

# MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2007

**FACULTAD O ESCUELA:** FACULTAD DE FARMACIA

**DEPARTAMENTO:** MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA

**DIRECTOR:** D. JUAN SOLIVERI DE CARRANZA

**ÁREAS DE CONOCIMIENTO:**

- MICROBIOLOGÍA

- PARASITOLOGÍA

## I. PERSONAL

### I.1 PERSONAL INVESTIGADOR

#### - ÁREA: MICROBIOLOGÍA

Beltrán Dubón, María (CU)  
Laborda Rodríguez, Fernando (CU)  
Arias Fernández, M<sup>a</sup> Enriqueta (TU)  
Copa Patiño, José Luis (TU)  
Fernández Monistrol, Inmaculada (TU)  
Lucas Iglesias, José Ramón de (TU)  
Pedregosa Pérez, Ana María (TU)  
Pérez Leblic, M<sup>a</sup> Isabel (TU)  
Rodríguez Bullido, Juana (TU)  
Saz Pérez, José Vicente (TU)  
Soliveri de Carranza, Juan (TU)  
Arroyo Marcos, Gloria (TEU)  
Gegúndez Cámara, M<sup>a</sup> Isabel (TEU)  
Hernández Cutuli, Manuel (TEU)  
Ortiz Martínez, M<sup>a</sup> Luisa (TEU)  
Lledó García, Lourdes (PCD)  
Mérida Ramos, Francisco Javier (PA)  
Mínguez Muñoz, José María (PA)  
Pérez Encinas, Monserrat (PA)  
González Palacios, M<sup>a</sup> Rosario (PA-CCSS)

#### - ÁREA: PARASITOLOGÍA

Rodríguez Caabeiro, Filomena (CU)  
Armas Serra, Cristina (TU)  
Casado Escribano, Nieves (TU)  
Criado Fornelio, Ángel (TU)  
Jiménez González, Amparo (TU)  
Pérez Serrano, Jorge (TU)  
Giménez Pardo, Consuelo (PCD)  
Martínez González, Francisco Javier (PCD)  
Martínez Nieto, M. Concepción (PA)

## **I.2 PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS**

Morales Escribano, Soledad (ADMTVO)  
Madariaga Campo, Adriano (OF. LAB.)  
Boto Puigcerver, Antonio (TEC. LAB.)  
Liñán Andrey, Antonio (TEC. LAB.)

## **I.3 BECARIOS DE INVESTIGACIÓN**

Álvarez de Miguel, Florencio Raúl (Beca de Iniciación a la Investigación).  
García Martín, Ana B. (Ayuda de iniciación en la actividad investigadora. UA).  
Salvachúa Rodríguez, Lavinia (Beca de iniciación a la Investigación).

## **I.4 CONTRATADOS DE INVESTIGACIÓN**

Arenas Carús, María (Contrato - Empresa Crystal Pharma).  
Buling Saraña, Amelia (Contrato – Proyecto Comisión Europea).  
Guillén Carretero, Francisco (Investigador del Programa Ramón y Cajal).  
Herrero Cotillas, Jessica (Contrato – Proyecto Ministerio de Educación y Ciencia)  
Moya Lobo, Raquel (Contrato – Proyecto Comunidad de Madrid).  
Turmero Hidalgo, Adriana Isabel (Contrato – Convenio Junta de Andalucía).

## **II. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

### **- ÁREA: MICROBIOLOGÍA**

*Análisis funcional de mutaciones en la translocasa de carnitina/acilcarnitina humana en el hongo Aspergillus nidulans.* Descripción: En esta línea se aborda el estudio de una enfermedad genético-metabólica muy grave, generalmente letal, en humanos en el hongo modelo de investigación Aspergillus nidulans. La utilización de este hongo supone una alternativa real a la imposibilidad de utilizar modelos animales para el estudio de esta enfermedad. Código UNESCO: 2414.07. Profesor: José Ramón de Lucas Iglesias.

