratory of Food, Biomedical and Environmental Microbiology (LAMAABE), Universidad de Tlemcem, Argelia. Tema “Identification and typing of microbial constituents of biofilms from dairy environments”. 1 Abril 2013 – 4 Julio 2013.

Carla Milioni (estudiante programa Erasmus). Universidad de Pisa, Italia. Tema: “Caracterización preliminar de propiedades antagonistas de bacterias lácticas”. 22 Abril – 31 Agosto, 2013.

8.3 Personal de otras Instituciones con autorización temporal de estancia en el IPLA

Eva González Menéndez (Profesora de la Universidad Internacional de la Rioja). Tema: “Optimización de procesos para la producción industrial de bacteriófagos.” 25 Noviembre 2013 – 5 Mayo 2014.

Silvia González Menéndez (Profesora de la Universidad Internacional de la Rioja). Tema: “Biofilms mixtos: eficacia de derivados fágicos para su eliminación y estudio de su respuesta adaptativa.”. 25 Noviembre 2013 – 5 Mayo 2014.

8.4 Unidades Asociadas

- Grupo de Bacterias del Ácido Láctico. Área de Microbiología, Departamento Biología Funcional. Universidad de Oviedo
- Grupo de Nuevos Procesos en Tecnología de Alimentos. Departamento de Energía, Escuela Politécnica Superior de Ingeniería Industrial. Universidad de Oviedo

8.5 Instituciones con las que se mantiene colaboración científica amparada en proyectos

- Servicios de Neonatología de los Hospitales Universitario Central de Asturias y de Cabueñes, SESPA, Principado de Asturias
- Servicio de Aparato Digestivo del Hospital Central de Asturias. SESPA, Principado de Asturias
- Sección de Alergia, Hospital Universitario Central de Asturias, SESPA, Principado de Asturias
- Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital de Cabueñes, SESPA, Principado de Asturias
- Departamento de Biología Funcional, Universidad de Oviedo, Principado de Asturias
- Department of Chemical and Biochemical Sciences, School of Applied Science, University of Huddersfield, Reino Unido
- Institute of Molecular Genetics and Genetic Engineering, University of Belgrade, República de Serbia
- Antigen Presentation Research Group, Imperial College London, Reino Unido
- Probiogenomics Group, University of Parma, Italia
- Functional Foods Forum, University of Turku, Finlandia
- Department of Molecular Genetics, Groningen Biomolecular Sciences and Biotechnology Institute, University of Groningen, Holanda
- Department of Chemistry, Biotechnology and Food Science. Norwegian University of Life Sciences, Noruega
- Division of Clinical Immunology, Department of Laboratory Medicine. Karolinska Institute, Suecia
- Department of Microbiology, University of Tartu, Estonia
- Unilever Food and Health Research Institute, Holanda
- Department of Biology, Sub-department Cellular Architecture and Dynamics. Utrecht University, Holanda
- Department of Gastrointestinal Sciences. Christian Medical College, Vellore, India
- Enteric Virus Unit, Virus Reference Department, Health Protection Agency, Reino Unido

- Cell Physiology and NMR, Instituto de Tecnologia Química e Biológica (ITQB), Universidade Nova de Lisboa, Oeiras, Portugal
- Institute of Environmental Science and Research (ESR), Christchurch, Nueva Zelanda
- Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, Universidad Nacional Autónoma de México, Toluca, México
- Institute of Food and Health, University College of Dublin, Irlanda
- Laboratory of Gene Technology, KU Leuven, Kasteelpark, Arenberg 21-b2462, 3001 Heverlee, Bélgica
- Department of Molecular and Cellular Biology, University of Guelph, Guelph, ON N1G 2W1, Canadá
- Animal Biosciences and Biotechnology Laboratory, Animal and Natural Resources Institute, BARC, ARS, USDA, Beltsville, MD 20705-2350. USA.
- Institute of Medical Microbiology, Immunology and Parasitology, Medical Faculty, University of Bonn, Alemania

9. PARTICIPACIÓN Y CARGOS DE REPRESENTACIÓN EN COMITÉS Y ORGANIZACIONES CIENTÍFICAS NACIONALES E INTERNACIONALES

- **Baltasar Mayo Pérez**

Título de Comité u Organización: Junta Directiva del Grupo de Microbiología de los Alimentos de la SEM

Organismo del que depende: Sociedad Española de Microbiología (SEM)

Cargo que ocupa: Miembro Electo

Fecha: Septiembre, 2008-Actualidad

- **Baltasar Mayo Pérez**

Título de Comité u Organización: Panel on Additives and Products or Substances used in Animal Feed (FEEDAP)

Organismo del que depende: The European Food Safety Authority (EFSA)

Cargo que ocupa: Expert Member

Fecha: Julio, 2012-Julio, 2015

- **Abelardo Margolles Barros**

Título de Comité u Organización: Sociedad Española de Probióticos y Prebióticos.

