

MEMORIA CIENTÍFICA DEL CITA DE ARAGÓN



2008

Recopilación de indicadores científicos, técnicos, formativos y de divulgación

Índice

Índice	1
Introducción	2
Indicadores globales del centro	3
Tabla Resumen Global de indicadores	4
Producción científica: Publicaciones por tipo y unidades	5
Producción científica: Presentaciones en congresos, Seminarios, etc.	6
Actividades de i+d+i: Distribución por tipos y unidades de investigación	7
Indicadores por unidades	8
Calidad y Seguridad Alimentaria	9
Economía Agroalimentaria y de los Recursos Naturales	14
Fruticultura	21
Recursos Forestales	31
Sanidad Animal	38
Sanidad Vegetal	46
Suelos y Riegos	58
Tecnología en Producción Animal	70
Tecnología en Producción Vegetal	88

Introducción

El Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) es un **organismo público adscrito al Departamento de Ciencia Tecnología y Universidad del Gobierno de Aragón**, creado por ley 29/2002 el 17 de diciembre de 2002, dedicado a la investigación, el desarrollo y la transferencia de tecnología al sector agroalimentario, además de ofrecer asesoramiento y servicios, al mismo y todo ello con tecnologías respetuosas con el medio ambiente.

Son **objetivos** del centro:

- **aportar al sector** agrícola y alimentario **materiales y tecnologías** para aumentar su competitividad y sostenibilidad,
- **generar información científica y técnica** que contribuya al establecimiento de sistemas agrarios competitivos, eficientes y sostenibles en lo social y medioambiental.

Estos objetivos abarcan tanto la investigación científica de calidad, como la formación del personal científico y laboral, la colaboración con los sectores privados y entes públicos en el propio ámbito de actuación y la difusión de los resultados a la sociedad.

Sus objetivos se basan en la intensificación de la política de innovación y desarrollo tecnológico en el sector agroalimentario en aspectos relacionados con los sistemas agrícola, ganadero, forestal, alimentario y con la conservación de los recursos naturales y el medio ambiente.

Las áreas de investigación van encaminadas a (1) **satisfacer las demandas y necesidades sociales en relación a los métodos sostenibles de uso, producción, conservación, transformación y distribución de productos agroalimentarios**, y (2) promover la calidad, la seguridad y las propiedades saludables de los mismos, todo ello desde un enfoque integrado, a través de una producción competitiva y compatible con el desarrollo rural y el respeto al medioambiente.

Las líneas de investigación que se llevan a cabo se centran en las siguientes áreas:

1. **Recursos genéticos y mejora.**
2. **Optimización de la producción agroalimentaria-calidad y seguridad de los productos.**
3. **Desarrollo de sistemas agrarios sostenibles-sostenibilidad, medio ambiente.**

Actualmente, las unidades de I+D son las siguientes:

- **Calidad y Seguridad Alimentaria**
- **Economía Agroalimentaria y de los Recursos Naturales**
- **Fruticultura**
- **Recursos Forestales**
- **Sanidad Animal**
- **Sanidad Vegetal**
- **Suelos y Riegos**
- **Tecnología en Producción Animal**
- **Tecnología en Producción Vegetal.**

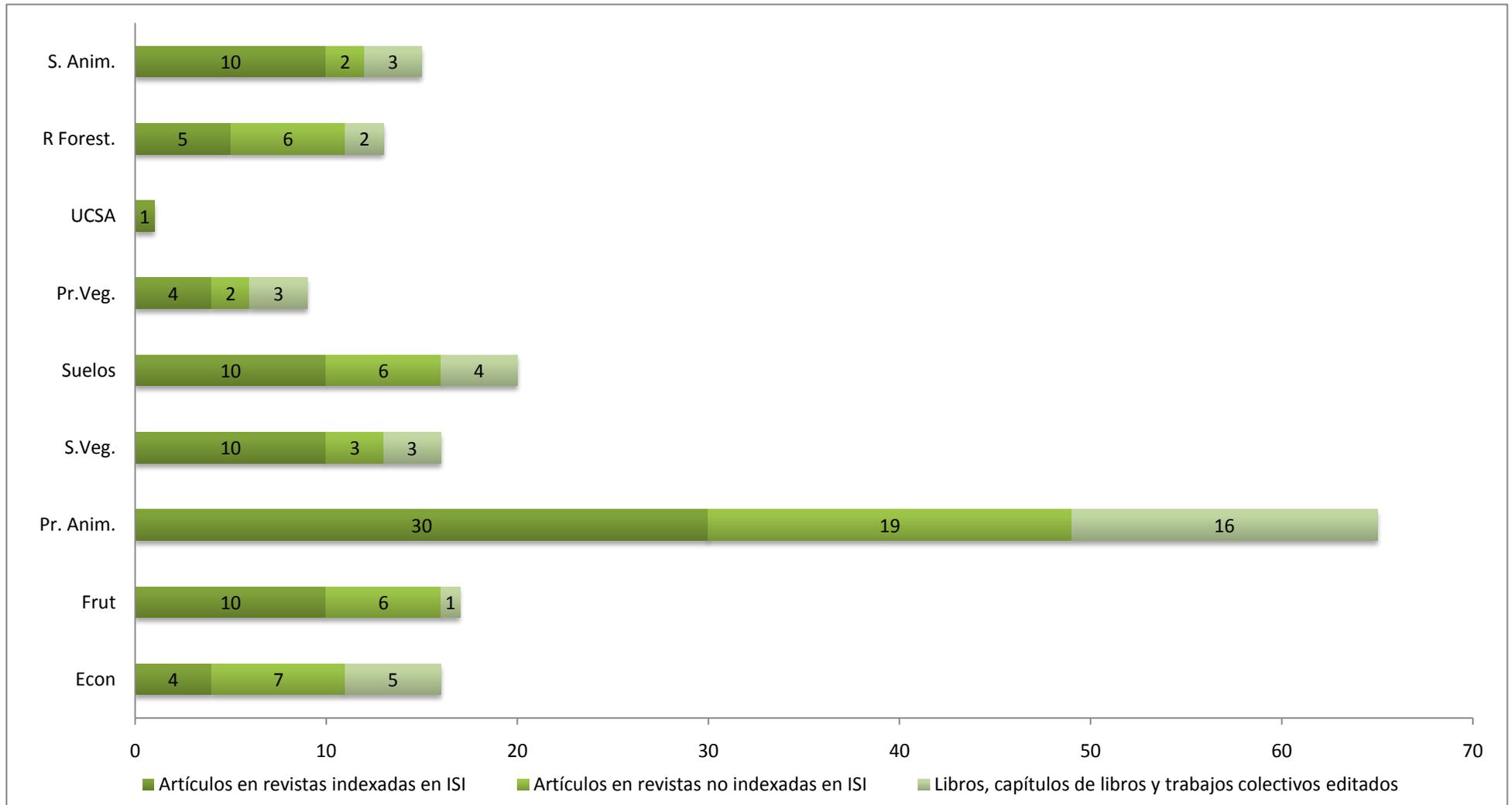
Indicadores globales del centro

TABLA RESUMEN GLOBAL DE INDICADORES

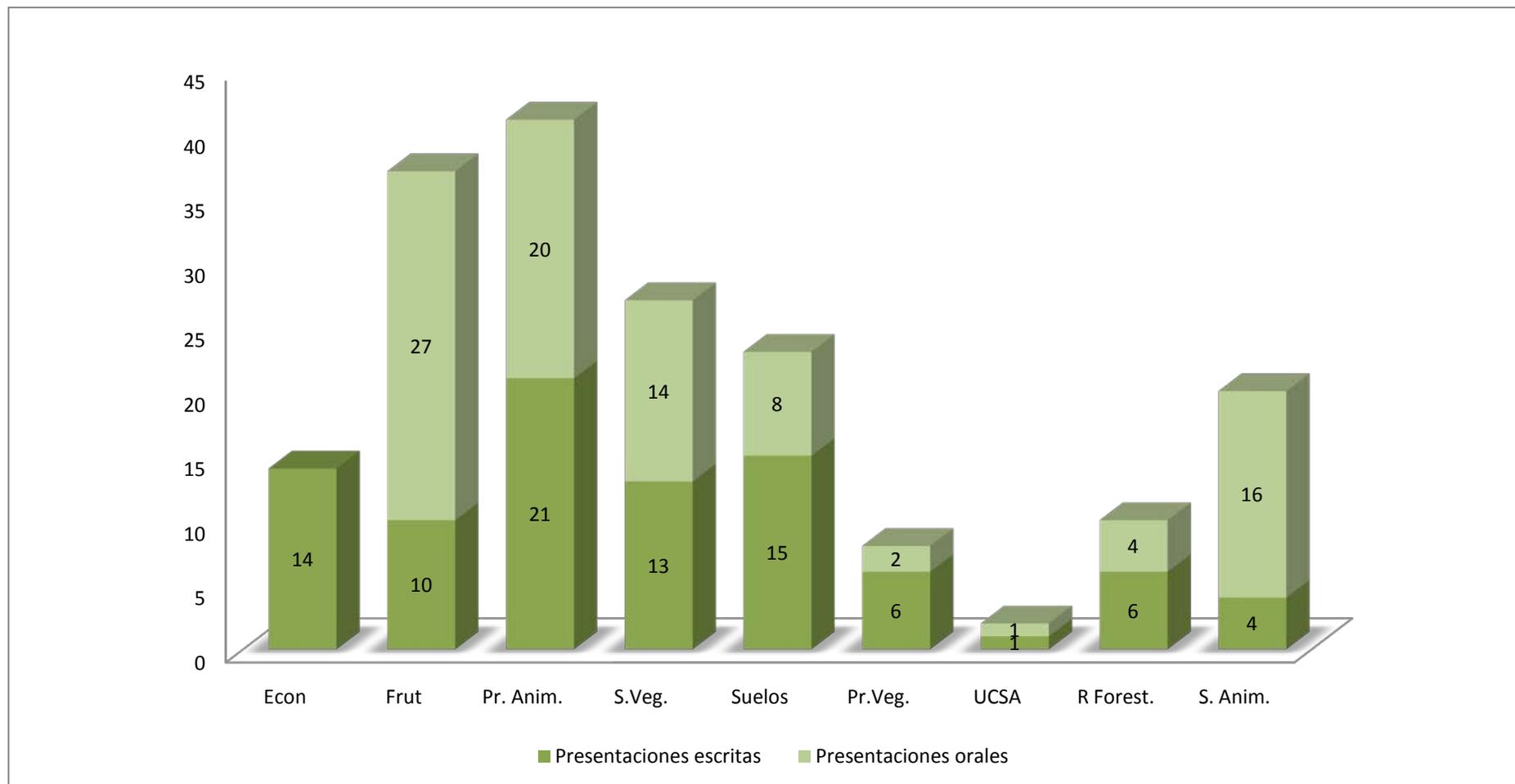
	UCSA	Econ	Frut	RFores	SAnim	SVeg	SyR	PrAnim	PrVeg	Total
Artículos en revistas indexadas en ISI	1	4	10	5	10	8	10	30	4	84
Artículos en revistas no indexadas en ISI		7	6	6	2	3	6	19	2	51
Libros/capítulos libros/publicaciones colectivas		5	1	2	3	3	4	16	3	37
Presentaciones escritas y orales	2	13	37	10	20	27	23	41	8	181
Proyectos, contratos, convenios	19	15	26	18	12	20	26	24	14	174
Contratos personal científico y de apoyo	3	4	6	6	7	12	20	13	12	83
Estudiantes (becas, proyectos fin de carrera y postgrado)	5	6	4	1	2	2	15	9	4	48
Tesis doctorales/ Teiss M.Sc./ Proyectos final de carrera/Postgrado presentados		1	2	1	0	8	8	9		29
Cursos doct./postgr. impartidos		4	0		3	5	10	6	2	30
Actividades/cursos de diseminación realizadas	15	17	9	2	2	25	14	16		100

Siglas: UCSA: Calidad y Seguridad Alimentaria // Econ: Economía Agroalimentaria y de los Recursos Naturales // Frut: Fruticultura // RFores: Recursos Forestales // SAnim: Sanidad Animal // SVeg: Sanidad Vegetal // SyR: Suelos y Riegos // PrAnim: Tecnología en Producción Animal // PrVeg: Tecnología en Producción Vegetal

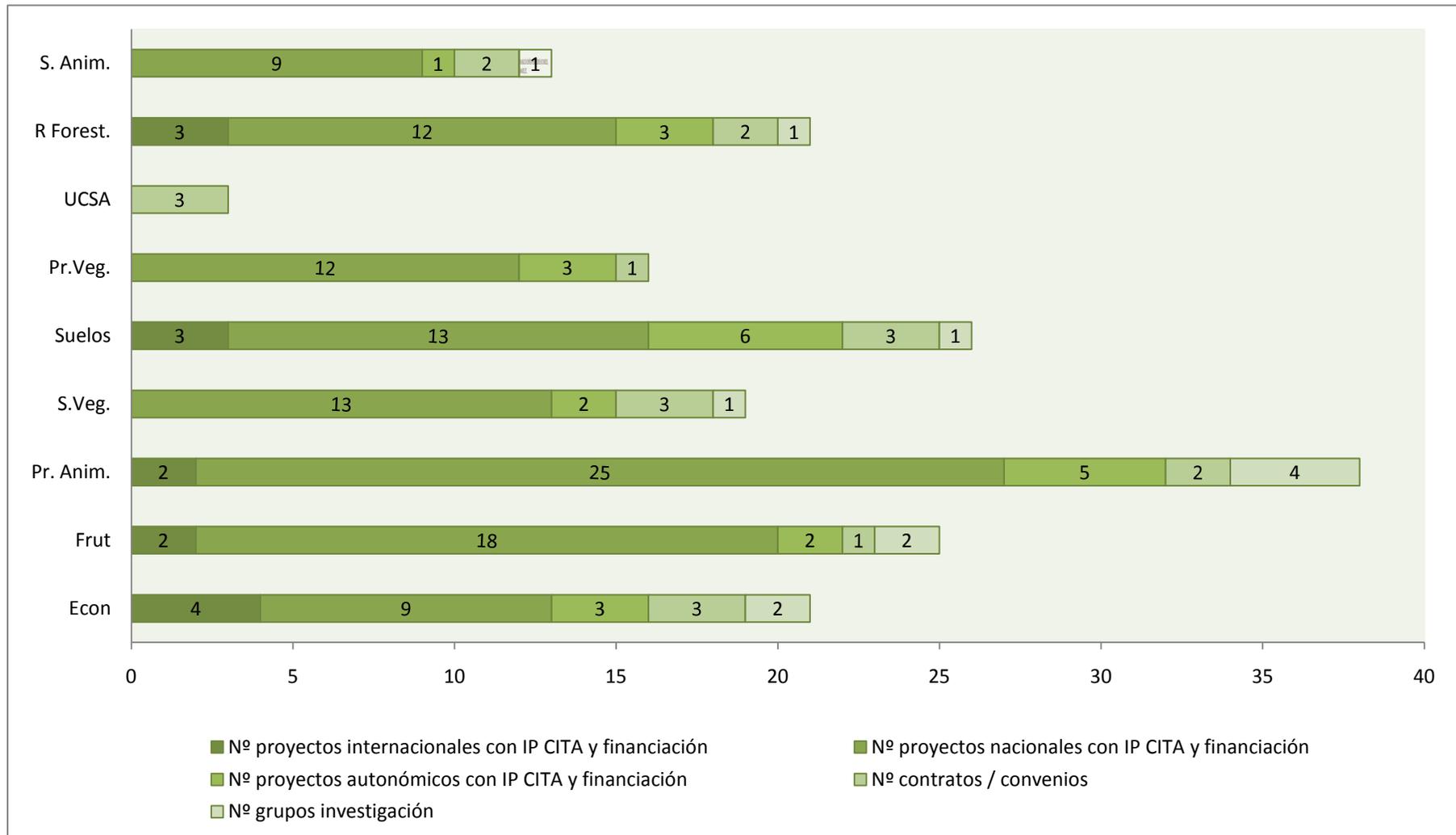
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA: PUBLICACIONES POR TIPO Y UNIDADES



PRODUCCIÓN CIENTÍFICA: PRESENTACIONES EN CONGRESOS, SEMINARIOS, ETC. POR UNIDADES



ACTIVIDADES DE I+D+I: DISTRIBUCIÓN POR TIPOS Y UNIDADES DE INVESTIGACIÓN



Indicadores por unidades

Calidad y Seguridad Alimentaria

Artículos en revistas indexadas en ISI	1
Artículos en revistas no indexadas en ISI	
Libros/capítulos libros/publicaciones colectivas	
Presentaciones escritas y orales	2
Proyectos, contratos, convenios	19
Contratos personal científico y de apoyo	3
Estudiantes (becas, proyectos fin de carrera y postgrado)	5
Tesis doctorales/M.Sc./Proyectos final de carrera/Postgrado presentados	
Cursos doctorado/postgrado	
Actividades/cursos de diseminación	15

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Listado de artículos publicados en revistas indexadas en ISI

1. DE LUIS, R; MATA, L; ESTOPAÑAN, G; LAVILLA, M; SANCHEZ, L; PEREZ, M.D. "Evaluation of indirect competitive and double antibody sandwich ELISA tests to determine -lactoglobulin and ovomucoid in model processed foods". *Food and agricultural immunology*. 2008, vol. 19, nº 4, pp.339-350.

PRESENTACIONES CIENTÍFICAS

Listado de presentaciones escritas en congresos, seminarios, etc.

1. HERRERA, M; ESTOPAÑAN, G; JUAN, T; HERRERA, A. "Fumonisin in maize from fields and corresponding grain dryers in Spain". En: *Fifth World Mycotoxin Forum* (Noordwijk, the Netherlands. 17-18 de noviembre de 2008).

Listado de presentaciones orales en congresos, seminarios, etc.

1. ARIÑO, A; MOMTES DE OCA, A; HERRERA, M; JUAN, T; ESTOPAÑAN, G; CARRAMIÑANA, J. J.; ROTA, C; HERRERA, A. "Agronomic practices affecting fumonisin mycotoxins in maize grown in Aragon (NE Spain)". II Symposium on Veterinary Sciences Zaragoza-Toulouse-Munich. (Zaragoza 23-25 de octubre de 2008).

PATENTES Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA AL SECTOR PRIVADO

Listado de contratos suscritos con empresas privadas y financiación

1. Contrato con la Asociación "Aceite de Huesca" para la realización de una prospectiva para la tipificación y normalización de la calidad del aceite de oliva producido por las almazaras asociadas a "Aceite de Huesca" y propuestas de mejora. T. Juan. Financiación: 3015 €

2. LA CAIXA: Convenio "Sistema de producción primaria y distribución sostenible con envase inteligente" (2007-2008). Invest. Principal: Jesús Val (CSIC) . Participan M.A. Sanz, M.F. Enseñat, T. Juan. Financiación 2008: 7.000 €
3. Contrato con ADEPACA para el control externo de los productos acogidos a la Marca Calidad Alimentaria (50.375 €)
4. Contrato con cinco empresas no socias de ADEPACA para control externo de los productos acogidos a la Marca Calidad Alimentaria 6.670 €
5. Contrato con la empresa Villa Corona S.A. para control físico químico y microbiológico en materias primas y producto terminado, vinculados a la aplicación del sistema APPCC en quesos. 10.321 €.
6. Contrato con el Matadero de Mercazaragoza S.A. para el análisis microbiológico de superficies de canales por el método destructivo 4.841
7. Contrato con Novapan S.L. para análisis del perfil de azúcares en productos destinados a alimentación especial 4.260 €
8. Contrato con el Matadero the Pink Pig para el Análisis de residuos zoonosarios 5.764 €

Listado de servicios tecnológicos / asesorías realizadas y financiación

1. Asesoría Agraria Rosabel: análisis de parámetros de calidad de cereales. 3.440 €
2. Cadbury España S.L. Análisis físico químico y microbiológico de materias primas y producto terminado. 4.899 €
3. CRDO Jamón de Teruel: Parámetros de calidad en jamón 2.751 €
4. Harinera de Tardienta Análisis microbiológicos en harinas 4.375 €
5. Laboratorios Teruel Medio Ambiente S.L parámetros de calidad de productos cárnicos 1.298 €
6. Productos Alimenticios La Bella Easo Estudios de etiquetado nutricional 10.551 €
7. SAT 3117 Bajo Aragón Turolense. Micotoxinas y análisis microbiológico en frutos secos 4.996 €
8. Sémolas Cinco Villas S.A. Contaminación biótica y abiótica en sémolas 3.400 €
9. Servicios en Análisis microbiológico físico-químico e instrumental a varias empresas e instituciones 10.121 €

PROYECTOS, CONVENIOS Y CONTRATOS CON EL SECTOR PÚBLICO

Listado de proyectos nacionales

1. AGL2007-65853-C02-02. Mejora genética del almendro. I.P. Rafael Socias (Fruticultura). Participan G. Estopañán y T. Juan
2. AGL2006-11860/AGR Insumos de producción y calidad de los retornos en un regadío de la cuenca media del Ebro. IP Daniel Isidoro (Unidad de Suelos y Riegos). Participa M.A. Sanz
3. RTA 2008-00093-00-00 "Estrategias nutricionales para aumentar la producción de pernils aptos y mejorar la calidad y homogeneidad de la carne de los cerdos destinados a Jamón DO Teruel" I.P.: M^a Ángeles Latorre, (Producción animal). Participa M.A. Sanz

4. AGL2008-03555 Analisis de micotoxinas de fusarium en germen de cereales y productos derivados: aceite y margarina. I.P. A. ARIÑO (UZ). Participan G. Estopañán y T. Juan
5. Tipificación y homogeneización del queso de la IGP Teruel (2007 - 2010) . PET2007-01-C07-01. Teresa Juan Esteban. Financiación 2008: 34800 €. Participan M.A. Sanz, G. Estopañán, M.F. Enseñat, O. Estrada, N. Valero.

Listado de proyectos autonómicos

1. PM25/2007. Diseño y evaluación de un protocolo de análisis de residuos de medicamentos en carne. (2007-2009) (UZ). Participan M.A. Sanz, T. Juan, M.F. Enseñat. Financiación 2008: 4.765 €
2. PM12/2007Fumonisinias en maiz convencional y transgénico cultivados en Aragón. Origen, contaminación, análisis y control del riesgo. (2007-2009) (UZ). Participan T. Juan, G. Estopañán.
3. PI 147/08 Las alcaparras autóctonas de la Comarca del Bajo Cinca (Huesca): producción y evaluación de su calidad" IP Cristina Mallor (Producción vegetal). Participan T. Juan, G. Estopañán.

Listado de contratos/convenios

1. CITA 841. Contrato con SIRASA para la elaboración 5 nuevos pliegos condiciones productos marca "C'Alial". I.P. T. Juan. Participan M.F. Enseñat, G. Estopañán, N. Valero. Financiación: 14629 €
2. Contrato con el CTA y el CPV del Departamento de Agricultura del GA "Distribución geográfica, evolución temporal y posibles factores ed riesgo asociados a las fumonisinas en el maiz producido en aragón" (CITA-890) I.P. T. Juan. Participa G. Estopañán. Financiación: 9002 €
3. COMARCA DEL CAMPO DE DAROCA: Estudio de las empresas agroalimentarias de la comarca del Campo de Daroca Invest. Principal: Teresa Juan / Equipo: N. Valero y M. F. Enseñat, F. Molino. Financiación 2008: 5.000 €

CONTRATOS TEMPORALES DE PERSONAL CIENTÍFICO Y DE APOYO, BECAS Y ACTIVIDADES DE FORMACIÓN Y TRANSFERENCIA

Contratos personal de apoyo a la investigación

Nombre	Titulación
MAZON GRACIA, MARIA PILAR	ANALISTA DE LABORATORIO
RAQUEL REY	ANALISTA DE LABORATORIO
AZUCENA PÉREZ	AUXILIAR DE LABORATORIO

Becas predoctorales

Nombre	Beca	Director
Olaia Estrada Korta	CITA (Plan Teruel)	Teresa Juan
Sara Morales Ferruz	CITA (Beca tecnólogo)	M ^a Ángeles Sanz
Marta Ledesma (Sustitución)	CITA (Beca tecnólogo)	M ^a Ángeles Sanz

Estudiantes y proyectos final de carrera y posgrado

Nombre	Centro	Director
Marta Herrera	Facultad de Veterinaria (UZ)	Gloria Estopañán
Marta Fernández	EUPLA	M.F. Enseñat/T. Juan

Otras actividades de transferencia realizadas (cursos, jornadas, etc.)