*Análisis microbiológicos de productos apícolas.* Descripción: Este trabajo de investigación se realiza en colaboración con el Centro Apícola Regional de Marchamalo (Guadalajara), en él estudiamos las poblaciones microbianas asociadas a dos productos apícolas, miel y polen. Código UNESCO: 3206.05. Profesora: Inmaculada Fernández Monistrol.

*Biodiversidad microbiana como indicador de la salud de distintos tipos de suelos.* Descripción: En esta línea de investigación se aborda el estudio de la biodiversidad microbiana de distintos tipos de suelos, utilizando técnicas moleculares para el análisis de poblaciones microbianas naturales (PCR, DGGE, RFLP). El objetivo principal es identificar si entre las poblaciones microbianas de los suelos estudiados existen o no especies clave o grupos funcionales que actúen como biomarcadores de su estado de salud. Código UNESCO: 2511.09. Profesora: M<sup>a</sup> Enriqueta Arias Fernández.

*Biofilms bacterianos.* Descripción: Los biofilms bacterianos son la causa de obturación de cañerías y tuberías, la corrosión de materiales y la transmisión de enfermedades infecciosas. El propósito de nuestro trabajo es la obtención de sobrenadantes de cultivo de hongos que han crecido utilizando diferentes fuentes de carbono, con el propósito de inducir la producción de una amplia batería de hidrolasas, capaces de destruir la matriz y así conseguir el desprendimiento de los biofilms bacterianos no deseados. Código UNESCO: 2414.08. Profesora: Inmaculada Fernández Monistrol.

*Búsqueda de dianas terapéuticas en Aspergillus fumigatus.* Descripción: El descubrimiento de nuevas dianas terapéuticas en Aspergillus fumigatus es uno de los principales objetivos en la investigación de este hongo y permite abrir nuevas expectativas en el desarrollo de antifúngicos que puedan paliar el grave problema sanitario causado por la aspergilosis invasiva. Código UNESCO: 2414.06. Profesor: José Ramón de Lucas Iglesias.

*Control biológico de fitopatógenos: producción de elicitores y cuantificación de su actividad.* Descripción: El término "elicitador" se utiliza para denominar a aquellas sustancias capaces de inducir respuestas estructurales y/o bioquímicas asociadas a la resistencia de la planta frente al patógeno. Los elicitores son una alternativa biológica, ambiental y comercialmente viable a los métodos actuales de control de patógenos mediante el uso de pesticidas químicos. Código UNESCO: 3108.02. Profesor: Juan Soliveri de Carranza.

*Control de microorganismos en el medioambiente aéreo.* Descripción: El aire constituye un medio de dispersión de microorganismos. Su presencia puede causar enfermedades en el hombre, animales y plantas. Por otro lado, en la industria es necesario su control para evitar contaminación y/o deterioro. Los proyectos en desarrollo están enfocados al estudio de su presencia y cuantificación en determinados sectores industriales, con objeto de analizar los riesgos y establecer controles de los puntos críticos de contaminación. Código UNESCO: 3308.01. Profesor: José Luis Copa Patiño.

*Degradación de contaminantes ambientales mediante procesos microbiológicos de oxidación avanzada.* Descripción: Esta línea de investigación está enfocada a la aplicación de sistemas avanzados de oxidación de microorganismos filamentosos degradadores de la lignocelulosa (actinobacterias y hongos filamentosos) para la resolución de problemas medioambientales generados por la contaminación de suelos y de ambientes acuáticos con hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAHs) y otros compuestos xenobióticos como benceno, tolueno, etilbenceno y xileno (BTEX). Código UNESCO: 2414.08. Profesora: M<sup>a</sup> Enriqueta Arias Fernández.

*Degradación de lignocelulosa por actinomicetos. Aplicaciones industriales y medioambientales.* Descripción: En esta línea de investigación se estudian los mecanismos básicos implicados en la degradación del tejido vegetal por actinobacterias, fundamentalmente del género *Streptomyces*, y su posible aplicación biotecnológica. La investigación se centra en el estudio de los aspectos fisiológicos y enzimáticos de estos microorganismos, así como el análisis de las características químicas de los distintos materiales lignocelulósicos degradados (madera y residuos herbáceos). Código UNESCO: 2414.08. Profesora: M<sup>a</sup> Enriqueta Arias Fernández.