Cargo que ocupa: Miembro de la Junta Directiva.

Fecha: 2011-Actualidad

- **Patricia Ruas Madiedo**

Título de Comité u Organización: Red Española de Bacterias Lácticas.

Cargo que ocupa: Miembro del Comité Científico Asesor.

Fecha: 2012-Actualidad

10. PARTICIPACIÓN EN COMITES EDITORIALES NACIONALES E INTERNACIONALES DE REVISTAS CIENTÍFICAS

10.1 Revistas incluidas en el SCI

- **Baltasar Mayo Pérez**
 - Miembro del Comité Editorial de Journal of Applied Microbiology, Wiley-Blackwell
 - Miembro del Comité Editorial de Letter in Applied Microbiology, Wiley-Blackwell
 - Miembro del Comité Editorial de Beneficial Microbes, Wageningen AP
 - Miembro del Comité Editorial de Dairy Science and Technology, Springer
- **Abelardo Margolles Barros**
 - Miembro de la “Editorial Board” de la revista “FEMS Microbiology Letters”, Wiley
- **Pilar García Suárez**
 - Miembro de la “Editorial Board” de la revista “International Journal of Food Microbiology”, Elsevier

10.2 Revistas no incluidas en el SCI

- **Patricia Ruas Madiedo**
 - Miembro de la “Editorial Board” de la revista “Probiotics and Antimicrobial Proteins”, Editorial Springer
- **Abelardo Margolles Barros**
 - Miembro de la “Editorial Board” de la revista “Frontiers in Microbiology”, Frontiers Media
- **María Fernández García**
 - Miembro de la “Editorial Board” de la revista “The Scientific World”, Hindawi Publishing Corporation
- **Pilar García Suárez**
 - Miembro de la “Editorial Board” de la revista “ISRN Genomics”, Hindawi Publishing Corporation

11. PARTICIPACION EN COMISIONES DE EVALUACIÓN

Baltasar Mayo Pérez. Miembro del tribunal (vocal) de la Tesis Doctoral titulada “Efecto de la adición de cultivos iniciadores autóctonos sobre las características físico-químicas, microbiológicas y sensoriales del chorizo gallego” presentada por Dña. Sonia Fonseca Balvís. Dpto. de Enxeñaría Química, Area de Tecnología de los Alimentos, Universidade de Vigo, Campus de Ourense. Enero de 2013.

Abelardo Margolles Barros. Miembro del tribunal (Secretario) de la Tesis Doctoral titulada “Mecanismos moleculares de respuesta al estrés sobre la pared celular en *Lactococcus lactis*”, presentada por Dña. Clara Rocas Rodríguez. Facultad de Biología, Universidad de Oviedo. Febrero 2013.

Abelardo Margolles Barros. Miembro del tribunal (Vocal) de la Tesis Doctoral titulada “Caracterización molecular de la microbiota de individuos celíacos”, presentada por Dña. Ester Sánchez Sánchez. Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (CSIC), Universidad Politécnica de Valencia. Julio de 2013.

Abelardo Margolles Barros. Miembro del tribunal de la Tesis Doctoral titulada “Probiotic *Lactobacillus acidophilus* NCFM and *Bifidobacterium animalis* subsp *lactis* BI-04 interactions with prebiotic carbohydrates using differential proteomics and protein characterization”, presentada por D. Morten Ejby. Technical University of Denmark (DTU), Copenhagen, Dinamarca. Enero de 2013.

Pilar García Suárez. Miembro del tribunal (vocal) de la Tesis Doctoral titulada “Análisis de los requerimientos de la replicación dependiente de recombinación en el bacteriófago SPP1” presentada por Dña. Ambra Lo Piano y dirigida por los Doctores Juan Carlos Alonso y Silvia Ayora en el Centro Nacional de Biotecnología-Universidad Autónoma de Madrid, Madrid. Junio de 2013.