1. JUAN, T. Ponencia: "Controles en los alimentos autorizados para el uso de la marca de calidad del gobierno de Aragón C'alial", dentro del curso Controles de Calidad diferenciada (no vínicos) y producción ecológica. Gobierno de Aragón. Instituto Aragonés de Administración Pública. 20/11/08
2. JUAN, T. Ponencia: Denominaciones de origen. Indicaciones Geográfica Protegidas y otras marcas de calidad alimentaria", dentro del curso Seguridad alimentaria: el papel de la legislación desde la granja hasta la mesa. Cursos Extraordinarios de la Universidad de Zaragoza. Ejea de los Caballeros. 17/07/08.
3. ESTOPAÑÁN, G.. Ponencia sobre validación de métodos analíticos, dentro del curso "Técnicas de laboratorio", Gobierno de Aragón. Instituto Aragonés de Administración Pública. 27-30 octubre 2008.
4. JUAN, T. Ponencia "Diagnóstico,reglamentaciones y condiciones para el acceso por productores agroalimentarios a la marca Darocalidad". 5ª Feria Comarcal Campo de Daroca. 30/04/08.
5. ENSEÑAT, M.F., ESTOPAÑÁN, G., JUAN, T.. Participación en desayuno Tecnológico "Trazabilidad alimentaria en el sector panadería repostería, organizado por Parque Científico Tecnológico Agroalimentario Aula Dei (PCTAD), y la OTRI de la Universidad de Zaragoza. Zaragoza, 31 de enero de 2008.
6. VALERO, N. Moderación mesa de trabajo industrias fermentativas y oleico. Jornada de "Transferencia de tecnología en los Parques Científicos Tecnológicos dentro del Sector Agroalimentario" Fundación Aula Dei. Parque Científico Tecnológico Agroalimentario. Zaragoza. 26/03/08.
7. ENSEÑAT, M.F. Moderación mesa de trabajo lácteos. Jornada de "Transferencia de tecnología en los Parques Científicos Tecnológicos dentro del Sector Agroalimentario" Fundación Aula Dei. Parque Científico Tecnológico Agroalimentario. Zaragoza. 26/03/08.
8. JUAN, T. Moderación mesa de trabajo panificación. Jornada de "Transferencia de tecnología en los Parques Científicos Tecnológicos dentro del Sector Agroalimentario" Fundación Aula Dei. Parque Científico Tecnológico Agroalimentario. Zaragoza. 26/03/08.
9. JUAN, T. Participación como experto tecnológico en el grupo de trabajo constituido para la elaboración del currículo del ciclo formativo "Laboratorio de análisis y control de la calidad". Gobierno de Aragón. Departamento de Educación, cultura y deporte. Dirección general de Formación Profesional y Educación Permanente. Elaboración del currículo del ciclo formativo "Laboratorio de análisis y control de la calidad. Mayo-Junio 2008.
10. JUAN, T. ARIÑO, A. Presentación del informe "Distribución geográfica, evolución temporal y posibles factores de riesgo asociados a las fumonisinas en el maíz producido en Aragón". Salón de actos del CITA. 28/07/08.

11. VALERO, N. Presentación del informe de prospectiva para la tipificación y normalización de la calidad del aceite de oliva producido por las almazaras asociadas a "Aceite de Huesca" y propuestas de mejora. Barbastro 20/11/08.
12. JUAN, T. Tribunal Tesis Doctoral "Estudio de la contaminación por residuos de pesticidas organoclorados, organofosforados y bifenilos policlorados en miel producida en la comunidad autónoma de Aragón" defendida por D^a Maricela Martínez Virgen. Universidad de Zaragoza
13. JUAN, T. Tribunal de Tesis Máster "Estudio de la variabilidad y de la heredabilidad de la composición de la almendra como criterio de mejora para la calidad" defendida por D^a Carolina Font Forcada.
14. JUAN, T. Miembro del Comité de Calidad Alimentaria, órgano consultivo del Departamento de Agricultura y Alimentación.
1. ENSEÑAT, M.F., ESTOPAÑÁN, G.. Participación en el panel de cata del Centro de Transferencia Agroalimentaria

Economía Agroalimentaria y de los Recursos Naturales

Artículos en revistas indexadas en ISI	4
Artículos en revistas no indexadas en ISI	7
Libros/capítulos libros/publicaciones colectivas	5
Presentaciones escritas y orales	13
Proyectos, contratos, convenios	15
Contratos personal científico y de apoyo	4
Estudiantes (becas, proyectos fin de carrera y postgrado)	6
Tesis doctorales/M.Sc./Proyectos final de carrera/Postgrado presentados	1
Cursos doctorado/postgrado	4
Actividades/cursos de diseminación	17

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Listado de artículos publicados en revistas indexadas en ISI

1. ALBIAC, J.; TAPIA, J.; MEYER, A.; HANEMANN, M.; MEMA, M.; CALATRAVA, J.; UCHE, J.; CALVO, E. "Los problemas económicos de la planificación hidrológica". *Revista de Economía Aplicada*, vol. 16, nº 47, pp. 25-50.
2. DE MAGISTRIS, T; GRACIA, A; "The decision to buy organic food products in Southern Italy". *British Food Journal*, vol. 110, nº 8-9, pp. 929-947.
3. GRACIA, A.; DE MAGISTRIS, T. "The demand for organic foods in the South of Italy: A discrete choice model". *Food Policy*, vol. 33, nº 5, pp. 386-396.
4. PHILIPPIDIS, G. "What's the big deal?: Estimates of agricultural trade benefits to the Spanish economy from a potential Doha agreement". *Spanish Journal of Agricultural Research*, vol. 6, nº 2, pp. 166-181.

Listado de artículos publicados en revistas no indexadas en ISI

2. ALBIAC, J.; MEMA, M.; CALVO, E. "La gestión sostenible de los recursos hídricos en España". *Albítar: Publicación Veterinaria Independiente*, nº 117, pp. 10-12.
3. ALBISU, L.M. "Situación internacional del sector porcino". *Albítares de Zaragoza. Publicación Oficial del Ilustre Colegio de Veterinarios de Zaragoza*, nº 10, pp. 4-7.
4. ALBISU, L.M.; GRACIA, A. "Los nuevos empresarios agroalimentarios ante la creciente competitividad de los mercados". *Papeles de Economía Española*, (ejemplar dedicado a: Economía agroalimentaria. Nuevos enfoques y perspectivas), nº 117, pp. 167-177.

5. CAMARENA, D.M.; SANJUAN, A.I. "El mercado de comida étnica en España: El caso de la comida mexicana". *Estudios Sociales: Revista de Investigación Científica*, vol. 16, nº 31, pp. 7-37.
6. CAMARENA, D.M., SANJUAN, A.I. "The food neophobia scale: the case of ethnic food". *Economía Agraria y Recursos Naturales*, vol. 8, nº 2, pp. 93-104
7. MEMA, M.; CALVO, E.; MATEOS, J.A.; ALBIAC, J. "Precios y costes del agua de uso agrario en la Cuenca del Ebro". *Cuadernos Aragoneses de Economía*, vol. 18, nº 1, pp. 199-218.
8. PEREZ Y PEREZ, L. "Impacto macroeconómico del Plan Especial de Depuración de aguas residuales de Aragón". *Economía Aragonesa*, nº 36, pp. 96-113.

Listado de libros, capítulo de libros y trabajos colectivos editados

1. ALBIAC, J.; DINAR, A.; SANCHEZ-SORIANO, J. "A usefueel approach for policy evaluation in natural resources and the environment". En: DINAR, A; ALBIAC, J; SANCHEZ-SORIANO, J. (Eds.). *Game Theory and Policy Making Resources and the Environment Routledge Explorations in Environmental Economics*. Abingdon (Reino Unido): Routledge, 2008.
2. ALBISU L.M.. "Nuevas demandas de alimentos". En: GOMEZ-LIMON, J.A. (Ed.). *El futuro de la agricultura en Castilla y León*. Madrid: Caja España, 2008, pp.131-140.
3. ALBISU, L.M.; MAMAQUI, X. "The Effect of Competitive Advantage on the Economic Performance of Spanish Agro-Food Firms". En: FRITZ, M.; RICKERT U.; SCHIEFER, G. (Eds.). *System Dynamics and Innovation in Food Networks 2008*. Bonn (Alemania): University-ILB, 2008, pp.113-128
4. PEREZ Y PEREZ, L. *Análisis del impacto económico del plan especial de depuración de aguas residuales de Aragón*. [Zaragoza]: FUNDEAR, 2007. 76 p. (Documento de trabajo - Fundación Economía Aragonesa; 36).
5. RESANO H.; RONCALES P.; SANJUAN A.I.; CILLA I.; DEL RIO, S.; ALBISU L.M. "Do experts' sensory assessment match consumers' hedonic valuations? An exploratory analysis on cured ham". En: OLAIZOLA A.; BOUTONNET J.P.; BERNUES, A. (Eds.). En: *Mediterranean livestock production: uncertainties and opportunities: Proceedings of the 2nd Seminar of the Scientific-Professional Network on Mediterranean Livestock Farming (RME), Zaragoza, Spain, 18-20 May 2006*. Zaragoza: CHIEAM-IAMZ/ CITA, 2008, pp. 415-422. (Options Méditerranéennes. Serie A: Séminaires Méditerranéens; 78).

PRESENTACIONES CIENTÍFICAS

Listado de presentaciones escritas en congresos, seminarios, etc.

1. ALBISU, L.M. "Special Issue: Plenary Papers of the XIIth EAAE Congress, Ghent, 2008. Theme: People, Food and Environments: Global Trends and European Strategies. Foreword". *European Review of Agricultural Economics*, vol. 35, nº 3, pp. 261-262.
2. ALBISU L.M. "Cultura de innovación en la cadena agroalimentaria: repercusiones para el territorio". En: *VII Coloquio Ibérico de Estudios Rurales: Cultura, Innovación y Territorio*. (Coimbra (Portugal). 23-25 de octubre de 2010).

3. BARREIRO-HURLE, J.; GRACIA, A.; DE MAGISTRIS, T. "When more is less: the effect of multiple health and nutrition labels in food product choice". En: *XII Congreso of the European Association of Agricultural Economists (EAAE)*. (Gante (Bélgica). 26-29 de agosto de 2008)
4. CAMARENA, D.M.; SANJUAN, A.I. "El azafrán del Jiloca: la recuperación productiva y comercial de un cultivo tradicional". *VII Coloquio Ibérico de Estudios Rurales*. (Coimbra (Portugal). 23-25 de octubre de 2010).
5. CAMARENA, D.M.; SANJUAN, A.I. "Ethnic food preferentes in the Spanish market". En: *XII Congress of the European Association of Agricultural Economists (EAAE)*. (Gante (Bélgica). 26-29 de agosto de 2008).
6. DE MAGISTRIS, T.; GRACIA, A. "Co-operation and economic relationship as determinants for competitiveness in the food sector: the Spanish wheat-to-bread chain". Sesión organizada en: XII EAAE Congress titulada "Co-ordination and co-operation in European food chains: theoretical considerations and empirical relevance". (Gante (Bélgica). 26-29 de agosto de 2008).
7. GRACIA, A. "Claims of Facts? Spanish consumer valuation of health and nutrition information on food products". Presentada en: Departamento de Economía del Trinity College Dublin. Dublin (Irlanda). Enero.
8. GRACIA, A.; DE MAGISTRIS, T.; ALBISU, L.M. "Supply Chain relationships and firm's competitiveness in the Spanish cured ham chain". En: *8th Conferencia Internacional en Management in Agrifood Chain and Networks*. (Ede (The Netherlands). 29-30 de mayo de 2008).
9. GRACIA, A.; DE MAGISTRIS, T.; CASADO, J.M. "The effect of the new Single Farm Payment in Irrigated Agriculture: the case of Spain". En: *107th EAAE Seminar: Modelling Agricultural and Rural Development Policies*. Sevilla. 29 de enero a 1 de febrero de 2008).
10. MAMAQUI, X.; ALBISU, L.M. "A structural equations model on competitive advantages for Spanish Agro-food firms". En: *2nd. International European Forum on Systems Dynamics and Innovation in Food Networks*. (Igl's (Austria). 8-12 de febrero de 2010).
11. PEREZ Y PEREZ, L.; BARREIRO, J. "Impacto económico del cambio climático: el caso de la sequía en la cuenca del Ebro". En: *III Congreso de la Asociación Hispano-Portuguesa de Economía de los Recursos Naturales y Ambientales (Aerna)*. (Palma de Mallorca. 4-6 de junio de 2008).
12. PEREZ Y PEREZ, L.; BARREIRO, J. "Análisis de los efectos socio-económicos de la sequía en la cuenca del Ebro". En: *XI Encuentro de Economía Aplicada*. (Salamanca. 5-7 de junio de 2007)
13. RESANO, H.; SANJUAN, A.I. "An hedonic approach applied to scanner data on cured ham purchases in Spain". Comunicación presentada en: *XII Congress of the European Association of Agricultural Economists (EAAE)*. (Gante, Bélgica. 26-29 de agosto de 2008).
14. RESANO, H.; SANJUAN, A.I. "Internal preference mapping of cured ham with consumer's segmentation in Spain". Poster presentado en: *XII Congress of the European Association of Agricultural Economists (EAAE)*. (Gante, Bélgica. 26-29 de agosto de 2008).

PROYECTOS, CONVENIOS Y CONTRATOS CON EL SECTOR PÚBLICO

Listado de proyectos internacionales

1. Key factors influencing economic relationships and communication in European food chains (FOOD-COMM). SSPE-006458. Luis Miguel Albisu. Sin financiación esta anualidad.
2. Agricultural Member State Modelling for the EU and Eastern European Countries. SSPE-CT-2005-021543 "AGMEMOD 2020". Azucena Gracia. Financiación: 12.921,09 €
3. Qualiwater (2005-2009) INCO-CT-2005-015031. José Albiac. Financiación: 22.377,62 €.
4. Antiguo Proyecto AGMEMOD (2007-2010). Azucena Gracia. Sin financiación esta anualidad.

Listado de proyectos nacionales

1. Modelización del sector agrario español: Análisis, predicción y simulación de políticas (2004-2008). RTA04-103. Azucena Gracia. Sin financiación esta anualidad.
2. Una nueva PAC para el siglo XXI: Su impacto en España y en las regiones del Valle del Ebro (2006-2008). RTA2005-00154-00-00. George Philippidis. Financiación: 15.436,00 €.
3. Desarrollo rural sostenible y paisaje: evaluación de diferentes alternativas (2006-2009). RTA2006-00080-00-00. Begoña Álvarez-Farizo. Financiación: 11.506,00 €.
4. La fijación de carbono en el Protocolo de Kioto y su impacto en la gestión sostenible de bosques (2006-2010). SUM2006-00019-C02-02. José Albiac. Financiación: 11.040,00 €.
5. Mejora de la calidad del melocotón de Calanda: La mejora de la comercialización del melocotón de Calanda (2007-2010). PET2007-09-C05-05. Luis Miguel Albisu. Financiación: 35.200,00 €.
6. Estrategias de comercialización del azafrán de Teruel (2007-2010). PET2007-14-C05-04. Ana Isabel Sanjuán. Financiación: 25.874,00 €.
7. Preferencias de los consumidores de la D.O. "Jamón de Teruel" (2007-2010). PET2007-08-C11-10. Luis Miguel Albisu. Financiación: 25.800,00 €.
8. La diversificación de producciones como alternativa de sostenibilidad de las explotaciones de raza Ojinegra de Teruel (Objetivo 4 del proyecto "La diversificación de producciones como alternativa de sostenibilidad de las explotaciones de raza Ojinegra de Teruel) (2007-2010). PET2007-06-C03-01 (Objetivo Cuarto). Azucena Gracia. Financiación: 20.000,00 €.
9. El uso eficiente del agua y la protección de la calidad de los recursos hídricos en la agricultura de regadío (2007-2010). AGL2007-65548-C02-02. José Albiac. Financiación: 10.345,00 €.

Listado de proyectos autonómicos

1. Alternativas sostenibles para la generación de energía en Aragón: una visión desde la demanda. Proyecto financiado por La Caixa. Azucena Gracia. Financiación: 32.000,00 €.

Listado de contratos/convenios con el sector público

1. Asistencia técnica con la CHE "Evaluación de los efectos socioeconómicos de las inversiones previstas en el Plan Hidrológico". Luis Pérez y Pérez. Financiación: 12.257,95 €.

2. Convenio para la realización de la Conferencia "Agua: Economía, Política y Agricultura". Jose Albiac. Financiación: 99.000 €.
3. Acción complementaria del INIA para el XII Congreso de la Asociación Europea de Economistas Agrarios. AC2008-00012-00-00. Luis Miguel Albisu. Financiación: 4.440,00 €.

CONTRATOS TEMPORALES DE PERSONAL CIENTÍFICO Y DE APOYO, BECAS Y ACTIVIDADES DE FORMACIÓN Y TRANSFERENCIA

Personal científico contratado (doctores)

Nombre	Financiación
George Philippidis	ARAI+D

Contratos personal de apoyo a la investigación

Nombre	Titulación
Helena Resano Ezcaray	Licenciada Económicas
Fernando Vieira de Figueiredo	Master en Desarrollo Rural
Javier Tapia Barcones	Licenciado Económicas
M ^a Gabriela Zeballos	Master en Marketing Agroalimentario

Becas postdoctorales

Nombre	Beca	Director
Tiziana de Magistris		L.M. Albisu / A. Gracia

Becas predoctorales

Nombre	Beca	Director
Encarna Esteban Gracia	INIA	J. Albiac
Etienne Groot	CITA	L.M. Albisu
Dena Camarena	CITA	A.I. Sanjuán
Helena Resano	CITA	A.I. Sanjuán y L.M. Albisu

Becas Master CIHEAM (IAMZ-Zaragoza)

Nombre	Director
Orhan Karaca	G. Philippidis

Estancias de investigación de personal del centro

1. Fomento de la movilidad de los investigadores: TIZIANA DE MAGISTRIS. FMI010/08.

Tesis M.S. presentadas

1. ORHAN KARAKA. Turkish accessions to the European Union: Implications for agricultural sectors. Director: George Philippidis. Tesis de Master. IAMZ (CIHEAM).

Cursos de doctorado impartidos

1. LUIS PÉREZ Y PÉREZ. Economía ambiental del Programa de Doctorado (Mención de Calidad MEC) en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Zaragoza.

Cursos de postgrado impartidos

2. PÉREZ Y PÉREZ, L.. “Las energías en el centro del debate”, organizado por la Fundación BBVA y la Escuela de Periodismo UAM/El País, sobre el tema “¿Cuánto cuesta la energía?” Precio y valor de un bien muy caro”. Miraflores de la Sierra (Madrid). Julio.
1. ALBIAC, J.. Curso Internacional sobre Economía Agroalimentaria. CITA. Octubre-Noviembre.
3. ALBISU, L.M. Curso Internacional sobre Economía Agroalimentaria. CITA. Octubre-Noviembre.
2. Azucena GRACIA. Curso Internacional sobre Economía Agroalimentaria. CITA. Octubre-Noviembre.
3. SANJUÁN, A.I.. Curso Internacional sobre Economía Agroalimentaria. CITA. Octubre-Noviembre.
4. ALBISU, L.M. Curso Marketing Agroalimentario. Instituto agronómico Mediterráneo de Zaragoza.
4. GRACIA, A.. Curso Marketing Agroalimentario. Instituto agronómico Mediterráneo de Zaragoza.
5. SANJUÁN, A.I.. Curso Marketing Agroalimentario. Instituto agronómico Mediterráneo de Zaragoza.
5. PHILIPPIDIS, G.. Curso Marketing Agroalimentario. Instituto agronómico Mediterráneo de Zaragoza.

Otras actividades de transferencia realizadas (cursos, jornadas, etc.)

6. ALBISU, L.M.Coordinador y profesor de la Jornada Técnica “Las perspectivas del mercado de los cereales ante los futuros usos de las materias primas”. Escuela Agraria de Cogullada (Zaragoza). 17 Enero.
7. ALBISU, L.M.Conferencia sobre “El aumento de costes en las materias primas y su repercusión en la rentabilidad del sistema agroalimentario”. En el Acto de presentación del Informe “Estrategias y medidas para una nueva estructura de costes y rentas en el sector primario”, organizado por el Consejo Económico y Social de España y el Consejo Económico y Social de Aragón, en el Auditorio del palacio de Congresos de la feria de Zaragoza, y en el marco de las Jornadas Técnicas de la 35 edición de la FIMA 2008. 12 Febrero.
8. ALBISU, L.M. “Por qué y cómo realizar un Plan estratégico de Comercialización del Vino”. IV Jornadas Técnicas en Enología. Departamento de Industria Alimentaria-Enología IES Joaquín Costa de Cariñena. 10 Abril.
9. ALBISU, L.M. “Estrategias de las pequeñas empresas agroalimentarias en la distribución de sus productos”. Jornada sobre la Distribución Alimentaria y Familiar del World Rural Forum. Bilbao. 11 Abril.
10. ALBISU, L.M.Coordinador y profesor de la Jornada Técnica “Cómo trasladar las exigencias del consumo y la distribución a la producción de frutas”. Escuela Agraria de Cogullada (Zaragoza). 29 Abril.
11. ALBISU, L.M. “Nuevas tendencias a nivel mundial en la comercialización de los vinos”. Programa de Formación de la DO Ycoden Daute Isora. 7 Mayo.

12. ALBISU, L.M. “La integración agroalimentaria en el turismo rural diversificado. El caso del enoturismo”. Curso sobre “Actividades turísticas y desarrollo sostenible en el mundo rural”. Universidad de Lérida. 10 Julio.
13. ALBISU, L.M. “La reforma de la OCM del vino. En qué medida va a influir en la competitividad de los vinos”. Curso de Verano de la Universidad del País Vasco titulado “La Reforma de la OCM del vino. ¿Una nueva era vinícola?”. Laguardia. 17 Julio.
14. ALBISU, L.M. “Posicionamiento de las DOP e IGP agroalimentarias en el mundo globalizado”. VII Curso de la Universidad de Verano de Teruel. Teruel. 19 Septiembre.
15. ALBISU, L.M. Asistencia a las Jornadas Nielsen. Barcelona. 30 Septiembre.
16. ALBISU, L.M. Moderador Mesa Redonda: “Agricultura, cooperativismo y agroindustria ante la situación económica actual”. 10ª Jornada Informativa de Riegos del Alto Aragón. Huesca. 7 Octubre.
17. ALBISU, L.M. Asistencia al Symposium Porcino DSM sobre “El reto de la producción porcina: cómo avanzar en un entorno competitivo”. Zaragoza. 9 Octubre.
18. ALBISU, L.M. “Perspectivas de futuro en el sector agroalimentario”. IV Foro de Debate. Sector Agroalimentario. Cátedra para la Diversificación Industrial y tecnológica. Zaragoza. 15 Octubre.
19. ALBISU, L.M. “Mercado actual y futuro de la producción porcina, del consumo y de las materias primas: situación internacional”. I Congreso de la Asociación Nacional de Veterinarios de Porcino. Zaragoza. 6 Noviembre.
20. ALBISU, L.M. Coordinador y profesor de la Jornada Técnica “Cómo afrontar la comercialización del vino en situaciones de exceso de oferta”. Escuela Agraria de Cogullada (Zaragoza). 18 Noviembre.
21. Conferencia “Water: Economics, Policy, Politics and Agricultural Celebration” en la Expo Internacional de Zaragoza, Auditorio-Palacio de Congreso, Mayo 12-15. Organizado por JOSÉ ALBIAC y Ariel Dinar (Banco Mundial).

Fruticultura

Artículos en revistas indexadas en ISI	10
Artículos en revistas no indexadas en ISI	6
Libros/capítulos libros/publicaciones colectivas	1
Presentaciones escritas y orales	37
Proyectos, contratos, convenios	26
Contratos personal científico y de apoyo	6
Estudiantes (becas, proyectos fin de carrera y postgrado)	4
Tesis doctorales/M.Sc./Proyectos final de carrera/Postgrado presentados	2
Cursos doctorado/postgrado	
Actividades/cursos de diseminación	9

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Listado de artículos publicados en revistas indexadas en ISI

1. KODAD, O.; SOCIAS I COMPANY, R. "Fruit quality in almond as related to the type of pollination in self-compatible genotypes". *Journal of the American Society for Horticultural Science*, 2008, vol. 133, nº3, pp. 320-326.
2. KODAD, O.; SOCIAS I COMPANY, R. "Variability of oil content and of major fatty acid composition in almond (*Prunus amygdalus* Batsch) and its relationship with kernel quality". *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2008, vol. 56, nº11, pp.4096–4101.
3. KODAD, O.; SOCIAS I COMPANY, R. "Fruit set evaluation for self-Compatibility selection in almond. *Scientia Horticulturae*, 2008, vol. 118, nº3, pp. 260-265.
4. KODAD, O.; SOCIAS I COMPANY, R. "Significance of flower bud density for cultivar evaluation in almond". *HortScience*, 2008, vol. 43, nº6, pp. 1753-1758.
5. KODAD, O.; ALONSO, J.M.; SANCHEZ, A.; OLIVEIRA, M.M.; SOCIAS I COMPANY, R. "Evaluation of genetic diversity of S-alleles in an almond germplasm collection". *Journal of Horticultural Science and Biotechnology*, 2008, vol. 83, nº 5, pp. 603-608.
6. KODAD, O.; SANCHEZ, A.; SAIBO, N.; OLIVEIRA, M.; SOCIAS I COMPANY, R. "Identification and characterization of new S-alleles associated with self-incompatibility in almond". *Plant Breeding*, 2008, vol.127, nº 6, pp.632-638.
7. PINA, A.; ERREA, P. "Influence of graft incompatibility on gene expression and enzymatic activity of UDP-glucose pyrophosphorylase". *Plant Science*, 2008, vol. 174, nº 5, pp. 502-509.