*Ecología microbiana y microbiología ambiental del medio acuático.* Descripción: Esta línea de investigación está enfocada al estudio microbiológico del impacto humano en ecosistemas acuáticos complejos. Para ello, se están realizando investigaciones en humedales y lagunas estacionales y evaporíticas con alto contenido en sales. Código UNESCO: 3308.11. Profesor: José Luis Copa Patiño.

*Enfermedades transmitidas por artrópodos: Rickettsias y Borrelia.* Descripción: Epidemiología, estudio de reservorios y vectores, cultivo celular, cultivo de *Rickettsias* y *Borrelias*, técnicas de diagnóstico serológico. Código UNESCO: 3205.05. Profesora: Lourdes Lledó García.

*Estudios ecológicos y medioambientales de Legionella en torres de refrigeración.* Descripción: *Legionella* es una bacteria ampliamente distribuida en los ecosistemas acuáticos de todo el mundo. La enfermedad, la legionelosis, se produce cuando individuos susceptibles inhalan o aspiran el microorganismo contenido en aerosoles procedentes de ambientes acuáticos creados o manipulados por el hombre. Estamos realizando estudios, mediante técnicas moleculares, sobre la presencia, desarrollo y su relación con otros microorganismos en ambientes acuáticos artificiales, así como su dispersión. Código UNESCO: 3308.01. Profesor: Juan Soliveri de Carranza.

*Genética y Biología Molecular de hongos filamentosos.* Descripción: Los hongos filamentosos están implicados en la producción de numerosas sustancias con interés industrial. La producción a escala industrial de dichos compuestos, indudablemente, se ve mejorada por la utilización de las técnicas más novedosas de genética y biología molecular de estos microorganismos. Código UNESCO: 2414.06. Profesor: José Ramón de Lucas Iglesias.

*Microbiología enológica.* Descripción: Selección de cepas de levaduras con características enológicas de interés para la elaboración de vinos de calidad y aplicación de nuevas tecnologías al estudio de vinos de crianza y vinos ecológicos de la DO "Vinos de Madrid". Código UNESCO: 3302.03. Profesor: José María Mínguez Muñoz.

*Zoonosis víricas (Robovirus): Hantavirus y Virus de la Coriomeningitis Linfocitaria.* Descripción: Epidemiología, estudio de reservorios (roedores), cultivo celular, cultivo de virus, técnicas de diagnóstico serológico y de biología molecular. Código UNESCO: 3205.05. Profesora: M<sup>a</sup> Isabel Gegúndez Cámara.

## - ÁREA: PARASITOLOGÍA

*Anisakis* y *anisakidosis*. Descripción: Estudio de los efectos adversos que provoca, tanto una parasitación activa como en tránsito, sobre la motilidad intestinal y la respuesta inmunitaria, así como de las medidas de control y prevención de los mismos.. Código UNESCO: 2401.12. Profesora: Cristina de Armas Serra.

*Biología de la amebas anfitriónicas*. Descripción: La presente línea de basa en el aislamiento, identificación, y caracterización de amebas anfitriónicas, las cuales pueden encontrarse en entornos y habitats muy variados. No obstante, buscamos, dentro de éstas, aquellas que muestren rasgos de patogenicidad para el hombre y los animales. Además, estudiamos la relación que presentan estos eucariotas como hospedadores de una bacteria tan importante para el hombre como es *Legionella* sp. Código UNESCO: 2401.12. Profesor: Jorge Pérez Serrano.

*Diagnóstico, epizootiología y filogenia de protozoos apicomplexa*. Descripción: Los protozoos Apicomplexa pertenecientes a los géneros *Babesia*, *Theileria* y *Hepatozoon* son los organismos estudiados preferentemente en esta línea de investigación. Código UNESCO: 2401.12. Profesor: Ángel Criado Fornelio.