Beatriz Martínez Fernández. Examinador externo de la Tesis Doctoral titulada “Investigation of the functional link between abortive infection and toxin-antitoxin systems” presentada por Ron Dy y dirigida por el Dr. Fineran. University of Otago, New Zealand. Julio de 2013.

Ana Rodríguez González. Presidente Titular de Tribunal en Convocatoria de plazas de la Escala de Científicos Titulares de Organismos Públicos de Investigación. Especialidad: Biotecnología, Calidad y Seguridad Alimentaria (BOE: 23 de Marzo de 2013).

Pilar García Suárez. Miembro del Tribunal de la Tesis Doctoral titulada “Estructura de fibras de bacteriófagos”, presentada por Carmela García Doval y dirigida por el Dr. Mark J. van Raaij en el Centro Nacional de Biotecnología- Universidad Autónoma de Madrid, Madrid. Octubre de 2013.

Beatriz Martínez Fernández. Miembro del tribunal (vocal) de la Tesis Doctoral “Estudio de las relaciones entre los microorganismos presentes en las fermentaciones de la aceituna de mesa” presentada por Jesús Domínguez Manzano y dirigida por el Dr. Rufino Jiménez Díaz. Universidad de Sevilla, Sevilla. Diciembre de 2013.

Pilar García Suárez. Miembro del Tribunal de la Tesis Doctoral titulada “Una nueva superfamilia de reguladores transcripcionales controla el empaquetamiento y la lisis de bacteriófagos de Gram-positivos”, presentada por Nuria Quiles Puchalt y dirigida por el Dr. José R. Penadés Casanova en la Universidad Cardenal Herrera-CEU, Valencia. Diciembre de 2013.

12. CULTURA Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Semana de la Ciencia y la Tecnología del CSIC

El IPLA participó en la Semana de la Ciencia y la Tecnología del CSIC con diversas actividades desarrolladas en Villaviciosa, municipio en el que se localiza el Instituto

“Planeta Queso”

Charla-taller para niños de 5º y 6º de Primaria del Colegio Público Maliayo. Los microorganismos del queso y aislamiento del ADN de las células de la boca. 11 y 12 Noviembre 2013



“Bacterias en nuestro menú”

Charla divulgativa para 4º curso de la ESO y Bachillerato. IES de Villaviciosa sobre hábitos alimentarios y las bacterias de los alimentos. 15 Noviembre 2013



“Dieta, flora intestinal y envejecimiento saludable”

Charla para todos los públicos en la Fundación José Cardín Fernández de Villaviciosa. Pautas para una dieta equilibrada, influencia de la dieta en el envejecimiento saludable. 15 Noviembre 2013



Otras Actividades de divulgación:

Beatriz Martínez Fernández. Conferencia titulada “Cultivos iniciadores en quesería: tradición y modernidad. Jornadas sobre Nuevas Tecnologías en Seguridad y Calidad de los Productos Lácteos, organizada por el Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura. Cáceres 14 Noviembre 2013.

Miguel Gueimonde Fernández. Conferencia titulada “Curso de Verano 2013 UCAM. La industria alimentaria en España: Situación y Perspectivas”. Ciclo de Conferencias: ¿Por qué es tan difícil sustanciar las declaraciones de salud sobre probióticos?, organizada por la Universidad Católica San Antonio de Murcia. Murcia 12 Septiembre 2013.

Abelardo Margolles Barros. Conferencia titulada “How do bifidobacteria counteract environmental challenges?.Mechanisms involved and physiological consequences. Enzymes and Proteins Seminars, organizados por el Department of Systems Biology.Technical University of Denmark, Copenague, Dinamarca 30 de Enero de 2013.

13. PARTICIPACIÓN EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

- **Miguel Angel Alvarez.** Noticias del proyecto LACTOBODY

Prensa escrita: <http://www.abc.es/sociedad/20130827/abci-yogur-anticuerpos-rotavirus-201308261924.html> (Periódico ABC) y <http://www.lne.es/sociedad-cultura/2013/08/25/patente-asturiana-diarreas-mortales/1460111.html> (Periódico La Nueva España)

Radio: <http://www.cope.es/detalle/Un-equipo-espanol-lucha-contr-el-rotavirus-en-el-Tercer-Mundo.html> (Onda Cero).