8. PINA, A.; ERREA, P. "Differential induction of phenylalanine ammonia-lyase gene expression in response to in vitro callus unions of *Prunus* spp". *Journal of Plant Physiology*, 2008, vol.165, nº 7, pp. 705-714.
9. SANZOL, J.; ROBBINS, T.P. 2008. "Combined analysis of S-alleles in European pear by pollinations and PCR-based S-genotyping; correlation between S-phenotypes and S-RNase genotypes". *Journal of the American Society for Horticultural Science*, 2008, vol. 133, nº 2, pp.213–224.
10. SOCIAS I COMPANY, R.; KODAD, O.; ALONSO, J.M.; FELIPE, A.J. " 'Mardía' almond ". *HortScience*. 2008, vol. 43, nº 7, pp. 2240-2242.

Listado de artículos publicados en revistas no indexadas en ISI

1. ERREA, P. 2008. "Frutas de montaña, en peligro de extinción". *Sabor de Aragón*, 2008, nº 72, pp. 6-17.
2. KODAD, O.; SOCIAS I COMPANY, R. "Calidad de flor y productividad en el almendro". *Fruticultura profesional*. 2008, nº 172, pp. 5-11.
3. KODAD, O.; SOCIAS I COMPANY, R. 2008. "Densidad floral, cuajado y características de los frutos del almendro en relación al tipo de ramificación". *Información Técnica Economía Agraria*. 2008, vol. 104, nº 4, pp. 433-447
4. PINA, A. "Compatibilidad de injerto en frutales". *Surcos de Aragón*, 2008, nº 107, pp. 20-24.
5. SOCIAS I COMPANY, R. 2008. "La incidencia de las nuevas variedades en el cultivo del almendro en España". *Vida Rural*. 2008, nº 274, pp. 26-30.
6. SOCIAS I COMPANY, R.; FELIPE, A.J. "Nuevas variedades de almendro de floración tardía". *Agricultura Vergel*. 2008, vol. 27, nº 315, pp. 117-124.

Listado de libros, capítulo de libros y trabajos colectivos editados

1. SOCIAS I COMPANY, R.; KODAD, O.; ALONSO, J.M.; GRADZIEL, T.M. "Almond quality: a breeding perspective". *Horticultural Reviews*. 2008, nº 34, pp. 197-238.

PRESENTACIONES CIENTÍFICAS

Listado de presentaciones escritas en congresos, seminarios, etc.

2. ALONSO SEGURA, J.M.; ESPADA CARBO, J.L.; RUBIO-CABETAS, M.J.; SOCIAS I COMPANY, R. "Plan de mejora del melocotón de Calanda para la calidad y la época de maduración". *SECH Actas de Horticultura*. 2008, nº 51, pp. 361-362.
3. AMADOR, M.L.; RUBIO-CABETAS, M.J. "Mejora genética de patrones de *Prunus* resistentes a estreses abióticos: estudio de genes implicados en la tolerancia a la asfixia radicular". *SECH Actas de Horticultura*. 2008, nº 51, pp. 141-142.
4. FERNANDEZ-MARTI, A.; ALONSO, J.M.; KODAD, O.; SOCIAS I COMPANY, R. "Expresión diferencial de la auto-compatibilidad en el almendro". *SECH Actas de Horticultura*. 2008, nº 51, pp. 187-188.

5. FONT-FORCADA, C.; KODAD, O.; SOCIA S I COMPANY, R. "La composición de la almendra como criterio de mejora para la calidad". *SECH Actas de Horticultura*. 2008, n° 51, pp. 311-312.
6. GUERRA, M.E.; RODRIGO, J.; LOPEZ-CORRALES, M.; WÜNSCH, A. "Diversidad alélica S y relaciones de parentesco en cultivares de ciruelo japonés". *SECH Actas de Horticultura*. 2008, n° 51, pp. 49-50.
7. JULIAN, C.; HERRERO, M.; RODRIGO, J. "Cambios en el desarrollo del polen en cultivares de albaricoquero con distintas necesidades de frío". *SECH Actas de Horticultura*. 2008, n° 51, pp. 145-146.
8. KODAD, O.; SOCIA S I COMPANY, R. "La calidad de la almendra en función del tipo de polinización en almendros auto-compatibles". *SECH Actas de Horticultura*. 2008, n° 51, pp. 339-340.
9. ROVIRA, M.; SOCIA S I COMPANY, R.; AVANZATO, D.; BACCHETTA, L.; BOTTA, R.; DROGOUDI, P.; DUVAL, H.; METZIDAKIS, I.; SILVA, A.P.; SOLAR, A.; SPERA, D. "Proyecto europeo para la valorización de recursos genéticos autóctonos de almendro y avellano: trabajos realizados en España". *SECH Actas de Horticultura*. 2008, n° 51, pp. 57-58.
10. TEIXEIRA DA SILVA, L.A.; SANZOL, J.; HERRERO, M.; OLIVEIRA, C.M. "Study of pollen-pistil interactions on crosses between 'Rocha' pear and potential pollinators". *Acta Horticulturae*, 2008, n° 800, pp. 205-209.
11. WÜNSCH, A.; LOPEZ-CORRALES, M.; GELLA, R.; JIMENEZ, M.C.; RODRIGO, J.; ARBELLOA, A.; HERRERO, M. "Caracterización y diversidad genética de variedades autóctonas de cerezo mediante SSRs". *SECH Actas de Horticultura*. 2008, n° 51, pp. 81-82.

Listado de presentaciones orales en congresos, seminarios, etc.

1. ALCAZAR, M.L.; RODRIGO, J.; HORMAZA, J.I. "Reproductive success in avocado (*Persea americana* Mill.)". En : *XXth International Congress on Sexual Plant Reproduction*. (Brasilia-DF (Brasil). 4-8 de agosto de 2008).
2. ALONSO, J.M.; ESPADA, J.L. 2008. "Influence of rootstock on the agronomical performance of 'Jesca' peach under replant conditions". En: *9th International Symposium on Integrating Canopy, Rootstock and Environmental Physiology in Orchard Systems*. (Geneva, New York, USA). 4-8 de agosto de 2008).
3. ALONSO, J.M.; ESPIAU, M.T.; SOCIA S I COMPANY, R. "Increase in the chill and heat requirements for blooming of the new almond cultivars". En: *XIV GREMPA*. (Atenas (Grecia). 30 marzo-4 abril de 2008).
4. ALONSO, J.M.; GOMEZ-APARISI, J.; ANSON, J.M.; ESPIAU, M.T.; CARRERA, M. "Evaluation of the OHxF selections as an alternative to quince rootstock for pear: agronomical behavior of 'Conference' and 'Doyenné du Comice'". En: *9th International Symposium on Integrating Canopy, Rootstock and Environmental Physiology in Orchard Systems*. (Geneva, New York, USA). 4-8 de agosto de 2008).
5. AMADOR, M.L.; RUBIO-CABETAS, M.J. "Genes controlling the waterlogging response in *Prunus* rootstocks". En: *Book of Abstracts of the 4th International Rosaceae Genomics Conference*. (Pucon (Chile). 16-19 marzo de 2008), pp. 102.

6. AMADOR, M.L.; SANCHO, S.; RUBIO-CABETAS, M.J. "Molecular bases of the waterlogging tolerance in Prunus rootstock: Candidate genes approach". En: *Book of Abstracts of the 9th International Symposium on Integrating Canopy, Rootstock and Environmental Physiology in Orchard Systems*. (Geneva, New York, (USA). 4-8 de agosto de 2008), pp. 95.
7. BACCHETTA, L.; AVANZATO, D.; BOTTA, M.; DROGOUDI, P.; DUVAL, H.; METZIDAKIS, L.; ROVIRA, M.; SILVA, A.P.; SOCIAS I COMPANY, R.; SOLAR, A.; SPERA, D.; TORELLO MARINONI, D. 2008. "SAFENUT, an European project for the valorization of autochthonous almond and hazelnut genetic resources". *I International Symposium on Horticulture in Europe*. (Vienna (Austria). 17-20 February, 2008).
8. BACCHETTA, L.; ARAMINI, M.; AVANZATO, D.; BOTTA, R.; BOCCACI, P.; DI GIOVANNI, B.; DROGOUDI, P.; DUVAL, H.; METZIDAKIS, I.; ROVIRA, M.; SILVA, A.P.; SOCIAS I COMPANY, R.; SOLAR, A.; SPERA, D. 2008. "The European SAFENUT project: an effort to improve the management of the *Corylus avellana* and *Prunus dulcis* genetic resources". En: *52 Annual Congress Società Italiana di Genetica Agraria*. (Padova (Italia). 14-17 septiembre de 2008).
9. CARRERA, L.; SANZOL, J.; HERRERO, M.; HORMAZA, J.I. "Characterization of self-incompatibility ribonucleases (S-RNases) in loquat (*Eriobotrya japonica* Lindl.) (Rosaceae, Maloideae)". En: *20th International Congress on Sexual Plant Reproduction*. (Brasilia (Brasil). 4-8 agosto de 2008).
10. FERNANDEZ-MARTI, A.; ALONSO, J.M.; KODAD, O.; SOCIAS I COMPANY, R. "A possible activation of the Sf allele in almond". En: *XIV GREMPA*. (Atenas (Grecia). 30 marzo-4 abril de 2008)
11. FERNANDEZ-MARTI, A.; ALONSO, J.M.; KODAD, O.; RUBIO-CABETAS, M.J.; SOCIAS I COMPANY, R. "Differential phenotypic expression of self-compatibility in almond". En: *Book of Abstracts of the 4th International Rosaceae Genomics Conference*. (Pucon (Chile). 16-19 marzo de 2008), pp.109.
12. GONZALO, M.J.; JIMENEZ, S.; RUBIO-CABETAS, M.J.; MORENO, M.A.; GOGORCENA, Y. "Search of candidate genes expressed in response to iron deficiency in Prunus rootstocks". En: *Book of Abstracts of the VI International Symposium on Mineral Nutrition of Fruit Crops*. (Faro (Portugal). 19-23 mayo de mayo), pp. 61.
13. GUERRA, M.E.; RODRIGO, J.; LOPEZ-CORRALES, M.; WÜNSCH, A. "S-allele genotyping, incompatibility group assignment and diversity in Japanese plum varieties". En: *Guide of abstracts of the XVI Plant and Animal Genome Conference*, (San Diego (EEUU). 12- 16 enero de 2008), pp. 238.
14. GUERRA, M.E.; RODRIGO, J.; WÜNSCH, A.; LOPEZ-CORRALES, M. "Japanese plum (*Prunus salicina* Lindl.) production in Extremadura (Spain)". En: *IX ISHS International Symposium on Plum and Prune Genetics, Breeding and Pomology*, (Palermo (Italia). 17-21 marzo de 2008).
15. GUERRA, M.E.; WÜNSCH, A.; LOPEZ-CORRALES, M.; RODRIGO, J. "Influence of pollination in low fruit set in Japanese plum". En: *IX ISHS International Symposium on Plum and Prune Genetics, Breeding and Pomology*. (Palermo (Italia). 17-21 marzo DE 2008).
16. GUERRA, M.E.; RODRIGO, J.; LOPEZ-CORRALES, M.; WÜNSCH, A. "Self-incompatibility in Japanese plum. S-allele genotyping of cultivars". En: *IX ISHS International Symposium on Plum and Prune Genetics, Breeding and Pomology*. (Palermo (Italia). 17-21 marzo DE 2008).

17. JULIAN, C.; HERRERO, M.; RODRIGO, J. "Apricot flower bud development and fruit set in different type of shoots". En: *XIV International Symposium on Apricot Breeding and Culture, ISHS*. (Matera (Italia). 16-20 junio de 2008).
18. KAMALI, K.; ALONSO, J.M.; SOCIAS I COMPANY, R.; EBADI, R.; FATTAHI, M.R. "Identification of S-genotypes in almond progenies by NEpHGE and PCR". En: *XIV GREMPA*. (Atenas (Grecia). 30 marzo-4 abril de 2008).
19. KODAD, O.; SANCHEZ, A.; SAIBO, N.; OLIVEIRA, M.M.; SOCIAS Y COMPANY, R. "Molecular characterization of five new S alleles associated with self-incompatibility in local Spanish almond cultivars". En: *XIV GREMPA*. (Atenas (Grecia). 30 marzo-4 abril de 2008).
20. KODAD, O.; SOCIAS I COMPANY, R.; MORALES, F. "Evaluation of almond flower tolerance to frosts by chlorophyll fluorescence". En: *XIV GREMPA*. (Atenas (Grecia). 30 marzo-4 abril de 2008).
21. PINA, A.; ERREA, P. "Morphological and histochemical features of compatible and incompatible stem unions in vitro". En: *XIV International Symposium on Apricot Breeding and Culture, ISHS*. (Matera (Italia). 16-20 junio de 2008)
22. PINA, A.; GONZALEZ, S.; ERREA, P. "Identification of programmed cell death during early developmental stages of apricot/plum callus unions". En: *XIV International Symposium on Apricot Breeding and Culture, ISHS*. (Matera (Italia). 16-20 junio de 2008).
23. RODRIGO, J.; RIVAS, E.; HERRERO, M. "Fruit set and flower quality in early and late flowers in apricot". En: *XIV International Symposium on Apricot Breeding and Culture, ISHS*. (Matera (Italia). 16-20 junio de 2008).
24. RUBIO-CABETAS, M.J.; AMADOR, M.L.; GOMEZ-APARISI, J.; JAIME, J.; SANCHO, S. "Physiological and biochemical parameters involved in waterlogging stress in Prunus". En: *Book of Abstracts of the 9th International Symposium on Integrating Canopy, Rootstock and Environmental Physiology in Orchard Systems*. (Geneva, New York, (USA). 4-8 de agosto de 2008), pp. 34.
25. SOCIAS I COMPANY, R.; ALONSO, J.M.; KODAD, O.; FELIPE, A.J. 2008. "An elite self-compatible selection from the Zaragoza breeding programme". En: *XIV GREMPA*. (Atenas (Grecia). 30 marzo-4 abril de 2008).
26. SOCIAS I COMPANY, R.; KODAD, O.; ALONSO, J.M.; FONT-FORCADA, C. "Fruit quality in almond: chemical aspects for breeding strategies". En: *XIV GREMPA*. (Atenas (Grecia). 30 marzo-4 abril de 2008).
27. SOCIAS I COMPANY, R.; RUBIO-CABETAS, M.J.; ALONSO, J.M.; KODAD, O.; GOMEZ APARISI, J. 2008. "An overview of almond cultivars and rootstocks: challenges and perspectives". En: *XIV GREMPA*. (Atenas (Grecia). 30 marzo-4 abril de 2008).

PATENTES Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA AL SECTOR PRIVADO

Listado de patentes, derechos de propiedad intelectual, obtenciones vegetales...

1. Almendro (*Prunus amygdalus*) 'Guara'

2. Almendro (*Prunus amygdalus*) 'Aylés'
3. Almendro (*Prunus amygdalus*) 'Moncayo'
4. Almendro (*Prunus amygdalus*) 'Blanquerna'
5. Almendro (*Prunus amygdalus*) 'Cambra'
6. Almendro (*Prunus amygdalus*) 'Felisia'
7. Almendro (*Prunus amygdalus*) 'Belona'
8. Almendro (*Prunus amygdalus*) 'Soleta'
9. Almendro (*Prunus amygdalus*) 'Mardía'
10. Patrón híbrido almendro x melocotonero (*P. amygdalus* x *P. persica*) 'Garnem'
11. Patrón híbrido almendro x melocotonero (*P. amygdalus* x *P. persica*) 'Monegro'
12. Patrón híbrido almendro x melocotonero (*P. amygdalus* x *P. persica*) 'Felinem'
13. Melocotonero (*Prunus persica*) 'Montamar'
14. Melocotonero (*Prunus persica*) 'Montejota'
15. Melocotonero (*Prunus persica*) 'Montaced'
16. Patrón de cerezo 'Pilarico' (*Prunus avium*)
17. Patrón de cerezo 'Monrepós' (*Prunus* spp.)

Listado de contratos suscritos con empresas privadas y financiación

1. Contrato de Investigación Científica con Agroseguro S.A.-CITA "Estudio sobre las producciones erráticas en Ciruelo Japonés". F.J. Rodrigo. Financiación: 20880 €
2. Contrato de Investigación CITA-FRUTARIA-SAT 9413 "Identificación molecular de variedades de melocotonero". A. Wünsch. Financiación: 2009 €
3. Contrato de Investigación Científica con Agroseguro S.A.- Centro de Investigación Finca 'La Orden-Valdesequera' (Junta de Extremadura) "Estudio de polinización de variedades de ciruelo japonés en Extremadura". Margarita López Corrales. 12.500€

PROYECTOS, CONVENIOS Y CONTRATOS CON EL SECTOR PÚBLICO

Listado de proyectos internacionales

1. SAFENUT: Safeguard of Hazelnut and Almond Genetic resources in Agriculture. 068 AGRI-GEN-RES. Rafael Socias i Company. Financiación; 17.500,00 €
2. Management of Peach Tree Reference Collections. CPV8648. José Manuel Alonso Segura. Financiación; 16.074,00 €

Listado de proyectos nacionales

1. Mejora asistida y selección asistida por marcadores moleculares en patrones para frutales de hueso resistentes a estreses bióticos y abióticos (2004 - 2008) . RTA04-062. María José Rubio

2. Banco de recursos fitogenéticos de frutales del CITA de Aragón (2005 - 2009) . RZP2004-00024-C04-01. Rafael Socías. Financiación 2008: 31930,8 €
3. Banco de germoplasma de ciruelo europeo (Género Prunus, Sección Euprunus. Caracterización y ampliación) (2005 - 2008) . RF2004-00019-C02-02. Javier Rodrigo
4. Prospección, recuperación y evaluación de germoplasma frutal autóctono en riesgo de extinción (2005 - 2008) . RF2004-00030-00-00. Pilar Errea
5. Diagnóstico, saneamiento y renovación del germoplasma de frutales del CITA de Aragón (2005 - 2008) . RF2004-00027-00-00. Rafael Socías
6. Germoplasma de cerezo: prospección, caracterización y evaluación de variabilidad (2005 - 2008) . RF2004-00026-C02-01. Ana Wunsch
7. Caracterización e introducción de nuevas fuentes de autocompatibilidad en cerezo (2006 - 2009) . RTA-00118-00-00. Ana Wunsch. Financiación 2008: 13116 €
8. Desarrollo y aplicación de métodos para la selección y evaluación de patrones frutales (2006 - 2009) . RTA2006-00087-00-00. Pilar Errea Abad Financiación 2008: 16768 €
9. Mejora de la calidad del melocotón de Calanda: material vegetal y manejo (2007 - 2010) . PET2007-09-C05-01. José Manuel Alonso Segura. Financiación 2008: 57555 €
10. Análisis de la variabilidad y establecimiento de una colección nuclear de melocotonero en el Valle Medio del Ebro (2007 - 2010) . RF2007-00026-C02-02. José Manuel Alonso Segura. Financiación 2008: 8379,6 €
11. Mejora genética del almendro (2005 - 2008) . AGL2004-06674-C02-01/AGR. Rafael Socías
12. Interacción polen-pistilo y regulación del cuajado en frutales (2006 - 2009) . AGL2006-13529-C02-02. Francisco Javier Rodrigo García. Financiación 2008: 8682,2 €
13. Mejora genética del almendro (2007 - 2010) . AGL2007-65853-C02-02. Rafael Socías . Financiación 2008: 44830 €
14. Diversidad genética e inter-compatibilidad reproductiva en perales locales de Túnez. A/011142/07. Secretaría de Estado de Cooperación Internacional. 2008-2009 José Ignacio Hormaza.
15. Actualización del Banco de Germoplasma de ciruelo europeo. Prospección, caracterización y ampliación. RF2008-00029-C02-02. Javier Rodrigo García. Financiación; 30.120,00 €
16. Estrés abióticos que afectan a los frutales de hueso con relevancia para la mejora de patrones. RTA2008-00086-00-00. María José Rubio Cabetas. Financiación; 86.223,60 €
17. Prospección, caracterización, documentación y renovación de los recursos fitogenéticos de frutales del CITA de Aragón. RF2008-00027-00-00. Jose Manuel Alonso Segura. Financiación; 53.820,00 €
18. Recuperación y evaluación de germoplasma autóctono de cerezo. RF2008-00028-C02-00. Ana Wunsch Blanco. Financiación; 39.295,20 €

Listado de proyectos autonómicos

1. Recuperación de recursos genéticos autóctonos. Conservación y evaluación de material vegetal local. DER-2008-02-50-729003/4-553. Pilar Errea Abad. Financiación; 14.000,00 €

2. Respuesta de la vegetación prepirenaica al cambio global: efectos antrópicos y climáticos en la evolución reciente del paisaje. Proy La Caixa. Pilar Errea Abad. Financiación; 70.000,00 €

Listado de contratos/convenios con el sector público

1. CONVENIO MINISTERIO DE AGRICULTURA-CITA "Realización de los trabajos relacionados con los preceptivos exámenes técnicos de identificación varietal de las especies frutales para el registro de variedades vegetales". R. Socías. 38000 € (2008).

CONTRATOS TEMPORALES DE PERSONAL CIENTÍFICO Y DE APOYO, BECAS Y ACTIVIDADES DE FORMACIÓN Y TRANSFERENCIA

Personal científico contratado (doctores)

Nombre	Financiación
SANZOL SANZ, FRANCISCO	Dr. INIA
AMADOR DELGADO, M ^a LUISA	
FERNANDEZ MARTI, ANGEL	
JULIAN LAGUNAS, CARMEN	

Contratos personal de apoyo a la investigación

Nombre	Titulación
BEATRIZ BIELSA	
ROSA FUSTERO PESCADOR	
RAÚL BORDONABA BORDONABA	
M ^a TERESA ESPIAU RAMÍREZ	
ENRIQUE CASTRILLO FERRER	
JULIO BUBAL PÉREZ	
M ^a CARMEN JULIÁN LAGUNAS	
NOELIA CASTILLO LATAS	

Becas predoctorales

Nombre	Beca	Director
M ^a Engracia Guerra Velo	INIA	Javier Rodrigo y Ana Wünsch
Ariana Cachi	INIA	Ana Wünsch

Becas Master CIHEAM (IAMZ-Zaragoza)

Nombre	Director
CAROLINA FONT FORCADA	R. Socías i Company

Estudiantes y proyectos final de carrera y posgrado

Nombre	Centro	Director
Sergio Gonzalez Laborda	Univ. Zaragoza	Ana Pina y Pilar Errea

Estancias de investigación de personal del centro

1. Fomento de la movilidad de los investigadores. ANA PINA SOBRINO. FMI011/08. Department of Genetic and Biochemistry, Clemson, South Caroline. USA.
2. Department of Plant Biology, Faculty of Life Sciences, Copenhagen University. Dinamarca. ANA PINA SOBRINO. 2 semanas. July 2008
3. Laboratory of Pomology, Graduate School of Agriculture, Kyoto University, Japón, ANGEL FERNÁNDEZ MARTÍ, 4 meses. junio-septiembre

Tesis doctorales presentadas

1. JULIÁN LAGUNAS, CARMEN. Diferenciación floral y cuajado de fruto de albaricoquero. Directores: Javier Rodrigo y María Herrero. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza, 2008.

Tesis M.S. presentadas

1. FONT FORCADA, CAROLINA. Estudio de la variabilidad y de la heredabilidad de la composición de la almendra como criterio de mejora para la calidad. Directores: Rafael Socias i Company y Ossama Kodad. Tesis de Master. IAMZ (CIHEAM), 2008.

Otras actividades de transferencia realizadas (cursos, jornadas, etc.)

1. PINA, A.; ERREA, P. Métodos de selección precoz de la incompatibilidad de injerto en frutales en www.aragoninvestiga.org. Enero 2008.
2. PINA, A.; ERREA, P. Observación de nuevos patrones y variedades. Los métodos de selección precoz desarrollados por el CITA determinan la compatibilidad de injerto en frutales. El periódico de Aragón. Marzo 2008.
3. PINA, A.; ERREA, P. Propagación de frutales por injerto. Curso teórico-práctico. Ayuntamiento de Biescas-Asociación Arratiecho. Septiembre 2008
4. SOCIAS I COMPANYY, R. 2008. La producción de almendro. Marcos y diseños de plantación. Polinización. Curso "El almendro: una opción técnica y económica viable". Cogullada (Zaragoza), 23 enero.
5. SOCIAS I COMPANYY, R. 2008. Nuevas variedades de almendro de floración tardía del CITA de Aragón. Curso de frutos secos. Las Cuevas de Utiel (Valencia), 7 marzo.
6. SOCIAS I COMPANYY, R. 2008. La importancia de mantener la variabilidad con el fin de poder enfocar la solución de los problemas de la fruticultura del futuro. Curso "Recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura", Univ. Internacional Menéndes Pelayo, Santander, 8 agosto.
7. SOCIAS I COMPANYY, R. 2008. Nuevas variedades de floración tardía en el cultivo del almendro en España. Demostración de maquinaria agrícola para la mecanización del cultivo del almendro. Chirivel (Almería), 18 septiembre.
8. SOCIAS I COMPANYY, R. 2008. Nuevas variedades de almendro del CITA de Aragón. Jornada Técnica SAT de Almendras del Alto Aragón. Huesca, 4 diciembre.
9. WÜNSCH, A. 2008. Extracción y purificación de ADN de material vegetal. Curso del Instituto Aragonés de Administración Pública. Zaragoza, 21 octubre.