*Estudio de la prevalencia de varios Apicomplexa (Babesia, Theileria y Hepatozoon) en roedores y ciervos de la zona central de España*. Descripción: Mediante Técnicas de diagnóstico molecular con PCR mediante la parcial amplificación y secuenciación del gen 18S ARNr identificamos los casos de parasitosis por los Apicomplexa anteriormente descritos, en roedores silvestres y ciervos, lo que supone un paso mas en el estudio de la epizootiología de estos parásitos. Código UNESCO: 2401.12. Profesora: Nieves Casado Escribano.

*Estudio de las interacciones parásito-hospedador en poblaciones naturales*. Descripción: Junto al estudio de la ecología del parasitismo, estudiando las estrategias adaptativas de las interacciones parásito-hospedador y su evolución, se está trabajando en las historias vitales de aves, concretamente en los costes fisiológicos de la reproducción y el parasitismo. Código UNESCO: 2401.12. Profesor: Francisco Javier Martínez González.

## III. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

M<sup>a</sup> ENRIQUETA ARIAS FERNÁNDEZ “Escrutinio del potencial oxidativo de lacasas de streptomycetes y selección de sistemas naturales lacasa- mediador para su aplicación al sector papelero y a la degradación de contaminantes ambientales”, Dirección General de Investigación, CTQ2004-03441, 63.250,00 € (13-12-2004 / 13-12-2007)

M. NIEVES CASADO ESCRIBANO “Estudio de la prevalencia de varios apicomplexa (babesia, theileria y hepatozoon) en animales silvestres y animales de abasto de la zona central de España”, Universidad de Alcalá (UAH), UAH PI2005/053, 9.000,00 € (22-02-2005 / 31-07-2007)

JOSÉ L. COPA PATIÑO “Estudio de la interacción de la legionella y acanthamoeba en aguas de torres de refrigeración y aguas calientes sanitarias: su implicación en el control de legionella”, Universidad de Alcalá (UAH), CCG06-UAH/SAL-0737, 14.700 € (01-01-2007 / 31-03-2008).

ÁNGEL CRIADO FORNELIO “Molecular characterization of latin american and mediterranean babesia bovis and b. bigemina strains”, Commission of the European Communities joint Research Centre, 65.837,00 € (01-07-2005 / 30-06-2008)

M. INMACULADA FERNÁNDEZ MONISTROL “Estudio microbiológico del polen de abeja original de la región apícola de la alcarria y su comparación con otros pólenes comerciales”, Universidad de Alcalá (UAH), UAH PI2005/087, 7.000,00 € (22-02-2005 / 21-02-2007)

CONSUELO GIMÉNEZ PARDO “Estudio de la prevalencia de varios apicomplexa (babesia, theileria y hepatozoon) en animales silvestres y animales de abasto de la zona central de España”, Universidad de Alcalá (UAH), CCG06-UAH/SAL-0684, 12.300 € (01-01-2007 / 31-03-2008)

JOSÉ R. DE LUCAS IGLESIAS “Estudio de la esencialidad de los genes de aspergillus fumigatus responsables del ciclo del glioxílico y transporte de acetil-coa en el establecimiento de la aspergilosis invasora”, Instituto de Salud Carlos III, 04/0229, 83.950,00 € (30-12-2004 / 30-12-2007)

FRANCISCO J. MARTÍNEZ GONZÁLEZ “Estudio de los factores implicados en la evolución de la virulencia: competencia y transmisión en infecciones múltiples por parásitos sanguíneos”. Servicio acceso documento primario CINDOC. Ministerio de Educación y Ciencia. Convenio CSIC2007-001, 91.960,00 € (01-10-2006 / 30-09-2009).

JUANA RODRÍGUEZ BULLIDO “Efecto de los incendios forestales sobre el suelo: marcadores microbiológicos”, Dirección General de Investigación, CGL2006-12730-C03-02, 67.760,00 € (01-10-2006 / 30-09-2009)

INMACULADA FERNÁNDEZ MONISTROL “Estudio microbiológico del polen apícola procedente de distintas zonas de producción y diferentes tratamientos para su conservación”. Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), RTA2007-00072-C03-02, 42.000,00 € (13-09-07/ 12-09-10).