14. CICLO DE SEMINARIOS

Se han impartido 18 seminarios en el IPLA a lo largo de 2013 en los cuales los investigadores del IPLA han presentado los resultados de los proyectos que tienen en marcha. También han participado investigadores de la Universidad de Oviedo como se describe a continuación:

- **Dr. Daniel Martínez Linares**, investigador postdoctoral del IPLA-CSIC. “Citotoxicidad de aminas biógenas”.
- **Claudio Hidalgo Cantabrana**, investigador predoctoral del IPLA-CSIC. “Caracterización genotípica del fenotipo ropY”.
- **Patricia Álvarez Sieiro**, investigador predoctoral del IPLA-CSIC. “Bacterias lácticas recombinantes frente a la enfermedad celíaca”.
- **Dra. Pilar García Suárez**, científica titular del IPLA-CSIC. “Taxonomía de bacteriófagos”.
- **Dr. Miguel Gueimonde Fernández**, científico titular del IPLA-CSIC. “Interacción de Bifidobacterias con células intestinales humanas”.
- **Dr. Jose A. Guijarro Atienza**, profesor titular de la Universidad de Oviedo. “*Yersinia ruckeri*: identificación y estudio de genes asociados a su virulencia”.
- **Dr. Victor Ladero Losada**, investigador postdoctoral del IPLA-CSIC. “Producción de putrescina. ¿Dos clusters diferentes para una mismo objetivo?”.
- **Dra. Ana Rodríguez González**, investigador científico del IPLA-CSIC. “Smartmilk”.
- **Lorena Valdés Varela**, investigador predoctoral del IPLA-CSIC. “Selección de probióticos y prebióticos para la tercera edad”.
- **Dra. Noelia Martínez Álvarez**, investigador postdoctoral del IPLA-CSIC. “Tecnología de microarrays en el IPLA”.
- **Dra. Beatriz Del Río Lagar**, investigador postdoctoral del IPLA-CSIC. “Regulación de la producción de putrescina en *Lactococcus lactis* subsp. *lactis*GE2-14.
- **David Ríos Covián**, investigador predoctoral del IPLA-CSIC. “Interacciones en co-cultivos de *Bacteroides* y *Bifidobacterium*”.
- **Lucía Guadamuro García**, investigador predoctoral del IPLA-CSIC. “Metabolismo de las isoflavonas de soja por la microbiota intestinal de durante la menopausia”.
- **Dra. Susana Delgado Palacio**, investigador postdoctoral del IPLA-CSIC. “Aplicación de la metagenómica en ecología microbiana de alimentos”.
- **Marta Pérez García**, investigador predoctoral del IPLA-CSIC. “Conexión putrescina-tiramina en *Enterococcus faecalis*”.

- **Dra. Begoña Redruello Trelles**, técnico de servicios científico-técnicos del IPLA-CSIC. “Determinación simultánea de aminoácidos, aminas biógenas y amonio mediante ultra-HPLC”.
- **Dra. Clara Rocas Rodríguez**, investigador postdoctoral del IPLA-CSIC. “*Lactococcus lactis* Δ ftsH. ¿Por qué no lisas?”.
- **Dra. Covadonga Barbés Miguel**, profesora titular de la Universidad de Oviedo. “El apasionante mundo de los hongos”.

Responsable de la coordinación de seminarios

Beatriz Martínez Fernández

15. TÉCNICAS INSTRUMENTALES DE INVESTIGACIÓN

- Metodología de microbiología clásica y molecular: cultivo de anaerobios estrictos, recuentos mediante técnicas dependientes e independientes de cultivo
- Ácidos nucleicos: Aislamiento, purificación, análisis (cuantificación, electroforesis e hibridación ADN-ADN), amplificación y expresión
- PCR y PCR cuantitativo a tiempo real. Detección de microorganismos y análisis de la expresión génica.
- RAPD-PCR
- Ribotipado
- DGGE
- PFGE
- Técnicas “ómicas” (genómica, transcriptómica, proteómica y análisis bioinformático)
- Técnicas de clonación y producción heteróloga de proteínas
- Protocolos de biología celular (líneas celulares y cultivos primarios de células inmunes) y análisis bioquímicos (ELISAs)
- Biorreactores
- Técnicas cromatográficas: GC, HPLC, SFE, FPLC
- Técnicas de tratamiento térmico y no térmico de leche
- Tecnología de alimentos, elaboración en planta piloto de productos lácteos (queso, yogures, leches fermentadas, ...)
- Mediante colaboraciones: inmunología (determinación de citocinas y marcadores de superficie mediante citometría de flujo), fisiología animal (modelos animales), química (técnicas de NMR) y medicina (estudios de intervención y obtención de muestras biológicas)

16. UNIDADES DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

Dentro de los servicios de apoyo a la investigación se incluyen los servicios de gestión y apoyo técnico y los servicios científicos–técnicos.