Recursos Forestales

Artículos en revistas indexadas en ISI	5
Artículos en revistas no indexadas en ISI	6
Libros/capítulos libros/publicaciones colectivas	2
Presentaciones escritas y orales	10
Proyectos, contratos, convenios	18
Contratos personal científico y de apoyo	6
Estudiantes (becas, proyectos fin de carrera y postgrado)	1
Tesis doctorales/M.Sc./Proyectos final de carrera/Postgrado presentados	1
Cursos doctorado/postgrado	
Actividades/cursos de diseminación	2

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Listado de artículos publicados en revistas indexadas en ISI

1. BARRERO, A.F.; HERRADOR, M.M.; ARTEAGA, P.; ARTEAGA, J.F.; BURILLO, J. "Cultivars of *Lavandula lanata* Boiss., a good source of lavandulol". *Natural product communications*. 2008, vol. 3, nº 3, pp.379-381.
2. PEGUERO-PINA, J.J.; MORALES, F.; GIL-PELEGRIN, E. "Frost damage in *Pinus sylvestris* L. stems assessed by chlorophyll fluorescence in cortical bark chlorenchyma". *Annals of forest science*. 2008, vol.65, nº 8.
3. PEGUERO-PINA, J.J.; MORALES, F.; FLEXAS, J; et al. "Photochemistry, remotely sensed physiological reflectance index and de-epoxidation state of the xanthophyll cycle in *Quercus coccifera* under intense drought". *Oecología*. 2008, vol.156, nº 1, p.1-11. Presentado en 3rd International Workshop on Remote Sensing of Vegetation Fluorescence, Date: Florence (Italy). 7-9 de febrero de 2007).
4. SMULDERS, M.J.M.; COTTRELL, J.E.; LEFEVRE, F.; et al. "Structure of the genetic diversity in black poplar (*Populus nigra* L.) populations across European river systems: Consequences for conservation and restoration". *Forest ecology and management*. 2008, vol. 255, nº 5-6, pp. 1388-1399.
5. CARRAMIÑANA, J.J.; ROTA, C. ; BURILLO, J.; HERRERA, A. "Antibacterial Efficiency of Spanish Satureja montana Essential Oil against *Listeria monocytogenes* among Natural Flora in Minced Pork". *Journal of Food Protection*. 2008, Vol. 71, nº 3, pp. 502-508.

Listado de artículos publicados en revistas no indexadas en ISI

1. PAMAN GARCIA, J; GIL-PELEGRIN, E. “¿Sembrar o plantar encinas (*Quercus ilex* subsp *ballota*)? Implicaciones de la morfología y funcionalidad del sistema radicular”. *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*. 2008, vol. 28, pp. 49-54.
2. ALQUEZAR ALQUEZAR, J.M. ; PEGUERO PINA, J.J.; GARCIA SAGANTA, M; GIL-PELEGRIN, E; IBARRA IBAÑEZ, N; MARTIN BERNAL, E. “El calcio en las acículas como indicador de predisposición al decaimiento en masas de *Pinus sylvestris* L. en la Provincia de Teruel”. *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*. 2008, vol. 26, pp. 109-112.
3. MAESTRO, C; ALBA, N. “Material Forestal de Reproducción de *Populus* autóctonos: propuestas para la restauración de riberas”. *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*. 2008, nº 24, pp. 57-62.
4. MILLARES, J.; BURILLO, J.; AGUADO, J.I. “La normalización de aceites esenciales en España”. *ACCPAM*, 2008, nº 12, pp. 24-27
5. CORCUERA, L; GIL-PELEGRIN, E; NOTIVOL, E. 2008. “Variación poblacional y familiar de la respuesta de *Pinus pinaster* al estrés hídrico”. *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*. 2008, nº 24, pp. 27-32.
6. NOTIVOL, E.; ALIA, R. “Genética del crecimiento primario en *Pinus sylvestris* L”. *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*. 2008, nº 24, pp. 87-93.

Listado de libros, capítulo de libros y trabajos colectivos editados

1. GIL-PELEGRIN, E; PEGUERO PINA, J.J.; CAMARERO, J.J.; FERNANDEZ CANCIO, A; NAVARRO, R. “Drought and forest decline in the Iberian Peninsula: a simple explanation for a complex phenomenon?”. En: SANCHEZ, Javier M. (ed.). *Drought: Causes, effects and predictions*. New York: Nova Science Publishers, 2008, pp. 27-68.
2. BERRUESCO, B.; MAESTRO, C.; MARTIN, L.; URIETA, J.S.; MAINAR, A.M. 2008 “Extracción de mezclas con propiedades antioxidantes procedentes de *Populus nigra*”. En: URIETA, J.S.; PARDO, J.I.; MAINAR, A.M (eds.). *La investigación del Grupo Especializado de Termodinámica de las Reales Sociedades Españolas de Física y Química*. 2008, vol 4, pp.191-201.

PRESENTACIONES CIENTÍFICAS

Listado de presentaciones escritas en congresos, seminarios, etc.

1. MAESTRO, C.; ALBA, N. “Germplasm collections of native poplars (*Populus nigra* and *Populus alba*) in Spain: management and use”. En: *23rd Session, International Poplar Commission*. (Beijing (China). 26-30 October, 2008).
2. BERRUESCO, B.; MAESTRO, C.; URIETA, J.S.; MAINAR, A. “Potential of poplar buds as a source of bioactive compounds: antioxidant activity of supercritical extracts”. En: *23rd Session, International Poplar Commission*. (Beijing (China). 26-30 October, 2008).
3. ALBA, N.; CLIMENT, J.; MAESTRO, C.; ALIA, R.; GONZALEZ MARTINEZ S.C. “Occurrence of hermaphroditism in *Populus alba*, a dioecious riparian tree”. En: *23rd Session, International Poplar Commission*. (Beijing (China). 26-30 October, 2008).

4. MACAYA, D.; ALBA, N.; LÓPEZ DE HEREDIA, U.; MAESTRO, C.; HEUERTZ, M.; GONZÁLEZ MARTINEZ, S.C. "Spatial Genetic Structure of Natural Populations of White Poplar (*Populus alba* L.) at Regional and Local Scales". En: *23rd Session, International Poplar Commission*. (Beijing (China). 26-30 October, 2008).
5. MAINAR, A.M.; LANGA, E.; BERRUERO, B.; MAESTRO, C.; URIETA, J. "Antioxidant activity of supercritical extracts from *Populus* buds". En: *11th. European Meeting on Supercritical Fluids*. (Barcelona. 4-7 de mayo de 2008).
6. CORCUERA, L.; PEGUERO-PINA, J.J.; GIL-PELEGRIN, E. "Winter temperature rising in cold Mediterranean areas. A new chance for the evergreen oak species?" *International Conference on Adaptation of Forests and Forest Management to Changing Climate with Emphasis on Forest Health: A Review of Science, Policies, and Practices*. (Umeå (Sweden). 25-28, august, 2008)

Listado de presentaciones orales en congresos, seminarios, etc.

1. PEMAN GARCIA, J.; GIL-PELEGRIN, E. "¿Sembra o plantar encinas (*Quercus ilex* subsp *ballota*)? Implicaciones de la morfología y funcionalidad del sistema radicular.". En: *IV Reunión del Grupo de trabajo Repoblaciones forestales*. (Alcalá de Henares (Madrid). 21-23 de noviembre de 2008). Comunicación oral.
2. BERRUERO B.; MAESTRO, C.; MARTÍN, L.; URIETA, J.S.; MAINAR, A.M. "Extracción de mezclas con propiedades antioxidantes procedentes de *Populus nigra*". En: *XI Encuentro Inter-Bienal del Grupo Especializado de Termodinámica (GET)*. (Jaca. 7-10 de septiembre de 2008).
3. CORCUERA, L; GIL-PELEGRIN, E.; NOTIVOL, E. "Pinus pinaster intrapopulation and intrafamily differences in drought tolerance". En: *Treebreedex Workshop on Plasticity and Adaptation in Forest Trees*. (Madrid. 27-29 de febrero de 2008).
4. CORCUERA, L; GIL-PELEGRIN, E.; NOTIVOL, E. "Provenance variation of Pinus pinaster to cold and water stress". En: *Treebreedex Workshop on Plasticity and Adaptation in Forest Trees*. (Madrid. 27-29 de febrero de 2008).

PATENTES Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA AL SECTOR PRIVADO

Listado de contratos suscritos con empresas privadas y financiación

1. Proyecto de Investigación GA-La Caixa "Respuesta de la vegetación prepirenaica al cambio global: efectos antrópicos y climáticos en la evolución del reciente paisaje" E. Gil Pelegrin – P. Errea / E. Gil Pelegrín. 70000 (2008-2010)
2. Contrato de Asesoramiento en Investigación Parque C.T. "Aula Dei" - GRUPO JORGE, S.L. E. Notivol. Financiación 2008: 7281 €

Listado de servicios tecnológicos / asesorías realizadas y financiación

1. Contrato de servicios ENDESA CO2. E. Notivol. 4512,4 €

PROYECTOS, CONVENIOS Y CONTRATOS CON EL SECTOR PÚBLICO

Listado de proyectos internacionales

1. TREEBREDEX: a working model network of tree improvement for competitive, multifunctional and sustainable European forestry. Contract RICA NUMBER 26076. Eduardo Notivol. Financiación; 16.481,14 €
2. Promoción del desarrollo de agroindustrias no tradicionales dedicadas a recursos vegetales iberoamericanos. CITED (Ministerio de Educación y Ciencia) I. Responsable Internacional: Arnaldo L. Bandoni (Argentina) Investigador Responsable Nacional: Jesús Burillo. Financiación anual: 50.000€
3. Productos naturales contra parásitos externos del ganado (bovino y porcino) tales como mosca de los cuernos (*haematobia irritans*) y garrapatas (*boophylus microplus*). CYTED. I.P. Grupo CITA: Jesús Burillo. Dotación: 34.000€

Listado de proyectos nacionales

1. Publicación de hojas divulgativas: Uso y Gestión Sostenible y Conservación de Especies Forestales para la Alimentación (ELA) en África Subsahariana. AC2008-00050-00-00. Eduardo Notivol. Financiación; 21.000,00 €
2. Mejora de la precisión de los modelos de asimilación de carbono a escala foliar: limitaciones hidráulicas, anatómicas y metabólicas a la fotosíntesis neta. SUM2008-00004-C03-03. Eustaquio Gil Pelegrín. Financiación; 120.696,00 €
3. Restauración y Gestión Forestal. Bosques del futuro. PSE-310000-2008-4. Eduardo Notivol.
4. Actividades permanentes para la conservación del Banco de Germoplasma de *Populus* sp. (2005 - 2009) . RFP2004-00024-CO4-04. M^a Carmen Maestro. Financiación 2008: 1422 €
5. Análisis funcional y modelización de los mecanismos que determinan la producción de bellotas de envinas y robles mediterráneos (2006 - 2008) . RTA2005-00100-C02-01. Jesús Julio Camarero. Financiación 2008: 16590 €
6. Caracterización fisiológica y genética de poblaciones de *Pinus pinaster* en respuesta al estrés hídrico y térmico (2006 - 2008) . RTA2005-00131-00-00. Leyre Corcuera. Financiación 2008: 32270 €
7. Avance en la selección y mejora del nogal, cerezo, peral y pistachero para uso agroforestal. Obtención de modelos de las plantaciones para la producción de madera de calidad (2005 - 2008) . RTA2005-00057-C05-00. Eduardo Notivol. Financiación 2008: 2451 €
8. Conservación de Recursos Genéticos de *Populus nigra* de zonas marginales, poblaciones relicticas y cultivares de interés agrario (2007 - 2010). RF2007-00021-00-00. M^a Carmen Maestro Tejada. Financiación 2008: 9324,8 €
9. Sistemas de reproducción, flujo genético y efectos parentales: aplicación a la gestión y conservación de recursos genéticos forestales (REPROFOR) (2005 - 2008) . AGL2005-07440-c02-01. Eduardo Notivol
10. Aplicación de procesos químicos y biológicos a la producción y optimización de bioplaguicidas (2006 - 2009) . CTQ2006-15597-C02-01/PPQ. I.P. Grupo CITA: Jesús Burillo Alquezar (Coordinadora: González Coloma Azucena del CSIC-MADRID) Financiación 2008: 7416 €

11. Estrategias de comercialización del azafrán de Teruel.(2007-2010) I.P. Grupo Recursos Forestales: Jesús Burillo. Financiación: 25.254 €
12. Uso sostenible de plantas y síntesis orgánica avanzada para la obtención de moléculas bioactivas de interés. (2008-2012) I.P. Grupo CITA: Jesús Burillo. Financiación: 25.400€

Listado de proyectos autonómicos

1. Las alcaparras autóctonas de la Comarca del Bajo Cinca (Huesca): producción y evaluación de su calidad (2008-2010) Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad. I.P. Cristina Mallor. I. P. Recursos Forestales: Jesús Burillo. Dotación 31.800 €
2. Revalorización de especies vegetales autóctonas de cultivo controlado mediante nuevos procesos de extracción con fluidos supercríticos. (2008-2010). Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad. I.P. Ana María Mainar Fernández. I.P. Grupo CITA: Jesús Burillo. Dotación: 61.333€
3. Revalorización de especies vegetales autóctonas de cultivo controlado mediante nuevos procesos de extracción con fluidos supercríticos PI068/08. (2008-2010) I.P Grupo CITA:: M^a Carmen Maestro (Coordinadora: A.M. Maínar, Universidad de Zaragoza). Financiación: 11.064,84 €

Listado de contratos/convenios con el sector público

1. Convenio de colaboración entre el Departamento de Medio Ambiente y el CITA, para el conocimiento de los sumideros de CO₂ de Aragón y la contabilidad de fijación de carbono, de acuerdo con lo establecido en el protocolo de Kioto y los acuerdos de las conferencias de las partes (2008). E. Notivol. Financiación total: 50000 €
2. Contrato Comarca Sobrarbe-CITA "Estudio de viabilidad sobre el desarrollo forestal en la Comarca de Sobrarbe". E. Notivol. Financiación total: 18000 €.

CONTRATOS TEMPORALES DE PERSONAL CIENTÍFICO Y DE APOYO, BECAS Y ACTIVIDADES DE FORMACIÓN Y TRANSFERENCIA

Personal científico contratado (doctores)

Nombre	Financiación
CORCUERA VEGA, LEYRE	Dr. INIA

Contratos personal de apoyo a la investigación

Nombre	Titulación
VILLARROYA LACARTA, DIDO	Ciencias Ambientales
ALQUÉZAR ALQUÉZAR, JOSÉ MARÍA	Ingeniero Técnico Agrícola
SORIANO SANCHO, JAVIER	Ingeniero Técnico Agrícola
PEGUERERO PINA, JOSÉ	Dr. Químicas
SANCHO KNAPIK, DOMINGO	Ingeniero de Montes

Estudiantes y proyectos final de carrera y posgrado

Nombre	Centro	Director
Beatriz Berrueco	Univ. Zaragoza	Ana M. Mainar / M ^a Carmen Maestro

Estancias de investigación de personal del centro

1. MAESTRO, CARMEN. Resistencia a la sequía de poblaciones y familias de *Pinus pinaster* mediante el establecimiento de curvas de vulnerabilidad a la cavitación del xilema, generadas con una cavitación. CENTRO: INRA (Institut National de la Recherche Agronomique), PIAF (Physiologie Intégrée de l'Arbre Fruitier et Forestier) (Clermont Ferrand, Francia) (3 meses)

Tesis doctorales presentadas

1. Empleo de técnicas no destructivas en la sintomatología de la respuesta de la vegetación arbórea de interés forestal a distintos factores abióticos de estrés. Directores: Eustaquio Gil Pelegrín y Fermín Morales Iribas. Tesis doctoral. Universidad de Lérida, 2008

Otras actividades de transferencia realizadas (cursos, jornadas, etc.)

1. MAESTRO, M^a CARMEN. Participación en I Conferencias Internacionales “El Chopo en el valle del Ebro”, Valtierra, Navarra, 26-27 Junio 2008.
2. MAESTRO, M^a CARMEN. Ponente en el curso SEMILLAS Y PLANTAS FORESTALES PARA LOS BOSQUES DEL FUTURO Catalogación de materiales de Base de *Populus*: Controlado y Cualificado. CENEAM Valsain (Segovia) 13 - 17 de octubre de 2008. M^a Carmen Maestro

Sanidad Animal

Artículos en revistas indexadas en ISI	10
Artículos en revistas no indexadas en ISI	2
Libros/capítulos libros/publicaciones colectivas	3
Presentaciones escritas y orales	20
Proyectos, contratos, convenios	12
Contratos personal científico y de apoyo	7
Estudiantes (becas, proyectos fin de carrera y postgrado)	2
Tesis doctorales/M.Sc./Proyectos final de carrera/Postgrado presentados	0
Cursos doctorado/postgrado	3
Actividades/cursos de diseminación	2

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Listado de artículos publicados en revistas indexadas en ISI

1. GRACIA, M.J.; CALVETE, C.; ESTRADA, R.; et al. "Fleas parasitizing domestic dogs in Spain". *Veterinary parasitology*. 2008, vol.151, nº 2-4, pp.312-319.
2. CALVETE, C.; ESTRADA, R.; MIRANDA, M.A.; BORRAS, D.; CALVO, J. H.; LUCIENTES, J. "Modelling the distributions and spatial coincidence of bluetongue vectors *Culicoides imicola* and the *Culicoides obsoletus* group throughout the Iberian peninsula". *Medical and Veterinary Entomology*. 2008, vol. 22, nº. 2, pp.124-134.
3. CALVETE, C.; CALVO, J.H.; CALAVIA, R.; MIRANDA, M.A.; BORRAS, D.; ESTRADA, R.; LUCIENTES, J.; MAÑUZ, B.; Romero, L. "Culicoides species and transmission of bluetongue virus in Spain". *Veterinary Record*. 2008, vol. 162, nº 8, pp. 255.
4. CALVETE, C.; ESTRADA, R.; MIRANDA, M.A.; BORRAS, D.; CALVO, J.H.; LUCIENTES, J. "Ecological correlates of bluetongue virus in Spain: predicted spatial occurrence and its relationship with observed abundance of potential vector *Culicoides* species" [En línea]. *The Veterinary Journal*. DOI: 10.1016/j.tvjl.2008.06.010
5. GONZALEZ, D.; GRILLO, M.J.; DE MIGUEL, M. J.; ALI, T.; ARCE-GORVEL, V.; DELRUE, R.M.; CONDE-ALVAREZ, R.; MUÑOZ, P.M.; LOPEZ-GOÑI, I.; IRIARTE, M.; MARIN, C.M.; WEINTRAUB, A.; WIDMALM, G.; ZYGMUNT, M.; LETESSON, J.J.; GORVEL, J. P.; BLASCO, J. M.; MORIYON, I. "Brucellosis vaccines: assessment of *Brucella melitensis* lipopolysaccharide rough mutants defective in core and O-polysaccharide synthesis and export". *PLoS ONE*. 2008, vol. 3, nº 7.
6. HERNANDEZ-MORA, G.; GONZALEZ-BARRIENTOS, R.; MORALES, J.A.; CHAVES-OLARTE, E.; GUZMAN-VERRI, C.; BAQUERO-CALVO, E.; DE MIGUEL, M. J.; MARIN, C.M.; BLASCO, J.M.;

- MORENO, E. "Neurobrucellosis in stranded dolphins, Costa Rica". *Emerging Infectious Diseases*. 2008, vol.14, nº 9, pp.1430-1433.
7. MAINAR-JAIME, R.C.; ATASHPARVAR, N.; CHIRINO-TREJO, M.; et al. "Accuracy of two commercial enzyme-linked immunosorbent assays for the detection of antibodies to *Salmonella* sp. in slaughter pigs from Canada". *Preventive veterinary medicine*. 2008, vol.85, nº 1-2, pp.41-51.
 8. MAINAR-JAIME, R.C.; ATASHPARVAR, N.; CHIRINO-TREJO, M. "Estimation of the diagnostic accuracy of the invA-genebased PCR technique and a bacteriological culture for the detection of *Salmonella* sp. in caecal content from slaughtered pigs using Bayesian analysis". *Zoonoses and public health*. 2008, vol.55, nº 2, pp.112-118.
 9. LOPEZ-GONI, I.; GARCIA-YOLDI, D.; MARIN, C.M.; et al. "Evaluation of a multiplex PCR assay (Bruce-ladder) for molecular typing of all *Brucella* species, including the vaccine strains". *Journal of clinical microbiology*. 2008, vol. 46, nº 10, pp. 3484-3487.
 10. MUNOZ, P.M.; DE MIGUEL, M.J.; GRILLO, M.J.; et al. "Immunopathological responses and kinetics of *Brucella melitensis* Rev 1 infection after subcutaneous or conjunctival vaccination in rams". *Vaccine*. 2008, vol.26, nº 21, pp.2562-2569.

Listado de artículos publicados en revistas no indexadas en ISI

1. BLASCO, J. M. "Brucelosis ovina y caprina en España: El abandono de la vacunación constituye una serie amenaza". *Albeitar*. 2008, nº 120, pp. 36-39.
2. LACASTA, D.; FERRER, L.M.; RAMOS, J.J.; RUIZ, M.; ORTEGA, M.; CALVETE, C.; URIARTE, J.; 2008. *Resistencia a los antiparasitarios de uso común en ganaderías ovinas de Aragón*. Zaragoza: Diputación General de Aragón, 2008. 8 p. (Informaciones Técnicas; 193)

Listado de libros, capítulo de libros y trabajos colectivos editados

1. CALVETE, C. "Predación sobre el conejo de monte". En: GARRIDO, J.L. (ed.). *Especialista en control de predadores*. [S.l.]: FEDENCA-Escuela Española de Caza; Exlibris Ediciones, 2008. (Aportaciones a la gestión sostenible de la caza; 3). ISBN: 13: 978-84-923808-6-2.
2. GARIN-BASTUJI, B.; BLASCO, J.M. "Caprine and ovine brucellosis (excluding *Brucella ovis*)". En: *Manual of Diagnostic Test and Vaccines for Terrestrial Animals: volume 2*. 6º ed. Paris: OIE, 2008, pp. 1022-1030.
3. GARIN-BASTUJI, B.; BLASCO, J.M. "Ovine Epididymitis" En: *Manual of Diagnostic Test and Vaccines for Terrestrial Animals: volume 2*. 6º ed. Paris: OIE, 2008, pp. 974-982.

PRESENTACIONES CIENTÍFICAS

Listado de presentaciones escritas en congresos, seminarios, etc.

1. MIRANDA, M.A.; DEL RIO, R.; MONERRIS, M.; MIQUEL, M.; CALVETE, C.; ESTRADA, R.; LUCIENTES, J.; BORRAS, D. "Overwintering of *Culicoides* spp. in the western Mediterranean Basin". En: *XXIII International Congress of Entomology*. (Durban. Sudáfrica. 6-12 de julio de 2008).

2. MORRONDO, P.; VAZQUEZ, L.; PAEDO, M.; DACAL, V.; DIAZ, P.; PAZ, A.; SANCHEZ-ANDRADE, R.; ARIAS, M. S.; URIARTE, J.; DIEZ-BAÑOS, P. "Roe deer (*Capreolus capreolus*) as a reservoir of parasitic infections in domestic ruminants under field conditions in Galicia". En: KOPS, J. (ed.). *XVI Congress of the Mediterranean Federation for Health and Production of Ruminants* (Zadar, Croatia, 26 April 2008). Zagreb: Faculty of veterinary medicine Zagreb; Croatian veterinary chamber, 2008. pp.129-132.
3. FRANCISCO, I.; URIARTE, J.; FRANCISCO, R.; ARIAS, M.; SCALA, A.; CORTIÑAS, F.J.; SANCHEZ-ANDRADE, R.; DIAZ, P.; MORRONDO, P.; PAZ-SILVA, A. "Comparison between coprology and ELISA tests to estimate the prevalence of small strongyle infection in Pura Raza Galega autochthonous horses (NW Spain)". *Parassitologia*. 2008, vol. 50, n° 1-2 (suppl.). Presentado en XXV Congresso Nazionale Della Società Italiana di Parassitologia. (Pisa (Italia). 18-21 de junio de 2008).
4. DEL RIO, R.; MONERRIS, M.; MIRANDA, M.A.; CALVETE, C.; BORRAS, D.; MIQUEL, M.; ESTRADA, R.; LUCIENTES, J. "Traps used in different European countries for the monitoring of vectors of Bluetongue (BT) and African Horse Sickness (AHS)". En: *XXIII International Congress of Entomology*. (Durban (Sudáfrica). 6-12 de julio de 2008).

Listado de presentaciones orales en congresos, seminarios, etc.