## **IV. CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN**

JOSÉ LUIS COPA PATIÑO, JUAN SOLIVERI DE CARRANZA “Estudios de genotoxicidad mediante reversión de mutaciones bacterianas (Test de Ames) de Sustancias de síntesis”, Cristal Pharma, S.A., Nº 15/2007, 3.480,00 € (17-01-2007 / 17-04-2007).

JOSÉ LUIS COPA PATIÑO, FILOMENA RODRÍGUEZ CAABEIRO, JORGE PÉREZ SERRANO, JUAN SOLIVERI DE CARRANZA “Asesoramiento en temas microbiológicos y parasitológicos con impacto ambiental, industrial y sanitario”, SGS Tecnos, S.A., Nº 66/2007, (16-03-2007 / 16-03-2008).

JOSÉ LUIS COPA PATIÑO, JUAN SOLIVERI DE CARRANZA “Análisis de riesgos de contaminación microbiológica de envases de vidrio durante su proceso de fabricación (prórroga) Nº de pedido: 454094”, Saint-Gobain Vicasa, Nº 74/2007, 2.503,28 € (11-04-2007 / 11-06-2007).

JORGE PÉREZ SERRANO “Investigaciones referentes al estudio microscópico de microemulsiones de productos farmacéuticos”, Laboratorios Alcalá Farma, S.L., Nº 118/2007, 2.668,00 € (09-07-2007 / 09-10-2007).

JOSÉ LUIS COPA PATIÑO, JUAN SOLIVERI DE CARRANZA “Estudios preliminares de producción de oligosacáridos a partir de muestras vegetales, por fermentación con microorganismos seleccionados”, Provital, S.A., Nº 178/2007, 1.305,00 € (26-11-2007 / 26-11-2012).

## **VIII. PATENTES**

### **CONCEDIDAS:**

CRISTINA DE ARMAS SERRA, JAVIER MARTÍNEZ GONZÁLEZ, FILOMENA RODRÍGUEZ CAABEIRO, INOCENCIA SÁNCHEZ MOLSÁLVEZ “Elaboración y uso de salmueras que eliminan el riesgo de anisakiosis”. (16-10-2006), Nº Solicitud: P200302696.

## **IX. PUBLICACIONES**

### **IX.1 ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN EN REVISTAS ESPECIALIZADAS**

A. CRIADO-FORNELIO, C. REY-VALEIRON, A. BULING, J.C. BARBA-CARRETERO, R. JEFFERIES, P. J. IRWIN “New advances in molecular epizootiology of canine hematic protozoa from Venezuela, Thailand and Spain”. *Veterinary Parasitology*, 144: 261-269. (2007)

C. REY-VALEIRÓN, A. CRIADO-FORNELIO, E. ZAVALA, R. GRANADOS “Parasitological and molecular characterization of a Venezuelan isolate of *Babesia canis*”. *Revista Científica FCV-LUZ*. XVII: 21-27. (2007)