GERENCIA

Albino EstébanezGarcía

SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

Jordi Pons Rossell

Paula Moreno Merino

Sandra de Diego González (JAE-Tec)

SERVICIO TELEFÓNICO

Isabel Nuño Prado

MANTENIMIENTO E INFORMÁTICA

Javier Miguel Pinacho

Francisco Javier Pintado Vicente



17. SERVICIOS DE APOYO CIENTÍFICO-TÉCNICOS

Misión de los Servicios

El objetivo principal de los Servicios Científicos y Técnicos del Instituto de Productos Lácteos de Asturias es el de servir de apoyo analítico a la actividad investigadora que se desarrolla en el centro. Además, extienden sus servicios de análisis a solicitantes externos procedentes de empresas privadas e instituciones públicas, a través de un Laboratorio de Análisis al Exterior.

Estructura de los Servicios

Los Servicios Científicos y Técnicos están tutelados por la Dirección del Centro y bajo la coordinación de uno de sus miembros. Para llevar a cabo sus funciones, la Unidad cuenta con un equipo humano multidisciplinar altamente cualificado de ocho personas, todas ellas personal fijo de plantilla.

Los servicios están estructurados en tres laboratorios, cada uno de los cuales se encarga de las diversas tareas asignadas a la unidad.

- 1) El **Laboratorio de Limpieza y Esterilización** se encarga de gestionar todo lo relacionado con el material fungible y de laboratorio del instituto. Asimismo, lleva el control de salida de los residuos químicos y biológicos.
- 2) El **Laboratorio de Análisis Biológico** se encarga de procesar muestras celulares tanto procariotas como eucariotas así como de analizar el ADN extraído de las mismas. Asimismo cuenta con un servicio de microscopía de fluorescencia y confocal.
- 3) El **Laboratorio de Cromatografía** se encarga de desarrollar métodos o emplear otros ya existentes dirigidos principalmente a la cuantificación de diversos compuestos metabólicos de interés en cultivos bacterianos y en productos y subproductos de origen alimentario.

Personal en plantilla

Técnico Especializado de OPIs

Ana Hernández Barranco

Begoña Redruello Trelles

Jorge Rodríguez Álvarez-Buylla

Isabel Cuesta Suárez

Titulado Superior de Actividades Técnicas y Profesionales

Ana Belén Campelo Díez

Auxiliarde Investigación

Juan Escribano de Diego

Rocío Forcelledo Cifuentes

Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales

María Fernández García (Técnico)

Esther Sánchez Llana

ANÁLISIS CROMATOGRÁFICOS

La naturaleza multidisciplinar de las líneas de investigación que se desarrollan en el IPLA hace necesario contar con un amplio espectro de técnicas analíticas para la caracterización biológica y físico-química de muestras derivadas fundamentalmente de alimentos.

Técnicas utilizadas y análisis a los que se ha aplicado:

- **Análisis de ácidos orgánicos.** Aplicado a muestras de leche, queso, yogur, cultivos fecales, heces de niños lactantes, heces de ancianos y medios de cultivo bacterianos
- **Análisis de azúcares.** Aplicado a muestras de leche, queso, yogur, cultivos fecales, heces de niños lactantes, heces de ancianos y medios de cultivo bacterianos
- **Análisis de aminoácidos y aminos biógenas.** Aplicado a muestras de queso y cultivos bacterianos
- **Análisis de poliaminas** en leche materna y cultivos bacterianos
- **Análisis de compuestos volátiles** en leche, yogur, queso y cultivos bacterianos
- **Análisis de ácidos grasos de cadena corta** en heces de niños lactantes, heces de ancianos y cultivos bacterianos
- **Análisis de tocoferoles y tocotrienoles** en aceites vegetales y grasa láctea
- **Análisis de isoflavonas** en bebida de soja, leche y cultivos bacterianos
- **Análisis de ciclodextrinas** en leche y queso
- **Análisis de exopolisacáridos** en cultivos bacterianos
- **Análisis del péptido inmunogénico 33-mer** (derivado del gluten) en cultivos bacterianos



ANÁLISIS BIOLÓGICOS

El **Laboratorio de Análisis Biológico** se encarga de procesar muestras celulares tanto procariontas como eucariotas así como de analizar el ADN y las proteínas extraídos de las mismas.