1. BORRAS, D.; DEL RIO, R.; MONERRIS, M.; RINCON, C.; MIRANDA, M.A.; CALVETE, C.; ESTRADA, R.; LUCIENTES, J.; POURTAU, M.J. "Siete años de vigilancia entomológica de los vectores de la Lengua Azul en las Baleares". En: *V Jornadas de medio ambiente de Baleares*. (6-8 de febrero de 2008).
2. DEL RIO, R.; MONERRIS, M.; MIQUEL, M.; MIRANDA, M.A.; BORRAS, D.; CALVETE, C.; ESTRADA, R.; LUCIENTES, J. "Comparación de trampas para la entomovigilancia de los vectores de la lengua azul (Diptera; Ceratopogonidae) en las Islas Baleares". En: *V Jornadas de medio ambiente de Baleares*. (6-8 de febrero de 2008).
3. LUCIENTES, J.; CALVETE, C.; MIRANDA, M.A.; ESTRADA, R.; BORRAS, D.; DEL RIO, R. "Los Culicoides y su papel en la transmisión de la lengua azul". En: *Jornadas informativas sobre la Lengua Azul*. (Sevilla (5 de marzo) y Salamanca (12 de marzo) de 2008).
4. MARIN, C.M. "Veterinarios Investigadores". En: *Charla-coloquio con egresados de diferentes áreas de la Veterinaria. Programa Tutor de la Universidad de Zaragoza*. (10 de Abril 2008).
5. BLASCO, J.M. "Prevention de la Brucellose ovine et caprine. Vaccins classiques et de nouvelles générations". En: *Conference sur les maladies abortives chez les petits ruminants*. (Algers (Argelia). 15-16 de mayo de 2008).
6. GARIN-BASTUJI, B.; BLASCO, J.M.; MARIN, C. M.; ALBERT, D. "Diagnostic de la brucellose ovine et caprine: outils éprouvés et nouveaux". En: *Conference sur les maladies abortives chez les petits ruminants*. (Algers (Argelia). 15-16 de mayo de 2008).
7. MAINAR-JAIME, R.C.; MARIN, C.; DE MIGUEL, M.J.; MUÑOZ, P.; BLASCO, J.M. "Experiences using RB51 vaccine in Spain". En: *Brucellosis 2008 International Research Conference*. (Londres, 10-13 de septiembre de 2008).
8. BARRIO, M.B.; GRILLO, M.J.; MUÑOZ, P.M.; JACQUES, I.; GONZALEZ, D.; DE MIGUEL, M.J.; MARIN, C.M.; BARBERAN, M.; LETESSON, J.J.; GORVEL, J.P.; MORIYON, I.; BLASCO, J.M.; ZYGMUNT, M.S. "Immunological response, kinetics of infection, and efficacy as vaccines in

- sheep of *Brucella melitensis* lipopolysaccharide rough mutants defective in core and O-Polysaccharide synthesis and export". En: *Brucellosis 2008 International Research Conference*. (Londres, 10-13 de septiembre de 2008).
9. CALVETE, C.; ESTRADA, R.; MIRANDA, M.A.; DEL RIO, R.; BORRAS, D.; BELDRON, F.J.; MARTINEZ, A.; CALVO, A.J.; LUCIENTES, J. "Protección del ganado frente al ataque del vector de lengua azul *Culicoides imicola* en instalaciones abiertas mediante el uso de barreras físicas impregnadas con insecticida". En: *XXXIII Jornadas científicas y XII jornadas internacionales de ovinotecnia y caprinotecnia: X jornadas caprino y ovino de Almería*. (Almería. 24-27 de septiembre de 2008).
 10. LUCIENTES, J.; CALVETE, C.; ESTRADA, R.; MIRANDA, M.A.; DEL RIO, R.; BORRAS, D. "Los vectores de la lengua azul: conocimientos básicos de su bioecología. El programa nacional de vigilancia entomológica de la lengua azul en España". En: *XXXIII Jornadas científicas y XII jornadas internacionales de ovinotecnia y caprinotecnia: X jornadas caprino y ovino de Almería*. (Almería. 24-27 de septiembre de 2008), pp. 29-38.
 11. CALVETE, C.; LACASTA, D.; FERRER, L.M.; RAMOS, J.J.; URIARTE, J. "Resistencia a antiparasitarios de la familia de los benzimidazoles en ganaderías ovinas de Aragón". En: *XXXIII Jornadas científicas y XII jornadas internacionales de ovinotecnia y caprinotecnia: X jornadas caprino y ovino de Almería*. (Almería. 24-27 de septiembre de 2008), pp. 287-290.
 12. GUIZ, H.; CAMINADE, C.; CALVETE, C.; MORSE, A.; ROGER, F.; BAYLIS, M. "Impact of climate change on vector borne diseases: the case of the bluetongue in France". En: *Franco-Thai seminar on "Climate change: Impacts and mitigation options"*. (Bangkok. 3-5 de septiembre 2008).
 13. VILAR, M.J.; GUIZ, H.; CALVETE, C.; LUCIENTES, J.; MIRANDA, M.A.; BAYLIS, M. "The effect of climate on the presence of *Culicoides imicola* in Spain". En: *I Congreso Ibérico de Epidemiología*. (Santarem (Portugal). 27-29 de noviembre de 2008)
 14. ERREA, P.; MAINAR, R.C.; QUILEZ, M.D.; LATORRE, M.A.; ALBISU, L.M.; URIARTE, J.; CALVO, J.H.; MARTI, J.I. "Potencial y actividad en I+D+i del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA)". En: *Jornadas Científico-Técnicas Especializadas en el Sector Agroalimentario*. (Salamanca. 19-20 noviembre 2008).
 15. MAINAR-JAIME, R.C.; VICO, J.P.; MUÑOZ, P. "Salmonelosis porcina en Aragón: Evaluando el problema- Buscando soluciones. Resultados preliminares". En: *I Congreso de la Asociación de Veterinarios de Porcino*. (Zaragoza, 5 noviembre 2008).
 16. MAINAR-JAIME, R.C. "Salmonelosis porcina y salud pública: un nuevo reto para los veterinarios". En: *XIX Jornadas Nacionales de la Carne y Seguridad Alimentaria*. (Zaragoza, 6-7 de noviembre de 2008).

PATENTES Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA AL SECTOR PRIVADO

Listado de patentes, derechos de propiedad intelectual, obtenciones vegetales...

1. Medio de cultivo selectivo para aislamiento de todas las especies de brucella. CITA N° de solicitud 200603047/7 Fecha de solicitud 11/6/2006

2. Vacuna subcelular frente a la brucelosis basada en la utilización de micropartículas como adyuvantes. Universidades de Zaragoza y Navarra (han participado investigadores del CITA) N. de solicitud: P200101801

Listado de contratos suscritos con empresas privadas y financiación

1. Asistencia técnica con Biocidas Biodegradables ZIX para la valoración de un desinfectante frente a Brucella. C.M^a Marín. 2640,52 €

PROYECTOS, CONVENIOS Y CONTRATOS CON EL SECTOR PÚBLICO

Listado de proyectos nacionales

2. Los animales silvestres como reservorio de salmonelosis en cerdos destinados a consumo humano. Relaciones fenotípicas y genotípicas entre aislados de Salmonella de fauna y ganado porcino. FAU2008-00016-00-00. Raúl Carlos Mainar Jaime. Financiación; 213.048,00 €
3. Estudio de la brucelosis porcina Brucella suis en el jabalí y la liebre y su repercusión en los cazadores y sus perros. FAU2008-00015-C02-02. Jose María Blasco Martínez. Financiación; 57.600,00 €
4. Análisis genómico y fenotípico de la virulencia de Brucella y su aplicación al desarrollo de nuevas vacunas y herramientas diagnósticas. AGL2008-04514-C03-03. Jose María Blasco Martínez. Financiación; 169.400,00 €
5. Mecanismos de virulencia implicados en la cronicidad del género Brucella. Aplicación a la mejora de la profilaxis vacunal de la brucelosis ovina (2006 - 2009) . RTA2006-00070-00-00. M^a Pilar Jiménez de Bagüés. Financiación 2008: 45374,4 €
6. Factores genético-nutricionales implicados en la respuesta inmune frente a parásitos gastrointestinales (2006 - 2009) . RTA2006-00180-00-00. José Valderrábano Núñez. Financiación 2008: 21000 €
7. Resistencia de los helmintos digestivos de los ovinos y caprinos a los antihelmínticos de uso común: Prevalencia actual y desarrollo de estrategias de control. Valle del Ebro (2006 - 2009) . RTA2006-0183-C03-01. Joaquín Uriarte Abad. Financiación 2008: 17727,6 €
8. Evaluación de la sensibilidad y especificidad de los métodos rutinarios de diagnóstico serológico de brucelosis en cerdo doméstico y jabalí (2006 - 2010) . FAU2006-00015-00-00. Raúl C. Mainar Jaime. Financiación 2008: 7800 €
9. Salmonelosis porcina: evaluación de métodos de diagnóstico, situación epidemiológica y recomendaciones para la futura implantación de programas de vigilancia y control en España (2007 - 2010) . RTA2007-00065-00-00. Raul Carlos Mainar Jaime. Financiación 2008: 80592 €
10. Epidemiología descriptiva, análisis geográfico y caracterización molecular de enfermedades compartidas entre los ungulados silvestres y el ganado en España (2005 - 2008) . AGL2005-07401-C03-03/GAN. Invest. Principal: Christian Gortázar Schmidt / José M^a Blasco Martínez, Clara M^a Marín Alcalá

Listado de contratos/convenios con el sector público

1. Convenio CITA-TRAGSA "Hiperinmunización frente a la enfermedad hemorrágica vírica utilizando virus campo en las poblaciones de conejo silvestre". C. Calvete. 20674,68 €

2. Contrato Ministerio de Defensa “Detección y tipificación de especies del género brucella”. C. M^a Marín. 12000 €

CONTRATOS TEMPORALES DE PERSONAL CIENTÍFICO Y DE APOYO, BECAS Y ACTIVIDADES DE FORMACIÓN Y TRANSFERENCIA

Personal científico contratado (doctores)

Nombre	Financiación
MAINAR, JAIME, RAUL CARLOS	Dr. INIA
CALVETE MARGOLLES, CARLOS	Dr. INIA

Contratos personal de apoyo a la investigación

Nombre	Titulación
OLGA MITJANA NERÍN	Veterinaria
ANA ISABEL LÓPEZ MARTÍNEZ	Auxiliar de laboratorio
M ^a JESÚS DE MIGUEL LÓPEZ	Veterinaria
ANA CLARA MONTOLÍO GARCÍA	Analista de laboratorio
ANA ISAVEL GUILLÉN ABADÍA	Analista de laboratorio

Becas predoctorales

Nombre	Beca	Director
Rebeca Calavia Benito	INIA	Carlos Calvete Joaquín Uriarte

Becas Master CIHEAM (IAMZ-Zaragoza)

Nombre	Centro	Director
JUAN PABLO VICO	Facultad de Veterinaria	Raul Carlos Mainar

Estancias de investigación de personal del centro

1. M^a PILAR JIMÉNEZ DE BAGÜES PICAZO - Movilidad de Investigadores en el marco cooperación C.T. Pirineos.

Cursos de doctorado impartidos

1. J.M. BLASCO, “Brucelosis ovina” en el Master de Sanidad Animal de la Universidad de Zaragoza.

Cursos de postgrado impartidos

1. URIARTE, J., 2008. El control de parásitos mediante la gestión del pastoreo. Master Internacional en Nutrición Animal (1^a edición). IAMZ (CIHEAM), Universidad de Zaragoza y Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal (FEDNA). Zaragoza, 26 febrero 2008.
2. CALVETE, C., 2008. Herramientas informáticas para el estudio y prevención de enfermedades transmitidas por vectores”. Curso “Ecología y estado actual de las enfermedades metaxénicas” incluido dentro del “Master en Ciencias veterinarias” celebrado en la Facultad de Veterinaria de Zaragoza en 2008 (3-14 de marzo).

Otras actividades de transferencia realizadas (cursos, jornadas, etc.)

1. CALVETE, J., URIARTE, J. Resistencia a los antiparasitarios de uso común en ganaderías de Aragón. Jornadas Técnicas de Sanidad Ganadera para OCAs y Veterinarios de ADS. Servicio de Ordenación y Sanidad Animal. Gobierno de Aragón. Universidad de Zaragoza, Facultad de Veterinaria. Zaragoza, 28 febrero 2008.
2. URIARTE, J. Sistemas de prevención de parásitos en alternativas de cebo de terneros y corderos basadas en la extensificación y pastoreo. Jornada Técnica sobre Alternativas de cebo de terneros y corderos basadas en la extensificación y el pastoreo: resultados. Asociación de Ganaderos de la Sierra y Cañones de Guara y Gobierno de Aragón. Bierge (Huesca), 28 febrero 2008.

Sanidad Vegetal

Artículos en revistas indexadas en ISI	8
Artículos en revistas no indexadas en ISI	3
Libros/capítulos libros/publicaciones colectivas	3
Presentaciones científicas escritas y orales	27
Proyectos, contratos, convenios	20
Contratos personal científico y de apoyo	12
Estudiantes (becas, proyectos fin de carrera y postgrado)	2
Tesis doctorales/M.Sc./Proyectos final de carrera/Postgrado presentados	8
Cursos doctorado/postgrado	5
Actividades/cursos de diseminación	25

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Listado de artículos publicados en revistas indexadas en ISI

1. BERGUA, M; LUIS-ARTEAGA, M; ESCRIU, E. "Comparison of logistic regression and growth function models for the analysis of the incidence of virus infection". *Spanish Journal of Agricultural Research*, 2008, n° 6, pp. 170-176.
2. CIRUJEDA, A; RECASENS, J; TORRA, J; TABERNER, A. "A germination study of herbicide-resistant field poppies in Spain". *Agronomy for Sustainable Development*. 2008, vol. 28, n° 2, pp. 207-220.
3. COCA-ABIA, M.M. "Revision of the genus *Miridiba* Reitter, 1901 (Coleoptera, Scarabaeidae, Melolonthinae)". *Zoological Science*. 2008, vol. 25, n° 6, pp. 673-685.
4. FERRER, R M; ESCRIU, F; LUIS-ARTEAGA, M; GUERRI, J; MORENO, P; RUBIO, L. "New molecular methods for identification of Broad bean wilt virus 1". *Molecular and cellular probes*. 2008, vol. 22, n° 4, pp. 223-227.
5. LOPEZ, M.M.; PALACIO-BIELSA, A.; GONZALEZ-ABOLAFIO, R. "Tumorigenic *Agrobacterium rhizogenes* (biovar 2) isolated from grapevine in Spain". *Plant Pathology*. 2008, vol57, n° 2, pp. 367-367.
6. OUMOULOU, A; ARNEDO-ANDRES, M.S; GONZALEZ-TORRES, R; ALVAREZ, J.M. "Development of molecular markers linked to the Fom-1 locus for resistance to *Fusarium* race 2 in melon". [En línea]. *Euphytica*. 2008, vol. 164, n° 2, pp. 347-356. DOI 10.1007/s10681-008-9664-y.
7. PALAZON, C; DELGADO, I; BARRIUSO, J; SANCHEZ, S. "Obtención de trufa negra (*Tuber melanosporum* Vitt.) a partir de plantación cultivada, en terreno tradicional de regadío". *Información Técnica Económica Agraria*, 2008, vol. 104, n° 4, pp. 472-481.

8. PARDO, G; CIRUJEDA, A; AIBAR, J; CAVERO, J; ZARAGOZA, C. "Weed harrowing in winter cereal under semi-arid conditions". *Spanish Journal of Agricultural Research*, 2008, vol. 6, nº 4, pp. 661-670.

Listado de artículos publicados en revistas no indexadas en ISI

1. CIRUJEDA, A; ZARAGOZA, C. "Manejo ecológico de la flora arvense en cultivos extensivos". *Revista Tierras de Castilla y León*. 2008, nº 149, pp. 92-100.
2. COCA, M. "De gusano blanco a escarabajo sanjuanero. Características morfológicas, modo de vida e incidencias en los cultivos". *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* (En evaluación).
3. PALACIO, A; CAMBRA, M. "Bacterias fitopatógenas del género *Dickeya* en aguas de riego de Aragón". *Revista agropecuaria*. 2008, vol. 78, nº 911, pp. 784-787.

Listado de libros, capítulo de libros y trabajos colectivos editados

1. DE MIGUEL, A; REYNA, S; SAEZ, R; PALAZON, C. "La trufficulture en Espagne". En: REYNAL, B. (ed.). *La culture de la truffe dans le monde*. pp. 45-58.
2. FERNANDEZ-CAVADA, S; CIRUJEDA, A; GARCIA, M.C.; SALAS, I; AIBAR, J; ZARAGOZA, C. "Leptochloa uninervia (C. Presl) Hitch. & Chase". *Informaciones Técnicas. Dirección Gral. Alimentación. Dpto. Agricultura y Alimentación, Gobierno de Aragón*. 2008, 3 p.
3. TABERNER, A; CIRUJEDA, A; ZARAGOZA, C. *Management of herbicide-resistant weed populations. 100 questions on resistance*. Roma: FAO, 2008. 107 pp.

PRESENTACIONES CIENTÍFICAS

Listado de presentaciones escritas en congresos, seminarios, etc.

1. ABADIA, D.; GONZALEZ, S.; DEL HOYO, R.; PANIAGUA, J.; SECO, T.; MONTANO, L.; CIRUJEDA, A.; ZARAGOZA, C. "Crop plant identification for weeding operations in maize fields". En: *Proceedings of International Conference on Agricultural Engineering..* (Creta (Grecia). 23-25 de junio de 2008), pp. 56. Poster
2. ABADIA, D.; BELLANO, S.; USON, F.; PANIAGUA, J.; SECO, T.; SAGÜES, C.; CIRUJEDA, A.; ZARAGOZA, C. "Autonomous crop navigation in maize crop fields". En: *Proceedings of Agricultural Engineering Conference*. (Creta (Grecia). 23-25 de junio de 2008), pp. 57. Poster
3. BERGUA, M.; VARGAS-MAINAR, M.E.; MUÑOZ, F.; DELGADO-ENGUITA, I.; LUIS-ARTEAGA, M.; ESCRIBU, F. "El virus del mosaico de la alfalfa en zonas productoras de alfalfa españolas". En: *XIV Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología. Libro de resúmenes*. (Lugo. 15-19 de septiembre de 2008), pp. 233.
4. CIRUJEDA, A.; ZARAGOZA, C.; AIBAR, J. "Factores que influyen en la biodiversidad de la flora arvense de los cereales". En: *VIII Congreso Sociedad Española de Agricultura Ecológica*. (Bullas (Murcia). 16-20 de septiembre de 2008). 8 p.
5. CHIKH-ROUHO, H.; GONZÁLEZ-TORRES, R.; ÁLVAREZ, J.M. "Characterization of the resistance to *Fusarium oxysporum* f.sp. *melonis* race 1.2 in *Cucumis melo* 'BG-5384'". En:

- Cucurbitaceae 2008: IXth EUCARPIA Meeting on Genetics and Breeding of Cucurbitaceae.* (Avignon (France). 21-24 de mayo de 2008), pp. 419-422.
6. CHIKH-ROUHO, H.; GONZÁLEZ-TORRES, R.; ÁLVAREZ, J.M. "Caracterización de la resistencia a la raza 1.2 de *Fusarium oxysporum* f.sp. *melonis* en melón". En: *IV Congreso de Mejora Genética de Plantas.* (Córdoba. 14-16 de octubre de 2008), pp. 253-254.
 7. ESCRIU, F.; MARTIN-LOPEZ, B.; PEREZ, P.; BERGUA, M.; BARRIO, M.; LUIS-ARTEAGA, M. "Dinámica poblacional de las especies potencialmente vectoras de AMV en una parcela de alfalfa en Zaragoza". En: *XIV Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología. Libro de resúmenes.* (Lugo. 15-19 de septiembre de 2008), pp. 232.
 8. FERRER, R.M.; LUIS-ARTEAGA, M.; MORENO, P.; GUERRI, J.; RUBIO, L. "Detección de aislados del virus del marchitamiento del haba mediante hibridación molecular". En: *XIV Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología. Libro de resúmenes.* (Lugo. 15-19 de septiembre de 2008), pp. 145.
 9. NÚÑEZ-SEOANE, E.; JULIÁN, M.; CAMBRA, M.A. "Detección y situación actual de *Tuta absoluta* en Aragón". *XXIV Reunión del Grupo de Trabajo de Laboratorios y Prospecciones Fitosanitarias de las CC.AA: Informes Reuniones Anuales de los Grupos de Trabajo de Fitosanitarios.*(Albacete, 4-7 de noviembre de 2008). Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Pesquero. Dirección General de Agricultura (En prensa). Albacete.
 10. OUMOULOU, A.; GONZÁLEZ-TORRES, R.; ÁLVAREZ, J.M. "A new gene controlling resistance to *Fusarium oxysporum* f.sp. *melonis* races 0 and 2 in melon". En: *Cucurbitaceae 2008: IXth EUCARPIA Meeting on Genetics and Breeding of Cucurbitaceae.* (Avignon (France). 21-24 de mayo de 2008), p. 415-418.
 11. PALACIO, A.; PALAZÓN, M.L.; COLLADO, R.; BERRUETE, I.M.; CAMBRA, M. "Desinfección de bistrúes contaminados con *Erwinia amylovora*". En: *XIV Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología. Libro de resúmenes: 246.* (Lugo. 15-19 de septiembre de 2008)
 12. TERCERO, Z.; SÁNCHEZ, S.; BARRIUSO, J.; PERDIGUER, A. "Evaluación del efecto de dos formas de control sobre los causantes de la enfermedad de Petri en la vid". En: *XIV Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología. Libro de resúmenes: 274.* (Lugo. 15-19 de septiembre de 2008).
 13. VILCHEZ, M.C.; SÁNCHEZ, S.; BARRIUSO, J.; PERDIGUER, A. 2008. "Cuantificación del efecto de dos tratamientos diferentes sobre el establecimiento de micorrizas vesículo-arbusculares (VAM) en vid". En: *VIII Congreso Sociedad Española de Agricultura Ecológica: Libro de resúmenes, 98.* (Bullas (Murcia). 16-20 de septiembre de 2008).

Listado de presentaciones orales en congresos, seminarios, etc.

1. ANZALONE, A.; CIRUJEDA, A.; ZARAGOZA, C.; AIBAR, J.; FERNÁNDEZ-CÁVADA, S. "Resultados de tres años de ensayos con materiales biodegradables para acolchado en tomate". En: *XXIV Reunión del Grupo de Trabajo Fitosanitario de herbología de las CC.AA.* Vitoria: 6-10.
2. CAMBRA, M.A.; PALACIO, A.; JULIÁN, M. "Patologías relacionadas con heladas en el invierno 2007-2008 en Aragón". En: *XXIV Reunión del Grupo de Trabajo de Laboratorios y Prospecciones Fitosanitarias de las CC.AA.* (Albacete, 4-7 de noviembre de 2008) Resúmenes

- Ministerio del Medio Ambiente, Rural y Pesquero. Dirección General de Agricultura (En prensa).
3. CAMBRA, M.A.; PALACIO, A.; JULIÁN, M. "Detección de la mancha bacteriana de los frutales de hueso y del almendro (*Xanthomonas arboricola* pv. *pruni*) en melocotoneros en Aragón". En: *XXIV Reunión del Grupo de Trabajo de Laboratorios y Prospecciones Fitosanitarias de las CC.AA.* (Albacete, 4-7 de noviembre de 2008). Resúmenes Ministerio del Medio Ambiente, Rural y Pesquero. Dirección General de Agricultura (En prensa).
 4. CIRUJEDA, A.; AIBAR J.; ZARAGOZA, C.; ANZALONE, A.; GUTIERREZ, M.; FERNÁNDEZ-CAVADA, S.; PARDO, A.; SUSO, M^a L.; ROYO, A.; MARTÍN, L.; MORENO, M. M.; MORENO, A.; MECO, R.; LAHOR, I.; MACUA, J.L. "Evaluación de acolchados para el control de la flora arvense en un cultivo de tomate: dos años de resultados". En: *VIII Congreso Sociedad Española de Agricultura Ecológica.* (Bullas, Murcia. 16-20 de septiembre de 2008), 10 p.
 5. CIRUJEDA, A.; AIBAR, J.; ZARAGOZA, C. "Caracterización agronómica de las explotaciones hortícolas de Aragón" . En: *Actas de la XXVII Reunión Grupo de Trabajo Fitosanitario de Herbología de las CC.AA.* Vitoria: 35-39.
 6. CIRUJEDA, A.; ZARAGOZA, C.; AIBAR, J. "Flora arvense en los cereales: resultados de tres años de prospección en Aragón". En: *Actas XXVII Reunión del Grupo de Trabajo de Herbología de las CCAA.* Vitoria: 29-34.
 7. CIRUJEDA, A.; ZARAGOZA, C.; AIBAR, J.; FERNÁNDEZ-CAVADA, S.; ZURIAGA P. 2008. "Control mecánico de malas hierbas en cultivo de azafrán". En: *Actas XXVII Reunión Grupo de Trabajo Fitosanitario de Herbología de las CC.AA.* Vitoria: 40-43.
 8. GARCÍA, FLORIA, M.C.; FERNÁNDEZ-CAVADA, S.; AIBAR, J.; SALAS, I. CIRUJEDA, A.; ZARAGOZA, C. "Control de *Echinochloa* spp. en un campo de arroz utilizando diferentes herbicidas en 2007". En: *Actas XXVII Reunión Grupo de Trabajo Fitosanitario de Herbología de las CC.AA.* Vitoria: 55-57.
 9. LÓPEZ, M.M.; CAMBRA, M.A.; LLOP, P.; ROSELLÓ, M.; PALACIO, A. "Preventive control of fire blight in Spain. Biological bases for long term eradication measures. En: *Abstracts of Cost Action 864 Pome Fruit Health: Host Pathogen Interactions in Pome Fruits.* (Izmir (Turquía). 14-16 de mayo de 2008), pp. 37-38.
 10. LÓPEZ, M.M.; PALACIO, A.; LLOP, P.; PEÑALVER, J.; ROSELLÓ, M.; CAMBRA, M.A. "Delaying the losses of fire blight by long-term eradication: the Spanish experience". En: *Abstracts of International Scientific Conference: Sustainable fruit growing: from plant to product.* (Dobele (Latvia). 28-31 de mayo de 2008), pp. 63.
 11. PALACIO, A.; LÓPEZ-QUÍLEZ, A.; LLORENTE, I.; CAMBRA, M.A.; LÓPEZ, M. "El fuego bacteriano (*Erwinia amylovora*) en frutales de Aragón: caracterización de aislados, distribución espacial y sistemas de predicción de riesgos". En: *XIV Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología. Libro de resúmenes.* (Lugo. 15-19 de septiembre de 2008), pp.106.
 12. PALAZÓN, C.; BARRIUSO, J.; SÁNCHEZ, S. 2008. "El proyecto Desarrollo Integral de la Truficultura de Teruel (España)". En: *III Congresso Internazionale Di Spoleto Sul Tartufo.* (Spoleto (Italia). 22-28 de noviembre de 2008).