- A. BULING, A. CRIADO-FORNELIO, G. ASENZO, D. BENITEZ, J.C. BARBA-CARRETERO, M. FLORIN-CHRISTENSEN "A quantitative PCR assay for the detection and quantification of *Babesia bovis* and *B. bigemina*". *Veterinary Parasitology*, 147: 16-25. (2007)
- A. CRIADO-FORNELIO, A. BULING, N. CUNHA-FILHO, J. TUAS, N. FARIAS, C. REY-VALEIRON, J. PINGRET, M. ETIEVANT, J.C. BARBA-CARRETERO "Development and evaluation of a quantitative PCR assay for detection of *Hepatozoon* sp". *Veterinary Parasitology*. 150: 352-356. (2007)
- C. GIMÉNEZ PARDO, N. CASADO ESCRIBANO "Resultado de una experiencia educativa en el campo de las ciencias realizada con los alumnos de la Universidad Senior de Alcalá". *Educación y Futuro Digital*, 1-6 (2007)
- S. MERINO, J. MARTÍNEZ, J. MARTÍNEZ DE LA PUENTE, A. CRIADO-FORNELIO, G. TOMÁS, J. MORALES, E. LOBATO, S. GARCÍA-FRAILE "Molecular characterization of the 18s rDNA gene of an avian *Hepatozoon* reveals that it is closely related to *Lankesterella*". *Journal of Parasitology*, 92: 1330-1335. (2006)
- A. CRIADO, J. MARTÍNEZ, A. BULING, J.C. BARBA, S. MERINO, R. JEFFERIES, P.J. IRWIN "New data on epizootiology and genetics of piroplasms based on sequences of small ribosomal subunit and cytochrome b genes". *Veterinary Parasitology*, 142: 238-247. (2006)
- A. BARBOSA, S. MERINO, J. BENZAL, J. MARTÍNEZ, S. GARCÍA-FRAILE "Geographic variation in the immunoglobulin levels in pygoscelid penguins". *Polar Biology*, 30: 219-225. (2007)
- J. MARTÍNEZ DE LA PUENTE, S. MERINO, J. MORENO, G. TOMÁS, J. MORALES, E. LOBATO, S. GARCÍA-FRAILE, J. MARTÍNEZ "Are eggshell spottiness and colour indicators of blue tit health and condition?". *Journal of Avian Biology*, 30: 377-384. (2007)
- A. BARBOSA, S. MERINO, J. BENZAL, J. MARTÍNEZ, S. GARCÍA-FRAILE "Population variability in heat shock proteins among three Antarctic penguin species". *Polar Biology*, 30: 1239-1244. (2007)
- O. MARTÍNEZ, E. MARCO, F. GAGO, F. LABORDA, J.R. DE LUCAS "Supresión of the acuH13 and acuH31 nonsense mutations in the carnitine/acylcarnitine translocase (acuH) gene of *Aspergillus nidulans* by the G265S substitution in the domain 2 of the release factor eRF1". *Fungal Genetics and Biology*, 44:139-151. (2007).
- S. ABBA, R. BALESTRINI, A. BENEDETTO, H. ROTTENSTEINER, J.R. DE LUCAS, P. BONFANTE "The role of the glyoxylate chicle in the symbiotic fungus tuber borchii; expresión análisis and subcellular localization". *Current Genetics*, 52:159-170. (2007)
- B. ORGAZ, J. KIVES, A.M. PEDREGOSA, I. FERNÁNDEZ-MONISTROL, F. LABORDA, C. SAN JOSÉ "Bacterial biofilm removal using fungal enzymes" *Enzyme and Microbial Technology*, 51-56. (2006)
- L. LLEDÓ, M.I. GEGÚNDEZ, J. LEDESMA, C. DOMINGO, R. GONZÁLEZ, J. ROMANIK, J.V. SAZ, M. BELTRÁN "Prevalence of anti-hantavirus antibodies in patients with hypertransaminemia in Madrid (Spain)". *Am J Trop Med Hyg*, 77(2): 371-5 (2007)
- K. GONZÁLEZ ARZOLA, O. POLVILLO, M.E. ARIAS, F. PERESTELO, A. CARNICERO, F.J. GONZÁLEZ-VILA, M.A. FALCÓN "Early attack and subsequent changes produced in an industrial lignin by *fungus* laccase and laccase-mediator system: an analytical approach" *Appl. Microbiol. Biotechnol* , 73:141-150, (2006)
- J. RODRÍGUEZ, A. TURMERO, M. HERNÁNDEZ, A.J. HERNÁNDEZ, M.I. PÉREZ, M.E. ARIAS "Abordaje molecular al estudio de la biodiversidad de suelos contaminados". *Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural Agrario y Alimentario de la Comunidad de Madrid. IMIDRA*. 123-131 (2007)

P. FERREIRA, N. DÍEZ, C.B. FAULDS, J. SOLIVERI, J.L. COPA PATIÑO “Release of ferulic acid and feruloylated oligosaccharides from sugar beet pulp by *Streptomyces tendae*”. *Bioresource Technology*, 98: 1522-1528 (2007)