- **Análisis de proteínas y fracciones nitrogenadas** en leche y productos lácteos. Técnica: método Kjeldhal
- **Identificación de leche de vaca, cabra y oveja** en quesos. Técnica: electroforesis en geles de poliacrilamida
- **Análisis de la velocidad de formación y la firmeza** de la cuajada de queso. Técnica: Optigraph
- **Detección de microorganismos mediante PCR y Q-PCR**. Técnica: reacción en cadena de la polimerasa, análisis cualitativo y cuantitativo. En muestras de leche, queso, cuajada, yogur, medios de cultivo bacterianos, desde colonia
- **Recuento en placa de bacterias del ácido láctico** en muestras de leche, batidos, yogur, queso

18. FINANCIACIÓN DEL IPLA-CSIC

Las fuentes de financiación del IPLA son fundamentalmente de tres tipos: La financiación recibida del CSIC que comprende los salarios del personal de plantilla y el presupuesto destinado a cubrir parcialmente los gastos de funcionamiento ordinario del Instituto; los ingresos obtenidos por financiación competitiva en convocatorias públicas de investigación y los ingresos provenientes de la realización de contratos con empresas y administraciones públicas y la prestación de servicios. La cuantía y reparto de estos ingresos en 2013 fue la siguiente:



*Para la determinación de los ingresos se ha utilizado el criterio de caja.

Financiación de la investigación en 2013:

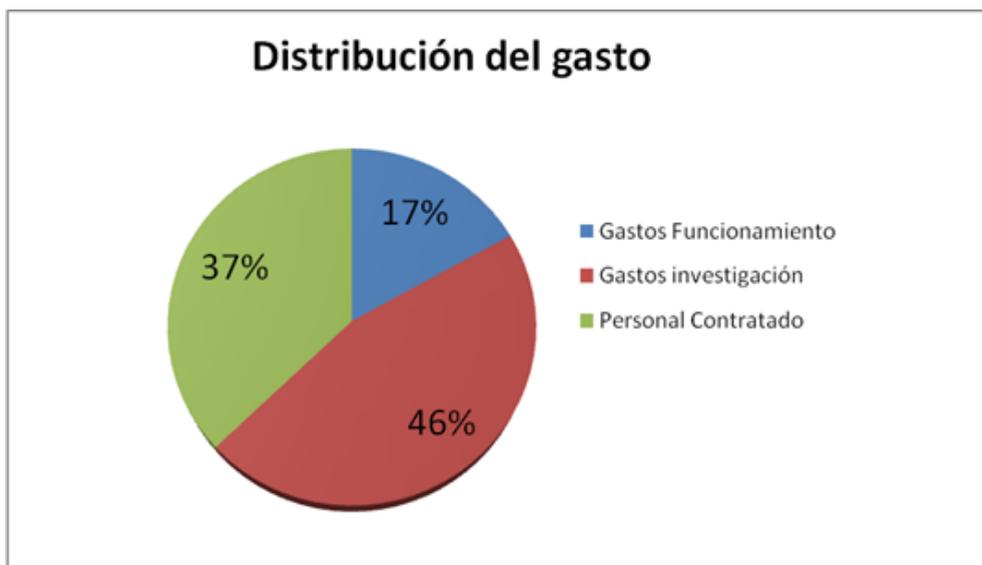


En 2013 se iniciaron dos nuevos proyectos del Plan Nacional, permaneciendo vigentes 7 proyectos de distintos Programas Nacionales y un proyecto del Programa de colaboración científica internacional i-link del CSIC. Se concedieron dos nuevas acciones del Plan Regional de Investigación, una de las cuales se desarrollará durante 2014, y otra acción se encontraba vigente durante 2013. Durante este año el IPLA ha obtenido cuatro nuevos contratos con empresas y mantuvo cuatro activos.