13. PALAZÓN C., DELGADO I., BARRIUSO J., SÁNCHEZ S., ASENSIO C. "Obtención de trufa negra (*Tuber melanosporum* Vitt.) a partir de plantación cultivada en terreno tradicional de regadío". En: *III Congreso Internazionale Di Spoleto Sul Tartufo*. (Spoleto (Italia). 22-28 de noviembre de 2008).
14. PÉREZ-COLLAZOS E., BARRIUSO J., SÁNCHEZ S., PALAZÓN C. "Molecular identification of truffles". *III Congreso Internazionale Di Spoleto Sul Tartufo*. (Spoleto (Italia). 22-28 de noviembre de 2008).

PATENTES Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA AL SECTOR PRIVADO

Listado de contratos suscritos con empresas privadas y financiación

1. Desarrollo de un plástico biodegradable a partir de almidón de patata para acolchado en agricultura. Proyecto TRACE (Convocatoria de Proyectos de Investigación Fundamental orientada a la Transmisión de Conocimientos a la Empresa) entre la empresa Sphere Spain Group S.L. y cinco CC.AA: La Rioja, Navarra, Cataluña, Castilla LM y Aragón). El Proyecto esta aprobado y a la espera de la financiación (21.780 por parte del M.C.I. y 19.360 € de la empresa) para 2 años. Carlos Zaragoza (Coordinador).

PROYECTOS, CONVENIOS Y CONTRATOS CON EL SECTOR PÚBLICO

Listado de proyectos internacionales

1. Acción Complementaria. Reunión del Grupo de Trabajo "Physical and cultural weed control" de la EWRS. AGL2008-01249-E/AGR. Alicia Cirujeda. Financiación; 4.000,00 €

Listado de proyectos nacionales

1. Desarrollo de un plástico biodegradable a partir de almidón de patata para acolchado en agricultura. Carlos Zaragoza (Coordinador) y A. Cirujeda. Financiación 2008: 34.485 €.
2. Estudio de la epidemiología del virus del mosaico de la alfalfa (AMV) en alfalfa y en cultivos hortícolas (2004 - 2008). RTA04-037-C2-1. Fernando Escriú (Coordinador) y M. Luís. Arteaga. Financiación 2008: 36.183 €.
3. Evaluación de restos vegetales y de cubiertas biodegradables para el control de malas hierbas en cultivos hortícolas (2006 - 2008) .TA2005-00189-C05-01. Alicia Cirujeda (Coordinadora) y C. Zaragoza. Financiación 2008: 23.324,58 €
4. Estudio de los factores biológicos y agronómicos que influyen en la producción de trufa negra (*Tuber melanosporum* Vitt.) (2006 - 2009). RTA2006-00017-00-00. Carlos Fernando Palazón Español (Coordinador) y S. Sánchez. Financiación 2008: 25.478 €
5. Biología y etología de acrididos plaga *Dociostaurus* Fiebre (1853) y *Calliptamus* Serville (1831) y estudios prospectivos de control integrado mediante feromonas (2006 - 2009) . RTA2006-00110-C02-01. María del Milagro Coca (Coordinadora) y E. García Muñoz. Financiación 2008: 36.719,6 €
6. Efecto de la temperatura y el aporte de enmiendas orgánicas en la viabilidad de *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi* (2006 - 2009). RTA2006-00011-00-00. Ana María Prados Ligeró (CIFA-Córdoba) y R. González. Financiación 2008: 37.160 €.

7. Control integrado de la Fusariosis del Espárrago (2006 - 2009). RTA2006-00045-00-00. M^a José Basallote Ureba (CIFA-Las Torres-Tomegil) y R. González. Financiación 2008: 32.152 €.
8. Bases para el control del virus del marchitamiento del haba (BBWV-1) en pimiento: estudio de su interacción con otros virus en infecciones mixtas, caracterización de aislados de fabavirus y de fuentes potenciales de resistencia genética (2007 - 2010). RTA2007-00082-00-00. Marisol-Paz Luis Arteaga (Coordinadora) y F. Escriu. Financiación 2008: 28108 €
9. Desarrollo integral de la truficultura de Teruel (2007-2010). PET2007-13-C07-01. Carlos Palazón Español (Coordinador) y S. Sánchez. Financiación 2008: 44320 €
10. Bases biológicas para la prevención del fuego bacteriano en España: supervivencia de *Erwinia amylovora* y factores de virulencia (2005 - 2008). AGL2005-06982. María Milagros López González (Coordinadora) y A. Palacio. Financiación 2008: 10.000 €.
11. Formación de biopelículas en *Agrobacterium* spp.: implicaciones en su biología y control. INIA-RTA2007-00112-00-00 (2008-2010). R. Peñalver (Coordinador-IVIA) y A. Palacio. Financiación 2008: 31.000 €.
12. Mejora integral del azafrán del Jiloca. PTE2007-014-C05 (2007-2009). (Coord. J.M. Álvarez, C. Zaragoza, A. Palacio, M. Luis, F. Escriu, M. Coca, A. Cirujeda). Financiación 2008: 33.230,33 €.

Listado de proyectos autonómicos

1. Demostración de Técnicas Culturales Aplicadas a la Truficultura. DER-2008-02-50-729001-553. Carlos Palazón. Financiación: 8.000,00 €
2. Sistema autónomo para agricultura de precisión e integrada. Escarda avanzada y Mapas Automáticos de Salinidad (2006 - 2008). PM107/2006. Carlos Zaragoza. Financiación 2008: 12839 €.

Listado de contratos/convenios con el sector público

1. Encomienda de Gestión con el Dpto. Agricultura del Gobierno de Aragón–Centro de Protección Vegetal para para la ejecución de un proyecto de investigación en materia de sanidad vegetal. C. Zaragoza y A. Palacio. Financiación 2008: 103973 €.
2. Convenio de colaboración entre la Diputación Provincial de Huesca, el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria del Gobierno de Aragón, la Comarca de la Ribagorza y el Ayuntamiento de Graus para la Dirección Científica y Asesoramiento técnico del Centro de Investigación y Experimentación en Truficultura de Graus (Huesca). C. Palazón y M. Martín. Financiación 2008: 32000 €
3. Convenio CITA-Semillas Ramiro Arnedó S.A. Desarrollo de marcadores moleculares asociados a genes de resistencia a virus y hongos del suelo en pimiento. M.S. Arrendó (Coordinadora) y F. Escriu, M. Luís Arteaga. Financiación 2008: 23.000 €.

CONTRATOS TEMPORALES DE PERSONAL CIENTÍFICO Y DE APOYO, BECAS Y ACTIVIDADES DE FORMACIÓN Y TRANSFERENCIA

Personal científico contratado (doctores)

Nombre	Financiación
COCA ABIA, MILAGROS	Dra. (Contrato CITA)
ESCRIU PARADELL, FERNANDO (hasta 29/02/08)	Dr. (Contrato CITA)
PALACIO BIELSA, ANA	Dra. INIA
CIRUJEDA RANZERBERGER, ALICIA	Dra. INIA
NUÑEZ SEOANE, EVA	Dra. Contrato Proyecto

Contratos personal de apoyo a la investigación

Nombre	Titulación
MARTÍN SANTAFÉ, MARÍA	Ingeniero de Montes
SÁNCHEZ DURÁN, SERGIO	Ingeniero Agrónomo
ISABEL BERRUETE RODRÍGUEZ	Analista laboratorio
SUSANA GIMÉNEZ LEGARRE	Oficial 1ª Campo
LOPEZ BORDONABA, Mª MAR	Auxiliar Laboratorio
JOSÉ Mª ROYO CAMERANO	Oficial 2ª Campo
ISAAC TENAS PÉREZ	Oficial 1ª Campo

Becas predoctorales

Nombre	Beca	Director
MARIA BERGUA VIDAL	INIA	FERNANDO ESCRIU PARADELL
EDUARDO GARCÍA MUÑOZ	INIA	Mª DEL MILAGRO COCA ABIA

Estudiantes y proyectos final de carrera y posgrado

Nombre	Centro	Director
J. BERNAL	E.U.P.S. (Huesca)	J. BARRIUSO
S. PÉREZ	E.U.P.S. (Huesca)	A. CIRUJEDA

Tesis doctorales presentadas

1. L. Anzalone Graci. Evaluación de alternativas al uso del polietileno como cubierta del suelo para el manejo de malas hierbas y otros aspectos agronómicos en el cultivo del tomate (*Lycopersicon esculentum* P. Mill.) en España y Venezuela. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza, 2008. (Directores: J. AIBAR y C. ZARAGOZA).

2. H. Chikh Rouhou. 2008. Resistencia genética e inducida en melón (*Cucumis Melo L.*) a la raza 1.2 de *Fusarium oxysporum f. sp. melonis*. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza. 170 pp. (Directores: R. GONZÁLEZ y J.M. ÁLVAREZ).
3. Oumouloud. 2008. Estudio de la resistencia genética a la Fusariosis vascular del melón y búsqueda de marcadores ligados a genes de resistencia. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza. 192 pp. (Directores: J.M. ÁLVAREZ, R. GONZÁLEZ y M.S. ARNEDO). Tesis M.S. presentadas

Proyectos final de carrera y postgrado presentados

1. BERNAL, J. Trabajo Fin de Carrera de Ingeniero Técnico Agrícola, esp. Explotaciones Agropecuarias. "Obtención de micelio de *Tuber melanosporum* Vittad. in vitro". 2008. Escuela Politécnica Superior de Huesca, Universidad de Zaragoza. (Directores J. BARRIUSO y C. ASENSIO).
2. MARCO, R. Trabajo Fin de Carrera de Ingeniero Técnico Agrícola, esp. Explotaciones Agropecuarias. "Respuesta a la coinoculación de *Quercus faginea L.* con tres especies de hongos ectomicorrícicos del género *Tuber L.*". 2008. Escuela Politécnica Superior de Huesca, Universidad de Zaragoza. (Directores J. BARRIUSO y S. SÁNCHEZ).
3. PÉREZ LACASA, S. Proyecto Final de Carrera "Evaluación de cubiertas biodegradables y restos vegetales para el control de malas hierbas en tomate de industria", defendido el 21 de mayo de 2008 en la Escuela Politécnica Superior de Huesca, de la Universidad de Zaragoza. Calificación: Sobresaliente. (Directores: J. AIBAR y A. CIRUJEDA).
4. VILCHEZ, M^a C. Trabajo Fin de Carrera de Ingeniero Técnico Agrícola, esp. Explotaciones Agropecuarias. "Cuantificación del efecto de dos tratamientos diferentes sobre el establecimiento de micorrizas vesículo-arbusculares (VAM) en vid". 2008. Escuela Politécnica Superior de Huesca, Universidad de Zaragoza. (Directores: J. BARRIUSO y S. SÁNCHEZ).
5. VIDEGAÍN, M. Trabajo Fin de Carrera de Ingeniero Técnico Agrícola, esp. Explotaciones Agropecuarias. "Evaluación del estatus micorrícico de diferentes plantaciones de quercíneas truferas en la comarca de la Ribagorza". 2008. Escuela Politécnica Superior de Huesca, Universidad de Zaragoza. Directores (J. BARRIUSO y S. SÁNCHEZ S). Cursos de doctorado impartidos

Cursos de postgrado impartidos

1. CIRUJEDA A. Impartición de 4 horas de clase sobre métodos de control no químicos de malas hierbas y demostración de maquinaria en el "II Curso de Postgrado en Protección Vegetal Sostenible" de la Universidad de Zaragoza (7 y 12 de mayo de 2008).
2. ZARAGOZA C. Impartición de 4 horas de clase sobre métodos de control no químicos de malas hierbas y demostración de maquinaria en el "II Curso de Postgrado en Protección Vegetal Sostenible" de la Universidad de Zaragoza (7 y 12 de mayo de 2008).
3. ESCRIU F. Problemas fitopatológicos causados por virus y fitoplasmosis. II Curso de Postgrado en Protección Vegetal Sostenible. Modulo I: Protección Vegetal en Producción Integrada. Escuela Politécnica Superior de Huesca Universidad de Zaragoza. Huesca, 25 y 27 febrero de 2008. 4 horas lectivas
4. LUIS-ARTEAGA M. Tema: Problemas fitopatológicos causados por virus y fitoplasmosis. II Curso de Postgrado en Protección Vegetal Sostenible. Modulo I: Protección Vegetal en Producción

Integrada. Escuela Politécnica Superior de Huesca Universidad de Zaragoza. Huesca, 25 y 27 febrero de 2008. 4 horas lectivas.

5. PALACIO A. Tema: Agentes bióticos que originan enfermedades: bacterias y hongos. II Curso de Postgrado: Protección vegetal sostenible. Módulo I: Protección vegetal en producción integrada. Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Zaragoza (Campus de Huesca)
6. PALAZÓN C. Tema: Protección Vegetal Sostenible. II Curso de Postgrado en el Módulo II “Protección Vegetal en Agricultura Ecológica”, Universidad de Zaragoza en el año académico 2007-2008, impartiendo un total de 4 horas lectivas.
7. SÁNCHEZ S. Clase práctica de 4 horas sobre “Control biológico de patógenos del suelo” en el II Curso de “Postgrado en Protección Vegetal Sostenible” de la Universidad de Zaragoza. Huesca, junio de 2008.

Otras actividades de transferencia realizadas (cursos, jornadas, etc.)

1. CIRUJEDA A., ZARAGOZA C. Profesores del curso de “La Condicionalidad en los controles de campo”, organizado por el IAAP y la Dirección General de Producción Agraria (Dpto. de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón) para técnicos de las Oficinas Comarcales Agroambientales en Huesca y Zaragoza. (3 horas).
2. CIRUJEDA A., ZARAGOZA C. Impartición de dos sesiones de 2 horas sobre ‘Introducción y Métodos de control de la flora arvense en agricultura ecológica’ en el Curso de Agricultura Ecológica PRAVIVES organizado por la Universidad de Zaragoza en Leciñena (26 de abril de 2008).
3. CIRUJEDA A. Impartición de una hora de clase “Métodos físicos de control de malas hierbas en cultivos hortícolas” a estudiantes de tercer curso de Ingenieros Técnicos Agrícolas especialidad Explotaciones Agropecuarias. Asignatura: Cultivos de Regadío (Horticultura). Programa de Profesores Colaboradores externos de la Universidad de Zaragoza (19 de mayo de 2008).
4. CIRUJEDA A. Impartición de una sesión de dos horas de duración en el Master ‘Protección Vegetal Integrada’ organizado por la Universitat de Lleida. Sobre el tema: “El uso de acolchados como método de control de malas hierbas” (11 noviembre 2008).
5. COCA M., 2008. Conferencia sobre : “La agricultura y el control de plagas de insectos. Una perspectiva alejada del antropocentrismo”. Sociedad de Amigos del Museo Nacional de Ciencias Naturales (2 diciembre 2008).
6. COCA M. 2008. Curso para Técnicos. Subdirección general de Agricultura Integrada y Sanidad Vegetal del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Impartido en la Estación experimental La Chimenea, Aranjuez (Madrid). Metodología de muestreo para el estudio de la diagnosis y distribución de ortópteros productores de plagas en la Península Ibérica. 15 horas lectivas.
7. COCA M. 2008. La Agricultura y el control de plagas de insectos. Una perspectiva alejada del antropocentrismo. Aragón Investiga. <http://www.aragoninvestiga.org>
8. COCA M. 2008. Entomología agrícola. Control biológico y lucha integrada de plagas de insectos. El Periódico de Aragón-I+DEAR (24-01-08).
9. ESCRIU F., PALACIO A. Curso sobre Técnicas de análisis en laboratorios: Diagnóstico serológico (método ELISA). Z AFC-0378/2008, Instituto Aragonés de Administración Pública, Gobierno de Aragón. Impartido en el CITA, octubre de 2008.

10. ESCRIBI F., LUIS-ARTEAGA M. Curso para Técnicos de ATRIAS. Tema: Problemas fitopatológicos causados por virus y fitoplasmosis. Escuela Politécnica Superior de Huesca Universidad de Zaragoza. Huesca 12 y 13 de mayo de 2008. (4 horas lectivas cada uno).
11. GARCÍA E. 2008. Exposición del curso “Diagnóstico y distribución de la superfamilia acridoidea (orthoptera) en la Península Ibérica”. Docencia impartida a técnicos de campo, Aranjuez 8-9 de abril de 2008.
12. GARCÍA E. 2008. Presentación de “Estimación de la riqueza y abundancia de ortópteros en zonas langosteras de la Península Ibérica. Grupo de Trabajo Fitosanitario “Langosta” de las CC.AA. Zaragoza 8-11 de julio de 2008.
13. PALAZÓN C. Profesor del Master Oficial “Avances en Ciencias Agrarias y del Medio Natural” del Departamento de Agricultura y Economía Agraria de la Universidad de Zaragoza, Curso Académico 2007-2008.
14. PALAZÓN C. Profesor del Curso sobre “Gestión de los aprovechamientos forestales” para Técnicos de Gestión y Organización de Recursos Naturales y Paisajísticos. Instituto de Formación Profesional Específica de Movera. Zaragoza, 12 de febrero de 2008 (4 horas lectivas).
15. SÁNCHEZ S. Charla sobre “Legislación sobre recolección y comercialización de setas” dentro del curso “Setas tóxicas vs. comestibles” organizado por el Dpto. de Biología Vegetal (Facultad de Biológicas) de la Universidad de Salamanca. Salamanca, octubre de 2007.
16. SÁNCHEZ S. Charla sobre “Cultivo de Setas” dentro del curso “Setas tóxicas vs. comestibles”, organizado por el Dpto. de Biología Vegetal (Facultad de Biológicas) de la Universidad de Salamanca. Salamanca, octubre de 2007.
17. ZARAGOZA C. Impartición de una hora de clase sobre “Reconocimiento de plántulas en campo”, a estudiantes de tercer curso de Ingenieros Técnicos Agrícolas, especialidad Explotaciones Agropecuarias. Asignatura: Cultivos de Regadío (Horticultura). Programa de Profesores Colaboradores externos de la Universidad de Zaragoza (19 de mayo de 2008).
18. ZARAGOZA C., AIBAR J., LEÓN M. Impartición de "Jornada técnica sobre reconocimiento plántulas de malas hierbas", 14 de febrero en FIMA-2008.
19. ZARAGOZA C. Charla sobre “Desherbado mecánico. Innovaciones tecnológicas y experiencias en el CITA”, Jornada Técnica Mecanización para la PAE: cultivadores interlinias en Manresa, 12 diciembre 2008.
20. ZARAGOZA C. Participante en el curso “Sustainable energy crops in the Mediterranean” organizado en el International Centre for Advanced Mediterranean Agronomic Studies (IAMZ) en Zaragoza (5-9 mayo 2008) 34 h.
21. ZARAGOZA C. Miembro del Comité Científico del VIII Congreso SEAE de Agricultura y Alimentación Ecológica (II Congreso Iberoamericano de Agroecología), Bullas (Murcia), 16-20 septiembre 2008.
22. ZARAGOZA C. Moderador de la Mesa Redonda “El agricultor y la biodiversidad” en el VIII Congreso SEAE de Agricultura y Alimentación Ecológica, Bullas (Murcia), 16-20 septiembre 2008.
23. ZARAGOZA C. Profesor en el “Curso Avanzado en Olivicultura, Elaiotecnia y Marketing del Aceite”. Módulo de Producción. Organizado por la Escuela Agraria de Cogullada, Zaragoza 18 de enero y 25 de junio 2008 (2 horas).

24. ZARAGOZA C. Coordinador del Curso “Novedades en Horticultura Ecológica”, organizado por la Escuela Agraria de Cogullada, Zaragoza 12 marzo 2008.
25. ZARAGOZA C. Miembro del Comité Científico y moderador de mesa redonda en el VIII Congreso SEAE de Agricultura y Alimentación Ecológica (II Congreso Iberoamericano de Agroecología), Bullas (Murcia), 16-20 septiembre 2008.

Suelos y Riegos

Artículos en revistas indexadas en ISI	10
Artículos en revistas no indexadas en ISI	6
Libros/capítulos libros/publicaciones colectivas	4
Presentaciones escritas y orales	23
Proyectos, contratos, convenios	26
Contratos personal científico y de apoyo	20
Estudiantes (becas, proyectos fin de carrera y postgrado)	15
Tesis doctorales/M.Sc./Proyectos final de carrera/Postgrado presentados	8
Cursos doctorado/postgrado	10
Actividades/cursos de diseminación	14

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Listado de artículos publicados en revistas indexadas en ISI

1. CASTAÑEDA, C.; GARCIA VERA, M.A.; "Water balance in the playa-lakes of an arid environment. Monegros, NE Spain". *Hydrogeology Journal*, 2008, nº 16, pp. 87-102.
2. CASTAÑEDA, C.; HERRERO, J.; "Assessing the degradation of saline wetlands in an arid agricultural region in Spain". *Catena*, 2008, vol. 72, nº 2, pp. 205-213.
3. CASTAÑEDA, C.; HERRERO, J. "Measuring the condition of saline wetlands threatened by agricultural intensification". *Pedosphere*. 2008, vol. 18, nº 1 pp. 11-23.
4. CAUSAPÉ VALENZUELA, J. "Irrigation agriculture and groundwater. The case of Miralbueno aquifer (Spain)". *Spanish Journal of Agricultural Research*. 2008, vol.6, nº 1, pp.137-144.
5. CAUSAPÉ VALENZUELA, J. "Agro-environmental evaluation of irrigation land: I. Water use in Bardenas irrigation district (Spain)". *Agricultural Water Management*. 2008, vol. 96, nº 2, pp.179-187.
6. CAUSAPÉ VALENZUELA, J. "Agro-environmental evaluation of irrigation land: II. Pollution induced by Bardenas Irrigation District (Spain)". *Agricultural Water Management*. 2008, vol. 96, nº 2, pp.188-194
7. CAVERO, J.; JIMENEZ, L.; PUIG, M.; FACI, J.M., MARTINEZ-COB, A.; "Maize growth and yield under daytime and nighttime solid-set sprinkler irrigation". *Agronomy Journal*, 2008, vol.100, nº 6, pp.1573-1579.
8. PLAYÁN, E.; PÉREZ-COVETA, O.; MARTÍNEZ-COB, A.; HERRERO, J.; GARCÍA-NAVARRO, P.; LATORRE, B.; BRUFAU, P.; GARCÉS, J. "Overland water and salt flows in a set of rice paddies". *Agricultural Water Management*. 2008, vol. 95, nº 6, pp. 645-658.

9. URDANOZ, V.; AMÉZKETA, E.; CLAVERÍA, I.; ARAGÜÉS, R. "Mobile and georeferenced electromagnetic sensors and applications for salinity assessment". *Spanish Journal of Agricultural Research*. 2008, vol.6, n° 3, pp. 469-478.
10. VÁZQUEZ, R.F.; WILLEMS, P.; FEYEN, J. "Improving the predictions of a MIKE SHE catchment-scale application by using a multi-criteria approach". *Hydrological Processes*. 2008, vol.22, n° 13, pp. 2159-2179.