A. CABALLERO BARRIGÓN, R. RUÍZ RODRÍGUEZ, J.L. COPA PATIÑO, J. SOLIVERI DE CARRANZA, L. POPPER “Efecto de la adición exógena de complejos enzimáticos con actividad xilanasas sobre las propiedades viscoelásticas de masas de harina de trigo”. *Alimentaria*, 380: 85-91, (2007)

### **IX.3 LIBROS COMPLETOS DE INVESTIGACIÓN**

N. CASADO ESCRIBANO “Introducción a la Parasitología Aplicada. II. Quistes hidatídicos. Extracción de protoescoléx de *Echinococcus granulosus*. Estudio de su vitalidad y su viabilidad”. DVD didáctico de Parasitología Aplicada, DVD II, Ed. Servicio de Publicaciones de la UA (2006) ISBN: 84-8138-712-6

### **X. TESIS DOCTORALES**

M<sup>a</sup> DEL CARMEN FAJARDO ADÁN “Selección de levaduras autóctonas de la denominación de origen “vinos de Madrid” para la elaboración de vinos espumosos”, Directora: Pilar Hidalgo Togores, Sobresaliente Cum Laude, (07-02-07), Universidad de Alcalá.

M<sup>a</sup> DEL PRADO GARCÍA APARICIO “Sacarificación enzimática de paja de cebada mediante explosión por vapor para la obtención de etanol-combustible”, Directora: M<sup>a</sup> José Negro Álvarez, Sobresaliente Cum Laude, (14-06-07), Universidad de Alcalá.

JUAN LEDESMA MORENO “Detección y caracterización de arenavirus en roedores de España”, Directores: M<sup>a</sup> Isabel Gegúndez Cámara, Cesare Giovanni Fedele y José Vicente Saz Pérez, Sobresaliente Cum Laude, (14-09-07), Universidad de Alcalá.

JOSÉ MANUEL MOLINA GUIJARRO “Caracterización físico-química y molecular de la Lacasa producida por *Streptomyces ipomoea*. Evaluación de su potencial biotecnológico”, Directores: M<sup>a</sup> Enriqueta Arias Fernández y Manuel Hernández Cutuli, Sobresaliente Cum Laude, (09-03-07), Universidad de Alcalá.

### **XIV. ESTANCIAS EN OTROS CENTROS**

ANGEL CRIADO FORNELIO “Aprendizaje de la técnica de blot en línea inversa para piroplasmas de rumiantes y encuesta epizootiológica de piroplasmosis en el Sur de Europa usando métodos de biología molecular”, Istituto Zooprofilattico della Sicilia. Palermo (Italia). 31 de octubre de 2007 / 1 de diciembre de 2007

LOURDES LLEDÓ GARCÍA “Estudio molecular de Rickettsiosis”, Faculté de Medecine Hôpitaus de Marseille Hôpital la Timone – Centre National de Référence Rickettsial Referente and Research – Unité des Rickettsies, en Marsella (Francia), 21 de mayo de 2007 / 10 de junio de 2007

INMACULADA FERNÁNDEZ MONISTROL “Estudio de comunidades microbianas heterótrofas en lagunas costeras”, Instituto de Ciencias Biológicas Clemente Estable. Montevideo (Uruguay), 3 de Octubre del 2006 / 20 de Diciembre del 2006, 3.480 €

FRANCISCO JAVIER MARTÍNEZ GONZÁLEZ “Incidencia y transmisión de enfermedades parasitarias en la fauna silvestre de Chile y Perú”, Recogida de muestras, Universidad Cayetano Heredia. Lima (Perú), 1 de octubre de 2007 / 15 de octubre de 2007

FRANCISCO JAVIER MARTÍNEZ GONZÁLEZ “Incidencia y transmisión de enfermedades parasitarias en la fauna silvestre de Chile y Perú”, Recogida de muestras, Universidad de Chile. Santiago (Chile). 16 de octubre de 2007 / 30 de octubre de 2007

M<sup>a</sup> ISABEL GEGÚNDEZ CÁMARA “Diagnóstico de confirmación de la infección por el virus de la linfocoriomeningitis”, Centre de Recerca en Sanitat Animal (CRESa). Universidad Autònoma de Barcelona. 9 de junio de 2007 / 21 de junio de 2007