El retraso de casi un año en la publicación de la convocatoria de los proyectos del nuevo Plan Estatal de Investigación supuso que en 2013 más del 50% de la investigación en el IPLA estuviera soportada por contratos con empresas y administraciones cuando tradicionalmente la aportación del Plan Nacional a la investigación en el Instituto solía ser proporcionalmente mayor. Esta supresión de la convocatoria del Plan Estatal ha tenido como consecuencia el descenso del 27,32 % en la captación de recursos por concurrencia competitiva en el año 2013 respecto a 2012.

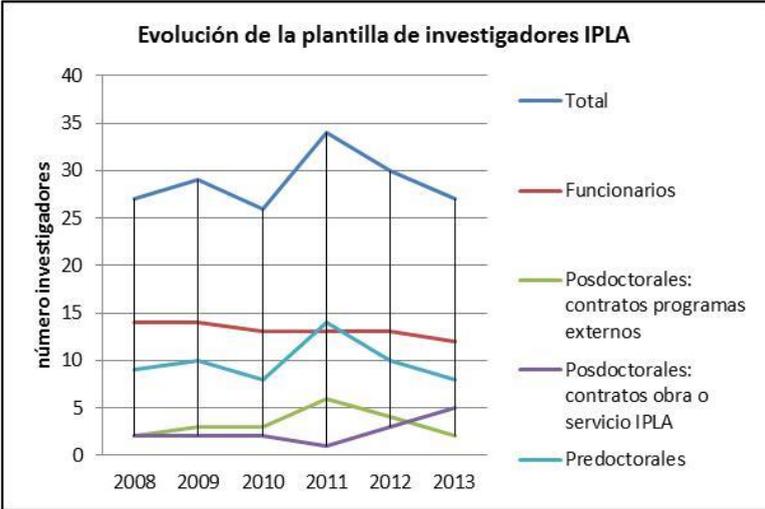
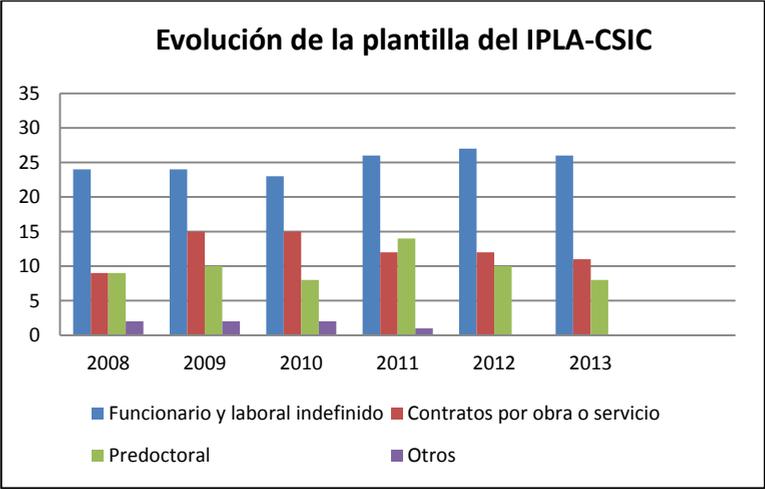
Distribución del gasto:

La contratación de personal, mayoritariamente investigadores posdoctorales, ha supuesto un incremento del 6% respecto a la distribución del gasto de 2012. Esto ha ido en detrimento de los gastos directos en investigación que han pasado de suponer el 50% de los gastos totales en 2012 al 46% en 2013 , y ello a pesar del descenso en los gastos de funcionamiento del Instituto (2% respecto al ejercicio anterior). Esto pone de manifiesto el esfuerzo que están teniendo que realizar los grupos de investigación para mantener a su personal posdoctoral no estable, ante la reducción e incluso ausencia en algunos casos de convocatorias públicas de contratación de dicho personal.



19. EVOLUCIÓN DE LA PLANTILLA DEL IPLA DURANTE EL PERIODO 2008-2013

Se observa una caída desde de 2011 del número de investigadores en las categorías de predoctorales y posdoctorales de programas externos. El aumento que se produce en la plantilla de contratados posdoctorales por obra o servicio está financiado por los proyectos de investigación vigentes en el IPLA. No obstante, este aumento no logra compensar la disminución total de investigadores en los tres últimos años.





© Instituto de Productos Lácteos de Asturias

Junio 2014

Paseo Río Linares s/n
33300-Villaviciosa – ASTURIAS
985.89 21 31
administracion@ipla.csic.es

Edición: María Fernández García
Clara González de los Reyes-Gavilán
Javier Pintado Vicente