Listado de artículos publicados en revistas no indexadas en ISI

1. CAUSAPÉ VALENZUELA, J. "EMR 1.0: Tool at the service of environmental surveillance of irrigated land". *ITEA: Información Técnica Económica Agraria*. 2008, vol.104, n° 3, pp. 369-380.
2. ISLA, R.; CAVERO, J.; YAGÜE, R.; QUILEZ, D. "Balances de nitrógeno en cultivo de maíz de regadío en Aragón". *Tierras de Castilla y León*. 2008, n° 145, pp. 84-96.
3. PLAYAN, E.; CAVERO, J.; LECINA, S.; SALVADOR, R.; FACI, J.M. "A tool for irrigation water management under drought conditions". *Options Méditerranéennes. Serie A: Séminaires Méditerranéens*. 2008, n°80, pp. 295-302.
4. SALMERON, M.; DELGADO, I.; ISLA, R. "Pig slurry applications on growing alfalfa under Mediterranean conditions: Crop and environmental effects". *Italian Journal of Agronomy: Rivista di agronomia*. 2008, vol 3, n° 3, pp. 251-252. Poster presentado en 10th European Congress of ESA. (15-19 septiembre 2008)
5. SALMERON, M.; ISLA, R.; CAVERO, J. "Ability of different cover crops to reduce N leaching in irrigated maize under Mediterranean conditions". *Italian Journal of Agronomy: Rivista di agronomia*. 2008, vol 3, n° 3, pp. 65-66. Póster presentado en 10th European Congress of ESA. (15-19 septiembre 2008).
6. YAGÜE, M.R., QUILEZ, D., IGUACEL, F. "Métodos rápidos de análisis como herramienta de gestión en la fertilización con purín porcino: conductimetría". *Informaciones Técnicas*, 195. Dirección General de Desarrollo Rural. Centro de Transferencia Agroalimentaria. Gobierno de Aragón. 16 p.

Listado de libros, capítulo de libros y trabajos colectivos editados

1. FACI, J. "Técnicas para optimizar el uso del agua en la agricultura". En: ESCANERO, R.; et al. *Aragón Rural Siglo XXI: Agua y Energías renovables*. [Zaragoza]: ARAGA-GEA; Gobierno de Aragón, 2008. pp. 105-112.
2. HERRERO, J. *Salinidad edáfica en varios salobres de Aragón*. Madrid: Real Sociedad Española de Historia Natural, 2008. (Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural; IV). 164 p.
3. LECINA, S.; ARAGÜÉS, R.; PLAYAN, E.; ISIDORO, D. Modernización de regadíos en la cuenca del Ebro: efectos sobre la cantidad y la calidad del agua, Asistencia Técnica para Confederación Hidrográfica del Ebro, 143 pp.
4. VÁZQUEZ, R.F.; FEYEN, J. "Application of distributed hydrologic models". En: GARCIA-NAVARRO, P.; PLAYAN, E. (Eds.). *Numerical modelling of Hydrodynamics for Water Resources*. Leiden (Países Bajos): Taylor & Francis, 2008, pp. 153-174.

PRESENTACIONES CIENTÍFICAS

Listado de presentaciones escritas en congresos, seminarios, etc.

1. ARAGÜÉS, R.; ISIDORO, D.; ISLA, R.; URDANOZ, V. "Highlighting twenty years of salinity research in Spain's Ebro River Basin". En: *2nd International Salinity Forum* (Adelaide, Australia. 31 March – 3 April, 2008). 5 p. Keynote speaker, CD proceedings.
2. BARROS, R.; ISIDORO, D. "Balance de agua a largo plazo en la zona regable de La Violada (Huesca)". En: *Actas del XXVI Congreso Nacional de Riegos*. (Huesca. 24-26 de junio de 2008), 10 p.
3. BLANCO, O.; FACI, J.M.; NEGUEROLES, J. "Estrategias de riego deficitario controlado en uva de mesa, variedad Crimson". En: *Actas del XXVI Congreso Nacional de Riegos*. (Huesca. 24-26 de junio de 2008), p. 47-48.
4. DECHMI, F.; ISIDORO, D.; GIMENO, Y. "Calidad del agua de los retornos de riego en la Comunidad General de Riegos del Alto Aragón". En: *Actas del XXVI Congreso Nacional de Riegos*. (Huesca. 24-26 de junio de 2008). Asociación Española de Riegos y Drenajes (AERYD). p. 47-48.
5. DEHOTIN, J.; BRAUD, I.; VAZQUEZ, R.F.; DEBIONNE, S.; VIALLET, P. "Prise en compte de l'hétérogénéité des surfaces continentales dans les modèles couplés zone non saturée / zone saturée" En: *Memories de 33èmes Journées scientifiques du GFHN, Impact de l'usage du sol sur les ressources en eau souterraine*. (Avignon (Francia). 19-20 de noviembre de 2008) p. 22-22.
6. DOMINGUEZ, M.; CASTAÑEDA, C. "Revisión histórica y actualización del inventario de humedales salinos de Monegros Sur. Base para una propuesta RAMSAR" En: HERNÁNDEZ, L. Y PARREÑO, J. M. (Eds.). *XIII Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica*. (Las Palmas de Gran Canaria . 15-19 septiembre de 2008). Las Palmas de Gran Canaria: Tecnologías de la Información Geográfica para el Desarrollo Territorial, . Servicio de Publicaciones y Difusión Científica de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, pp. 564-575.
7. FACI, J. "Ensayos de riego deficitario controlado en frutales (Zaragoza). Proyecto RIDECO-CONSOLIDER". En: *Jornadas "Encuentro entre grupos internacionales de investigación sobre el regadío"*. (Albacete. 6-7 de noviembre de 2008).
8. ISIDORO, D.; BARROS, R.; QUILEZ, D.; ARAGÜÉS, R. "Twenty-five years of salt export loads in the irrigation return flows of La Violada irrigation district (Spain)" En: *2nd International Salinity Forum* (Adelaide (Australia). 31 March – 3 April, 2008), 5 p. CD proceedings.
9. MENDEZ, S.; HERRERO, J.; CASTAÑEDA, C. "Soil investigation using a participative approach for agri-environmental improvement in Monegros, Spain" En: ZDRULI, P.; CONSTANTINI, E. (Eds.). *5th International Conference on Land Degradation. Book of Abstracts, Vol. I*. (Valenzano, Bari (Italy). 18-22 septiembre de 2008), pp. 273-277.
10. PLAYAN, E.; CAVERO, J.; LECINA, S.; SALVADOR, R.; FACI, J.M. "A tool for irrigation water management under drought conditions". En: *First International Conference on drought management: scientific and technological innovations*. (Zaragoza. 12-14 de junio de 2008).

11. SKHIRI, A.; DECHMI, F.; MUEL, E. "Calidad medioambiental de los retornos de riego en el valle medio del Ebro: Caso de la contaminación por Fósforo". En: *Actas del XXVI Congreso Nacional de Riegos*. (Huesca. 24-26 de junio de 2008), pp. 63-64.
12. YAGÜE, M.R.; IGUÁCEL, F.; ORÚS, F.; QUÍLEZ, D. "Evaluación de costes de equipos de aplicación de purín". En: *I Congreso Español de Gestión Integral de Deyecciones Ganaderas (Expoaviga)*. (Barcelona. 16-18 de abril de 2008). Póster.
13. YAGÜE, M.R.; QUÍLEZ, D. "Efecto del purín porcino como fertilizante en las sales solubles del agua de drenaje". En: *XXVI Congreso Nacional de Riegos*. (Huesca. 24-26 de junio de 2008). Póster.
14. VAN BOCHOVE, E.; THERIAULT, G.; DECHMI, F.; ALLAIRE, S.; KHIARI, L.; ROUSSEAU, A.; LECLERC, M.L.; DENAULT, J.T. "Risk of water contamination by phosphorus from Canadian agricultural land at the watershed scale". En: *12th International Conference on Diffuse Pollution*. (Khon Kaen University (Thailand). 25-29 de agosto de 2008). 6 p. CD proceedings.
15. YAGÜE, M.R.; QUÍLEZ, D. "Method application swine slurry: uniformity and efficiency". *Conference Information: Joint annual meeting. American Society Soil*. (Houston, Texas (USA). 5-9 October 2008). Poster.

Listado de presentaciones orales en congresos, seminarios, etc.

1. ARAGÜES, R. "Irrigated agriculture and salinity of irrigation return flows in the Ebro River Basin (Spain)" En: Seminario invitado, University of Western Australia. Date: 27 March 2008, Perth (Australia).
2. ARAGÜES, R. "Development of soil salinity in a grapevine orchard subject to controlled deficit irrigation". En: *South Australian Research and Development Institute (SARDI)*. (Adelaida (Australia). 4 de abril de 2008). Seminario invitado.
3. ARAGÜES, R. "Irrigated agriculture and salinity of irrigation return flows in the Ebro River Basin (Spain)". En: *CSIRO: Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation*. (Townsville (Australia). 8 de abril de 2008). Seminario invitado.
4. HERRERO, J. "Electromagnetic diagnosis of Saline Phases in irrigated soils of Spain". En: *45th Annual Soil Survey & Land Resource Workshop*, (Texas (USA). 8 de febrero de 2008)
5. HERRERO, J.; HUDNALL, W.H.; ARTIEDA, O. "Gypsum and soils: concepts, terms and errors". En: *2008 Joint Annual Meeting*. (Houston (USA). 5-9 October, 2008)
6. ISIDORO, D. "Water quality as related to irrigation in the Ebro River Basin (Spain)" Conference Information: Seminario invitado, University of Western Australia (UWA). Date: 27 March 2008, Perth (Australia).
7. ISIDORO, D. "Twenty-five years of salt export loads in the irrigation return flows of La Violada irrigation district (Spain)". En: *South Australian Research and Development Institute (SARDI)*. (Adelaida (Australia). 4 de abril de 2008). Seminario invitado.
8. ISIDORO, D. "Water quality as related to irrigation in the Ebro River Basin (Spain)". En: *CSIRO: Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation. Sustainable Ecosystems*. (Townsville (Australia). 8 de abril de 2008). Seminario invitado.

PATENTES Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA AL SECTOR PRIVADO

Listado de patentes, derechos de propiedad intelectual, obtenciones vegetales...

1. Procedimiento de medida del contenido de nitrógeno amoniacal en purín mediante conductimetría. CITA (en tramitación)

Listado de contratos suscritos con empresas privadas y financiación

1. Contrato con Grupo Jorge (cofinanciado por La Caixa). "Gestión sostenible del purín y fertirrigación en plantaciones agroforestales de maderas nobles en la Comarca de Monegros" (2007 - 2008). Invest. Principal: Dolores Quílez / Rosa Yagüe. Financiación: 69.491 €
2. Contrato con Portesa (cofinanciado por La Caixa). "Gestión ambientalmente sostenible de los purines porcinos" (2007-2008). Invest. Principal: Dolores Quílez. Financiación: 42.497 €
3. Contrato con la Comunidad General de Riegos del Alto Aragón (financiado por La Caixa). "Control de los retornos de la calidad de los retornos de riego en la Comunidad General de Riegos del Alto Aragón". Invest. Principal: Farida Dechmi. Financiación: 65.568 €

Listado de servicios tecnológicos / asesorías realizadas y financiación

1. Asistencia técnica TRAGSATEC "Estudio del impacto de la modernización de regadíos en la cuenca del Ebro, efectos sobre la cantidad y calidad del agua". Ramón Aragües. Financiación: 50.000 €

PROYECTOS, CONVENIOS Y CONTRATOS CON EL SECTOR PÚBLICO

Listado de proyectos internacionales

1. Estudio Espectral del suelo en los salobres de Monegros. Proyecto de cooperación Aragón-Midi/Pyréneés. Carmen Castañeda. Financiación: 8.900 €
2. Diagnosis and Control of Salinity and Nitrate Pollution in Mediterranean Irrigated Agriculture "Qualitywater". INCO-CT-2005-015031. Ramón Aragües. Financiación: 173.306 €
3. Biosaline agroforestry: remediation of saline wastelands through production of renewable energy, biomaterials and fodder. AGRI GEN RES 870/2004. Ramón Isla, Ramón Aragües. Financiación: 23.100 €

Listado de proyectos nacionales

1. Prospección de la salinidad edáfica en la cuenca media del Ebro y diseño de su vigilancia espacio-temporal mediante tecnologías de información territorial. RTA2008-00083-C02-02. (2008-2011). M^a Auxiliadora Casterad Seral. Financiación 2008: 30.960 €
2. Red Nacional de Teledetección Ambiental (17 grupos de investigación. Coord. Emilio Chuvieco). MEC-CGL2007-28828-E/BOS (financiación: 31000 €). Participante CITA: M^a. Auxiliadora Casterad. Sin financiación.
3. Mejora de trigo duro en España a través del sistema cooperativo INIA-CC.AA. (2006 - 2008) RTA2005-00014-C04-04. Pedro Luis Pérez Marco. Financiación 2008: 4.488 €

4. Mejora de la utilización agrícola de purines y estiércoles en la Cuenca del Ebro (2004-2008). RTA04-114-C3-1 (subproyecto Aragón: Arturo Daudén). Prórroga.
5. Respuesta del olivo al estrés hídrico y salino: crecimiento vegetativo, producción y calidad del aceite (2004-2008). RTA04-050. Antonio Royo. Prórroga.
6. Aplicación intraparcelar de la teledetección de muy alta resolución para el manejo de cultivos (2006-2008). RTA2005-00230-00-00. M^a Auxiliadora Casterad Financiación 2008: 25.860 €
7. Riego deficitario para la mejora de la calidad de la uva de mesa (2006 - 2008) . RTA2005-00038-C06-06. José María Faci. Financiación 2008: 14.648 €
8. Red de cuencas experimentales agrarias para la investigación de la contaminación difusa del regadío (2005-2008). AGL2005-07161-C05-01. Jesús Causapé. Financiación 2008: 42.887 €
9. Evaluación agronómica y económica de estrategias para reducir el lavado de nitrato en el cultivo de maíz (subproyecto Aragón) (2005-2008). AGL2005-0820-C05-01. Dolores Quílez Sáez de Viteri/Ramón Isla. Financiación 2008: 36.414 €
10. Programa Integral de Ahorro y Mejora de la Productividad del Agua de Riego en la Horticultura Española (2006-2011). CSD2006-00067. Elias Fereres (CSIC) (coordinación científica) - IRTA y CITA (coordinación administrativa). José María Faci. Financiación 2008: 200.000 €
11. Insumos de producción y calidad de los retornos en un regadío de la cuenca media del Ebro (2006-2009) Daniel Isidoro. Financiación 2008: 22.535 €
12. Definición de rasgos edáficos y de vegetación para cohesitar las ayudas directas de la PAC con la protección de humedales en medio árido en Aragón (2006-2009). AGL2006-01283/AGR. Juan Herrero/Carmen Castañeda. Financiación 2008: 16.901 €
13. Gestión avanzada del riego por aspersión en parcela (2007-2010). AGL2007-66716-C03-02. José M^a Faci. Financiación 2008: 29.657 €

Listado de proyectos autonómicos

1. Establecimiento de un plan de fertilización con purín porcino. Sureste de la Hoya de Huesca (Almudévar), Norte del Área de Zaragoza (San Mateo de Gállego). DER-2008-02-50-729009-553. Rosa Yagüe. Financiación; 18.000 €
2. Sistema autónomo para agricultura de precisión en intergrada. Escarda avanzada y mapas automáticos de salinidad. DGA-programa pluridisciplinar PM107/2006. Carlos Zaragoza. Financiación: 3.210 €
3. Reducción de las descargas de sales y nutrientes excedentes de riego a la red hídrica mediante estructuras de ecosistemas. DGA-programa pluridisciplinar PM019/2006. Jesús Causapé. Financiación: 6.000 €
4. Desarrollo de bases científico-técnicas para la mitigación del riesgo de dolinas en Zaragoza y su entorno. DGA-programa pluridisciplinar PM008/2007. Carmen Castañeda. Sin financiación
5. Inteligencia ambiental aplicada a la agricultura de precisión: optimización del riego en viñedos. DGA-programa pluridisciplinar PM027/2006. José María Faci. Sin financiación.
6. Validación de un modelo acoplado de simulación de procesos hidrológicos e hidráulicos utilizando datos de cuencas experimentales en montaña mediterránea. DGA-programa pluridisciplinar PM088/2006. Raúl Vázquez. Sin financiación.

Listado de contratos/convenios con el sector público

1. Convenio de colaboración con la CHE “Control de los retornos de las actividades agrarias en la cuenca del Ebro: Evaluación de las tendencias de la calidad del agua, control experimental de los retornos y propuesta de red de control.”. Ramón Aragüés. Financiación: Fin remanente.
2. Convenio de colaboración con la CHE “Evaluación del impacto medioambiental de las actividades agrarias en tres sistemas de riego de la Cuenca del Ebro”. Ramón Aragüés. Financiación: 60.000 €
3. Convenio con el CSIC para la participación de personal del CITA en proyectos del CSIC (programa ADOR). José María Faci. Financiación: 20.500 €

CONTRATOS TEMPORALES DE PERSONAL CIENTÍFICO Y DE APOYO, BECAS Y ACTIVIDADES DE FORMACIÓN Y TRANSFERENCIA

Personal científico contratado (doctores)

Nombre	Financiación
ISLA CLIMENTE, RAMON	Dr. INIA (hasta feb 08) / Dr. Investigador CITA
ISIDORO RAMIREZ, DANIEL	Dr. INIA
CAUSAPÉ VALENZUELA, JESÚS	Dr. INIA
DECHMI, FARIDA	Dra. INIA
CASTAÑEDA DEL ÁLAMO, CARMEN	Dra. INIA
VÁZQUEZ ZAMBRANO, RAÚL F.	Dr. INIA
YAGÜE CARRASCO, MARÍA ROSA	Dra. PCTAD

Contratos personal de apoyo a la investigación

Nombre	Titulación
OLGA BLANCO ALIBÉS	Titulado Superior / Ingeniero Agrónomo
JESÚS FERNÁNDEZ PERRUCA (jul-dic 2008)	Titulado Superior / Lcdo. Geografía
MÓNICA GUILLÉN CASTILLO	Titulado Medio / Ingeniero Técnico Agrícola
IGNACIO CLAVERÍA LABORDA	Titulado Medio / Ingeniero Técnico Agrícola
ROSA GÓMEZ BÁGUENA	Operadora de Terminales
VICENTE CIRAC GUIU (mar-dic 2008)	Oficial 1ª Agropecuario
JUAN MANUEL ACÍN NAVARRO	Oficial 1ª Agropecuario
SANDRA MÉNDEZ (ene-jul 08)	Titulado Superior / Ingeniería Medio Ambiente
RICARDO SANTOLARIA BRETOS	Oficial 1ª Agropecuario
IGNACIO SÁNCHEZ MARCOS (may-oct 2008)	Titulado Medio / Ingeniero Técnico Agrícola
VICTOR NAVARRO SANTOVEÑA (jul-sep 2008)	FP II / Auxiliar de Laboratorio (2 meses)
CRISTINA LÓPEZ MARÍN (jul-dic 2008)	Titulado Medio / Ingeniero Técnico Informático
URDANOZ MELADO, VICENTE (Proy. 659 – C. Zaragoza)	Titulado Medio / Ayudante (16/04/08 a 31/08/08)

Becas postdoctorales

Nombre	Beca	Director
MARÍA ROSA YAGÜE CARRASCO (hasta	Beca INIA – Tecnólogo	Dolores Quílez

15-dic. 2008)

Becas predoctorales

Nombre	Beca	Director
DOMINGUEZ BEISIEGUEL, MANUELA	Contrato Prácticas Predoctoral INIA	Carmen Castañeda
GARCIA GARIZABAL, IKER	Contrato Prácticas Predoctoral MEC	Jesús Causapé
STAMBOULI, TALEL	Beca predoctoral MEC	Nery Zapata y José Faci
BEN HALIMA SKHIRI, AHMED	Contrato Prácticas Predoctoral INIA	Farida Dechmi
ABRAHAO, RAPHAEL	Beca predoctoral ALBAN	Jesús Causapé
URDANOZ MELADO, VICENTE	Ctto. Prácticas Predoctoral INIA (h. 15/04/08)	Ramón Aragüés
ROCÍO BARROS GARCÍA	Contrato prácticas predoctoral CITA	Daniel Isidoro y Ramón Aragüés

Becas Master CIHEAM (IAMZ-Zaragoza)

Nombre	Centro	Director
LAHLAH, NABILA	Ramón Aragüés y Ramón Isla	LAHLAH, NABILA
SAYAH, BOUMEDIENE	Raúl F. Vázquez y Daniel Isidoro Ramírez	SAYAH, BOUMEDIENE
STAMBOULI, TALEL	Farida Dechmi y Daniel Isidoro	STAMBOULI, TALEL

Estudiantes y proyectos final de carrera y posgrado

Nombre	Centro	Director
GRACIA VICENTE, ANA PILAR	EUP La Almunia U. Zaragoza	Ramón Aragüés e Ignacio Clavería
CLIMENTE LAÍN, SANDRA	ETSIA UP Navarra	Ramón Isla Climente
SERRATE ÍÑIGO, M ^a LORETO	EPS Huesca U. Zaragoza	Carmen Castañeda y Juan Herrero

Estancias de investigación de personal del centro

1. JUAN HERRERO ISERN. Visiting Scientist (8 meses, 1-ene a 31-ago de 2008), en Department of Plant and Soil Science, Texas Tech University, Lubbock (TX, USA).
2. DOLORES QUÍLEZ SÁEZ DE VITERI. Estancia de investigación (9 meses, 1-ene a 30-sep de 2008), junto al Dr. K.K. Tanji, en Department of Land, Air and Water Resources, University of California, Davis (CA, USA). Financiación: DGA
3. CARMEN CASTAÑEDA DEL ÁLAMO. Estancia de formación (20 meses, entre el 01-sep-2006 al 30-abr-2008), junto a los Drs. Alexis A. Rigo y Kurt Feigl, en la Unité de Dynamique Terrestre et Planétaire, Observatoire Midi-Pyrénées (Toulouse, Francia). Financiación : MEC

4. MARÍA ROSA YAGÜE CARRASCO. Estancia de formación (10 meses, 1-mar a 31-dic de 2008), con la Dra. Carrie Laboski, en Department of Soil Science, University of Wisconsin-Madison, Madison (USA). Financiación: DGA
5. IKER GARCÍA GARIZÁBAL. Estancia de formación (3 meses, 1-feb a 30-abr de 2008), con el Dr. Claudio O. Stöckle, en Department of Biological Systems Engineering, Washington State University, Pullman (USA). Financiación: MEC
6. AHMED BEN HALIMA SKHIRI. Estancia de formación (3 meses, 1-feb a 30-abril de 2008), con el Dr. Raghavan Srinivasan, en el Spatial Sciences Laboratory, de la Texas A&M University (College Station, TX, EEUU). Financiación: INIA
7. ROCÍO BARROS GARCÍA. Estancia de formación (3 meses, 1-abr a 30-jun de 2008), con la Dra. Minghua Zhang, en Department of Land, Air and Water Resources, University of California, Davis (CA, USA). Financiación: CITA (Proyecto Qualiwater)
8. RAPHAEL ABRAHAO. Estancia de formación (1 mes, 1-30 de noviembre de 2008), en el Center for Applied Geoscience, University of Tübingen (Germany). Financiación: CAI

Tesis doctorales presentadas

1. LÓPEZ LOZANO, RAÚL. Tecnologías de información geográfica en la cartografía de parámetros biofísicos de parcelas de maíz y viña para agricultura de precisión. Directores: M^a Auxiliadora Casterad Seral y Juan de la Riva Fernández. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza. 2008.
2. SÁNCHEZ MARCOS, IGNACIO. Factores técnicos, meteorológicos y agronómicos que afectan a la calidad del riego por aspersión en sistemas estacionarios. Directores: José María Faci y Nery Zapata. Tesis Doctoral. E.T.S.I.A., Universidad de Lleida, 24 de noviembre de 2008.

Tesis M.S. presentadas

1. LAHLAH, NABILA. Agrosilvicultura biosalina: Respuesta de especies arbóreas a la salinidad e hipoxia del suelo. Directores: Ramón Aragüés Lafarga y Ramón Isla Climente. Tesis de Master. IAMZ (CIHEAM), 2008.
2. SAYAH, BOUMEDIENE. Modelling water movement in the vadose zone using Hydrus-1D in a field located in "La Violada" irrigation district (Aragón). Directores: Raúl F. Vázquez y Daniel Isidoro Ramírez. Tesis de Master. IAMZ (CIHEAM), 2008.
3. STAMBOULI, TALEL. Desarrollo de un índice agroambiental del riesgo de contaminación del agua por el fósforo en una zona de regadío del Sistema del Alto Aragón. Directores: Farida Dechmi y Daniel Isidoro. Tesis de Master. IAMZ (CIHEAM), 2008.

Proyectos final de carrera y postgrado presentados

1. RIVAS CAMPOAMOR, MARCOS. Puesta a punto de una metodología para la obtención de índices de vegetación en cultivos a partir de fotografías digitales. Trabajo del Máster "Tecnologías de la información territorial para al ordenación del territorio: sistemas de información geográficas y teledetección". Directora: M^a Auxiliadora Casterad. Dpto. de Geografía y Ordenación del Territorio, Universidad de Zaragoza, noviembre de 2008.
2. MENDEZ, SANDRA. Áreas representativas de edafodiversidad en el entorno agrícola de las saladas de Monegros Sur. Obtención del D.E.A. (Diploma de Estudios Avanzados). Directores: Juan Herrero y Carmen Castañeda. Dpto. Agricultura y Economía Agraria, Universidad de Zaragoza, septiembre de 2008.

3. GRACIA VICENTE, ANA PILAR. Análisis de la evolución de la salinidad edáfica en riego deficitario controlado en uva de mesa. Proyecto Fin de Carrera. Directores: Ramón Aragüés e Ignacio Clavería. E.U.P. La Almunia, Universidad de Zaragoza, noviembre 2008.

Cursos de postgrado impartidos

1. ARAGÜÉS, R., 2008. Profesor de “Prevención y Control de la degradación del Suelo por Actividades Agrarias”. Master de Iniciación a la Investigación en Ciencias Agrarias y del Medio Natural. Escuela Politécnica Superior de Huesca, Universidad de Zaragoza, 24 de abril de 2008.
2. ARAGÜÉS, R., 2008. Profesor del Módulo “El agua en la agricultura”. Curso de Postgrado en Ingeniería de los Recursos Hídricos. Curso on-line, Centro Politécnico Superior, Universidad de Zaragoza. Año 2008.
3. ARAGÜÉS, R., 2008. Profesor en Máster “Land and Water resources Management: Irrigated Agriculture”, Istituto Agronomico Mediterraneo di Bari (CIHEAM-IAMB), 17-22 march 2008.
4. CASTAÑEDA, C., 2008. Profesora en Curso “Teledetección y aplicaciones”, del programa de Postgrado de Ingeniería y Medio Ambiente, Centro Politécnico Superior, Universidad de Zaragoza. Mayo 2008.
5. CASTERAD, M.A., 2008. . Profesora del Módulo “El agua en la agricultura”. Curso de Postgrado en Ingeniería de los Recursos Hídricos. Curso on-line. Centro Politécnico Superior, Universidad de Zaragoza.
6. CASTERAD, M.A., 2008. Profesora de “Tecnologías de la información geográfica en agricultura y ganadería” en el Máster “Tecnologías de la información geográfica para la ordenación del territorio: sistemas de información geográfica y teledetección”. Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio. Universidad de Zaragoza. 14 de mayo de 2008, Zaragoza.
7. CASTERAD, M.A., 2008. Profesora de “Toma de datos ambientales con medios aero-espaciales” en el Máster de “Iniciación a la Investigación de Ciencias Agrarias y del Medio Natural”. Escuela Politécnica Superior de Huesca, Universidad de Zaragoza. Febrero 2008 (Curso 2007-2008) y Diciembre 2008 (Curso 2008-2009).
8. FACI, J.M., 2008. Profesor en el XX Curso Internacional de Técnicas de Riego y Gestión del Regadío. MAPA, CENTER, San Fernando de Henares (Madrid). Semana del riego por superficie, del 22 al 25 de septiembre de 2008.
9. ISIDORO, D., 2008. Profesor en Máster “Land and Water resources Management: Irrigated Agriculture”, Istituto Agronomico Mediterraneo di Bari (CIHEAM-IAMB), 17-22 march 2008.
10. ISLA, R., 2008. Profesor de “Prevención y control de la degradación del suelo por actividades agrarias” (Asignatura 61807 I.). Master de Iniciación a la Investigación en Ciencias Agrarias y del Medio Natural. Escuela Politécnica Superior de Huesca, Universidad de Zaragoza, 16-17 abril 2008 (6 horas).

Otras actividades de transferencia realizadas (cursos, jornadas, etc.)

1. ARAGÜÉS, R. e ISIDORO, D., 2008. Conferencia “Degradación de la calidad del agua en el regadío: Seguimiento, control y corrección”. XIV Curso para Comunidades de Regantes, FENACORE (Federación de Comunidades de Regantes de España), CENTER, San Fernando de Henares (Madrid), 6 de febrero de 2008.

2. ARAGÜÉS, R., 2008. El agua en la agricultura: investigación, tecnología e innovación en la gestión y uso sostenibles. Conferencia invitada, VII encuentro del foro de los INIA de Iberoamérica. Huesca, 30 de junio de 2008.
3. ARAGÜÉS, R., 2008. Demanda de agua para regadío y contaminación difusa. Presentación invitada, Expo Zaragoza-2008. Jornada Temática "Estados Generales del Ebro". Zaragoza, 11 de julio de 2008.
4. ARAGÜÉS, R., 2008. Research lines of the Department of Soils and Irrigation (CITA-DGA) on water and agriculture. European Research Day, EC Directorate General for Research, Expo Zaragoza, 8 September 2008, Zaragoza.
5. ARAGÜÉS, R., 2008. Riego, drenaje y salinidad. Curso de la DGA "Obras y Mejoras Territoriales en los Procesos de Concentración Parcelaria". Huesca, 19 de noviembre de 2008.
6. ARAGÜÉS, R., 2008. Agricultura de Regadío y Salinidad: el papel de la Química y de la Hidrología. Curso de Ingeniería Química. Centro Politécnico Superior, Universidad de Zaragoza, 24 de noviembre de 2008. (1,5 horas).
7. FACI, J., 2008. Problemática de la gestión del riego en Aragón: Ventajas y limitaciones de los sistemas de riego. Seminario de Formación AIESEC Zaragoza, 20 al 23 de febrero.
8. FACI, J.M., 2008. Profesor de "Determinación de las necesidades hídricas del olivar. Riego localizado. Efecto del riego variable en el olivar", en el Curso de Riego del Olivar. Escuela Agraria de Cogullada (Ibercaja), Zaragoza, 1 de marzo.
9. FACI, J., 2008. Prácticas agrícolas alternativas, tecnologías y métodos que apoyan la agricultura sostenible. Técnicas para optimizar el uso del agua en la agricultura. VII Programa Marco de I+D, Seminario "La Agricultura con la Expo 2008. Agua y Energías Renovables". ARAGA-GEA. Zaragoza, 11 a 12 de marzo.
10. FACI, J., 2008. Manejo del riego en producción integrada. Jornadas sobre Producción Integrada para la Comarca del Bajo Aragón. Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos de Aragón y Gobierno de Aragón Departamento de Agricultura y Alimentación. Alcañiz, 11 al 13 de marzo.
11. FACI, J., 2008. El riego del olivar en Producción Integrada. Jornadas sobre Producción Integrada en el Olivar para las Comarcas de la Litera y Somontano de Barbastro. Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos de Aragón y Gobierno de Aragón Departamento de Agricultura y Alimentación. Barbastro, 10 de abril.
12. FACI, J., 2008. Jornadas Agua: Economía, Política y Agricultura. Moderador. Zaragoza 12 al 15 de mayo de 2008.
13. YAGÜE, M.R., 2008. Composición y análisis del purín. Jornada de Fertilización y empleo del purín, en Almudévar (Huesca), 4 de febrero de 2008.
14. YAGÜE, M.R., 2008. Tecnología de la fertilización y del riego en las zonas vulnerables. Jornada de Fertilización en Zonas Vulnerables. Escuela Agraria de Cogullada, IberCaja, en Zaragoza, 18 de febrero de 2008.

Tecnología en Producción Animal

Artículos en revistas indexadas en ISI	30
Artículos en revistas no indexadas en ISI	19
Libros/capítulos libros/publicaciones colectivas	16
Presentaciones escritas y orales	41
Proyectos, contratos, convenios	24
Ingresos totales (€) del sector privado y público	
Contratos personal científico y de apoyo	13
Estudiantes (becas, proyectos fin de carrera y postgrado)	9
Tesis doctorales/M.Sc./Proyectos final de carrera/Postgrado presentados	9
Cursos doctorado/postgrado	6
Actividades/cursos de diseminación	16

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Listado de artículos publicados en revistas indexadas en ISI

1. ALBERTI, P.; PANEA, B.; SAÑUDO, C.; OLLETA, J.L., RIPOLL, G., ERTBJERG, P.; CHRISTENSEN, M.; GIGLI, S.; FAILLA, S.; CONCETTI, S.; HOCQUETTE, J.F.; JAILLER, R.; RUDEL, S.; RENAND, G.; NUTE, G.R.; RICHARDSON, R.I.; WILLIAMS, J.L. "Live weight, body size and carcass characteristics of young bulls of fifteen European breeds". *Livestock science*. 2008, vol.114, nº 1, pp.19-30.
2. ALVAREZ-RODRIGUEZ, J.; JOY, M.; VILLALBA, D.; et al. "Growth analysis in light lambs raised under different management systems". *Small ruminant research*. 2008, vol.79, nº 2-3, pp.188-191.
3. ALVAREZ-RODRIGUEZ, J.; PALACIO, J.; CASASUS, I.; et al. "Management systems of nursing calf herds in winter. 2. blood profiles of free fatty acids". *ITEA-Información Técnica Económica Agraria*. 2008, pp.312-314.
4. ALVAREZ-RODRIGUEZ, J.; PALACIO, J.; CASASUS, I.; et al. "Suckling Intensity but not Calving Season Influences the Onset of Rebreeding in Suckler Cattle on Dry Mountain Areas". *Reproduction in domestic animals*. 2008, vol.43, pp.98. Presentado en 12th Annual Conference of the European-Society-of-Domestic-Animal-Reproduction (Utrecht (The Netherlands). 20-23 de noviembre de 2008)
5. BERNUES, A.; HERRERO, M. "Farm intensification and drivers of technology adoption in mixed dairy-crop systems in Santa Cruz, Bolivia". *Spanish journal of agricultural research*. 2008, vol. 6, nº2, pp. 279-293.

6. BLANCO, M.; RIPOLL, G.; ALBERTI, P.; et al. "Effect of early weaning on performance, carcass and meat quality of spring-born bull calves raised in dry mountain areas". *Livestock science*. 2008, vol.115, nº 2-3, pp.226-234.
7. BLANCO, M.; VILLALBA, D.; RIPOLL, G. et al. "Effects of pre-weaning concentrate feeding on calf performance, carcass and meat quality of autumn-born bull calves weaned at 90 or 150 days of age". *Animal*. 2008, vol.2, nº 5, pp.779-789.
8. CALVETE, C.; CALVO, J.H.; CALAVIA, R.; et al. "Culicoides species and transmission of bluetongue virus in Spain". *Veterinary record*. 2008, vol. 162, nº8, pp. 255-255.
9. DELGADO, I.; SALVIA, J.; BUIL, I.; et al. "The agronomic variability of a collection of sainfoin accessions". *Spanish journal of agricultural research*. 2008, vol. 6, nº 3, pp. 401-407.
10. DERVISHI, E.; MARTINEZ-ROYO, A.; SANCHEZ, P.; ALABART, J.L.; COCERO, M. J.; FOLCH, J.; CALVO, J. H. "Reliability of sex determination in ovine embryos using amelogenin gene (AMEL)". *Theriogenology*, 2008, vol. 70, nº 2, pp. 241-247.
11. FOLCH, J.; ALABART, J.L.; MARTINEZ-ROYO, A.; ECHEGOYEN, E.; COCERO, M.J.; JURADO, J.J.; BODIN, L.; CALVO, J.H. "Effects of a mutation in Bone Morphogenetic Protein 15 gene (BMP15) on natural ovulation rate and on the response to superovulatory FSH treatment in Rasa Aragonesa ewes". *Reproduction in domestic animals*. 2008, vol. 43, nº 3, pp. 76.
12. GARBAYO, J.M.; SERRANO, B.; LOPEZ-GATIUS, F. "Identification of novel pregnancy-associated glycoproteins (PAG) expressed by the peri-implantation conceptus of domestic ruminants". *Animal reproduction science*. 2008, vol.103, nº 1-2, pp.120-134.
13. GARCIA, M.; LAZARO, R.; LATORRE, M.A.; GRACIA, M.I.; MATEOS, G.G. "Influence of Enzyme Supplementation and Heat Processing of Barley on Digestive Traits and Productive Performance of Broilers". *Poultry science*. 2008, vol. 87, pp. 940-948.
14. JOY, M.; ALVAREZ-RODRIGUEZ, J.; REVILLA, R.; et al. "Ewe metabolic performance and lamb carcass traits in pasture and concentrate-based production systems in Churra Tensina breed". *Small ruminant research*. 2008, vol.75, nº 1, pp.24-35.
15. JOY, M.; RIPOLL, G.; DELFA, R. "Effects of feeding system on carcass and non-carcass composition of Churra Tensina light lambs". *Small ruminant research*. 2008, Vol.78, nº 1-3, pp.123-133.
16. JURADO, J.J.; MARTINEZ-ROYO, A.; CALVO, J.H. "Phenotypic effect of the BMP15/Fecx(R) allele in prolificacy of the CarnesOviaragon SCL population". *ITEA-Información Técnica Económica Agraria*. 2008, vol. 104, nº 2, pp.149-154.
17. LATORRE, M.A.; GARCIA-BELENQUER, E.; ARIÑO, L. "The effects of sex and slaughter weight on growth performance and carcass traits of pigs intended for dry-cured ham from Teruel (Spain)". *Journal of animal science*. 2008, vol. 86, pp.1933-1942.
18. LATORRE, M.A.; POMAR, C.; FAUCITANO, L.; GARIEPY, C.; METHOT, S. "The relationship within and between production performance and meat quality characteristics in pigs from three different genetic lines". *Livestock science*. 2008, vol. 115, pp. 258-267.
19. MARCOS-CARCAVILLA, A.; CALVO, J.H.; GONZALEZ, C.; MOAZAMI-GOUDARZI, K.; LAURENT, P.; BERTAUD, M.; HAYES, H.; BEATTIE, A.E.; SERRANO, C.; LYAHYAI, J.; MARTIN-

- BURRIEL, I.; ALVES, E.; ZARAGOZA, P.; BADIOLA, J.J.; SERRANO, M. "IL-1 family members as candidate genes modulating scrapie susceptibility in sheep: localization, partial characterization, and expression". *Mammalian genome*. 2008, vol. 18, n° 1, pp. 53-63
20. MARCOS-CARCAVILLA, A.; CALVO, J.H.; GONZALEZ, C.; et al. "Structural and functional analysis of the HSP90AA1 gene: distribution of polymorphisms among sheep with different responses to scrapie". *Cell stress & chaperones*. 2008, vol. 13, n° 1, pp.19-29.
21. MARTI, E.; MARTI, J.I.; MUINO-BLANCO, T.; et al. "Effect of the cryopreservation process on the activity and immunolocalization of antioxidant enzymes in ram spermatozoa". *Journal of andrology*. 2008, vol.29, n° 4, pp. 459-467.
22. MARTINEZ-ROYO, A.; JURADO, J.J.; SMULDERS, J.P.; MARTI, J.I.; ALABART, J.L.; ROCHE, A.; FANTOVA, E.; BODIN, L.; MULSANT, P.; SERRANO, M.; FOLCH, J.; CALVO, J. H. "A deletion in the bone morphogenetic protein 15 gene causes sterility and increased prolificacy in Rasa Aragonesa sheep". *Animal genetics*. 2008, vol. 39, n° 3, pp. 294-297.
23. PANEA, B.; SAÑUDO, C.; OLLETA, J.L.; et al. "Effect of ageing method, ageing period, cooking method and sample thickness on beef textural characteristics". *Spanish journal of agricultural research*. 2008, vol.6, n° 1, pp. 25-32.
24. RAMON-UGALDE, J.P.; FOLCH, J.; COCERO, M.J.; et al. "Embryo recovery from the oviduct in superovulated ewes: a method to improve MOET systems. *Czech journal of animal science*. 2008, vol.53, n° 4, pp.145-151.
25. RIPOLL, G.; ALBERTI, P.; PANEA, B.; et al. "Near-infrared reflectance spectroscopy for predicting chemical, instrumental and sensory quality of beef". *Meat science*. 2008, vol. 80, n° 3, pp. 697-702.
26. RIPOLL, G.; JOY, M.; MUNOZ, F.; et al. "Meat and fat colour as a tool to trace grass-feeding systems in light lamb production". *Meat science*. 2008, vol. 80, n°2, pp. 239-248.
27. SANZ, A.; ALVAREZ-RODRIGUEZ, J.; CASCAROSA, L; et al. "Carcass characteristics of the commercial types of suckling lamb, light lamb and castrated lamb of Churra Tensina breed". *ITEA-Información Técnica Económica Agraria*. 2008, vol. 104, n° 1, pp. 42-57.
28. SANZ, A.; ALVAREZ-RODRIGUEZ, J. "Luteal Function During the First Breeding and Non-breeding Seasons in Spring-born Churra Tensina Ewe Lambs". *Reproduction in domestic animals*. 2008, vol. 43, p. 88. Presentado en 12th Annual Conference of the European-Society-of-Domestic-Animal-Reproduction (Utrecht (Netherlands). 20-23 de noviembre de 2008)
29. TEIXEIRA, A.; JOY, M.; DELFA, R. "In vivo estimation of goat carcass composition and body fat partition by real-time ultrasonography". *Journal of animal science*. 2008, vol. 86, n° 9, pp. 2369-2376.
30. VALENCIA, D.G.; SERRANO, M.P.; LAZARO, R.; LATORRE, M.A.; MATEOS, G.G. "Influence of micronization (fine grinding) of soya bean meal and fullfat soya bean on productive performance and digestive traits in young pigs". *Animal feed science & Technology*. 2008, vol. 147, pp. 340-356.

Listado de artículos publicados en revistas no indexadas en ISI

1. ALBERTI, P.; SAÑUDO, C.; PANEA, B.; OLLETA, J.L.; CAMPO, M.M.; RIPOLL, G. "Características presentes y perspectivas de futuro de la carne de terneros de razas españolas cebados con pienso". *Tierras*. 2008, vol. 143, p.36.
2. ALBERTI, P.; RIPOLL, G. ; PANEA, B.; JOY, M. "Parámetros productivos, despiece comercial y color de la carne y de la grasa de terneros Pirenaicos sacrificados a 2 niveles de engrasamiento". *La voz del gremio*. 2008, vol. 76, pp. 10-11.
3. ALVAREZ-RODRIGUEZ, J.; CALVO, J.H.; REVILLA, R.; CASASUS, I.; SANZ, A. "Caracterización estructural y racial de la raza ovina Churra Tensina". *Federación de Asociaciones de Ganado Selecto (FEAGAS)*. 2008, nº 34, pp.135-143.
4. ALVAREZ-RODRIGUEZ, J.; REVILLA, R.; CASASUS, I.; SANZ, A. "Repercussões técnicas do encurtamento do período de cobrição em vacas aleitantes". *Albeitar*. 2008, nº 2, pp. 4-9.
5. CAMPO, M.M.; OLLETA, J.L.; MUELA, E.; SAÑUDO, C.; RIPOLL, G.; ALBERTI, P.; PANEA, B.; JOY, M. "Análisis sensorial de la carne de terneros Pirenaicos sacrificados a dos niveles de engrasamiento". *La voz del gremio*. 2008, vol. 77, pp. 4-6.
6. CASASUS, I.; BLANCO, M.; ALVAREZ-RODRIGUEZ, J.; BERNUES, A.; JOY, M.; REVILLA, R.; SANZ, A. "La investigación en sistemas extensivos de producción de vacuno de carne". *Albeitar*. 2008, nº 121, pp.12-13.
7. DELGADO, I. "Cubiertas vegetales: un arma contra la desertización de las tierras en abandono". *Surcos de Aragón*. 2008, nº 106, pp. 30-33.
8. DELGADO, I. "La mielga (*Medicago sativa* L). Redescubrir sus orígenes y posibilidades". *Agricultura*. 2008, nº 913, pp. 924-926.
9. ELGADO, I. "Abandonar sembrando y mantener el suelo". *Frontera azul: suplemento de medioambiente y desarrollo sostenible de Heraldo de Aragón*. 2008, febrero, nº 4.
10. DELGADO, I. "La esparceta: un cultivo polivalente para la sostenibilidad en el siglo XXI". *Europa agraria*. 2008, nº 185, 2 p.
11. LATORRE, M.A.; MIANA, J. "Soluciones para los efectos de las altas temperaturas en las explotaciones porcinas". *Albeitar*. 2008, nº 116, pp. 4-7.
12. MARTINEZ-ROYO, A.; JURADO, J.J.; SMULDERS, J.P.; MARTI, J.I.; ALABART, J.L.; ROCHE, A.; FANTOVA, E.; VIGIL, E.; SEVILLA, E.; QUINTIN, F.J.; BODIN, L.; MULSANT, P.; SERRANO, M.; FOLCH, J.; CALVO, J.H. "Nueva variante génica del gen BMP15 que influye en la prolificidad de la Rasa Aragonesa". *Albeitar*. 2008, nº 112, pp. 8-10.
13. PANEA, B.; JOY, M.; BLANCO, M.; ABIDI, W.; CARRASCO, S.; ALBERTI, P.; RIPOLL, G.; CASASUS, I. "¿Qué opinan los consumidores de la carne de cebones de raza Parda de Montaña criados con tres manejos distintos?". *La voz del gremio*. 2008, vol. 75, pp. 4-5.
14. PANEA, B.; JOY, M.; RIPOLL, G.; DELFA, R. "Efecto del sistema de producción sobre la calidad de la carne de cordero: ¿qué opinan los consumidores?". *La voz del gremio*. 2008, vol. 74, pp. 4-5.

15. PANEA, B.; SAÑUDO, C.; OLLETA, J.L.; CIVIT, D. "Efecto del método de maduración, tiempo de maduración, método de cocinado y espesor de la muestra sobre las características de textura de la carne bovina". *Eurocarne*. 2008, vol. 167, pp. 35-44.
16. PANEA, B.; RIPOLL, G.; SAÑUDO, C.; ALCALDE, M.J.; HORCADA, A.; TEIXEIRA, A. "Estudio integral del cabrito lechal español. Una propuesta de IGP y de clasificación". *FEAGAS*. 2008, nº 34, pp. 61-66.
17. REVILLA, R.; CASASUS, I.; BERNUES, A.; RIEDEL, J.L.; SANZ, A.; JOY, M.; FERRER, J.; CONGOST, S.; GRACIA, J.L. "Producción ganadera racional en los espacios naturales protegidos". *FEAGAS*. 2008, nº 32, pp. 25-35.
18. RIPOLL, G.; ALBERTI, P.; PANEA, B.; CARRASCO, S.; SANZ, A.; JOY, M. "Calidad de la carne de tres tipos de cordero". *La voz del gremio*. 2008, vol. 78, pp. 8-9.
19. SANZ, A.; ALVAREZ-RODRIGUEZ, J.; BLANCO, M.; JOY, M.; CASASUS, I. "Vacuno de carne ecológico: Diseño de instalaciones y manejo zootécnico". *Ganaderías*. 2008, nº 57, pp. 30-35.

Listado de libros, capítulo de libros y trabajos colectivos editados

1. AVELLANET, R.; MARTIN-BURRIEL, I.; SANZ, A.; RODELLAR, C.; OSTA, R.; PONS, A.; PUIGSERVER, G.; SEGUI, R.; ALABART, J.L.; FOLCH, J.; SANZ, A.; CRESPO, M. J.; ARGÜELLO, S.; CHOMON, N.; RETA, M.; ZARAGOZA, P. "Biodiversity studies of ruminant Mediterranean species through DNA molecular markers". En: *Mediterranean livestock production: uncertainties and opportunities: Proceedings of the 2nd Seminar of the Scientific-Professional Network on Mediterranean Livestock Farming (RME), Zaragoza, Spain, 18-20 May 2006*. Zaragoza: CHIEAM-IAMZ/ CITA, 2008, pp. 65-70. (Options Méditerranéennes. Serie A: Séminaires Méditerranéens; 78).
2. CASASUS, I.; CHEVROLLIER, M.; RIEDEL, J.L.; VAN DER ZIJPP, A.; BERNUES, A. 2008. "Adaptación de los sistemas de explotación ovina a la disponibilidad de recursos: casos de estudio". En: FERNANDEZ-REBOLLO, P.; GOMEZ-CABRERA, A.; GUERRERO, J.E.; GARRIDO, A.; CALZADO, C.; GARCIA-MORENO, A.; CARBONERO, M.D.; BLAZQUEZ, A.; ESCUIN, S.; CASTILLO, S. (Eds.). *Pastos, clave en la gestión de los territorios: Integrando disciplinas*. [Sevilla]: Junta de Andalucía, 2008. (Congresos y jornadas. Pastos y Forrajes), pp. 421-427.
3. CASASUS, I.; JOY, M.; SANZ, A.; BOIX, M.; DE DELAS, P. (2008). *Boviéco, Producción Bovina Ecológica*. Girona: Area de Formació de la Unió de Pagesos de Catalunya y Fundació Caixa Girona, 2008. 28 p.
4. CASTELAN-ORTEGA, O.; BERNUES, A.; RUIZ, R.; MOULD, F. (Eds). *Oportunidades y retos para los sistemas campesinos de rumiantes en Latinoamérica: manejo de recursos, seguridad alimentaria, calidad y acceso a mercados = Opportunities and challenges for smallholder ruminant systems in Latin America: resource management, food safety, quality and market access*. Toluca (México): Universidad Autónoma del Estado de México, 2008.
5. DELGADO, I.; ANDRES, C.; MUÑOZ, F. "Effect of the environmental conditions on different morphological and agronomical characteristics of sainfoin". En: *Sustainable Mediterranean grassland and their multi-functions*. Zaragoza: CHIEAM-IAMZ / FAO / ENMP / SPPF, 2008, pp. 199-202. (Options Mediterraneennes: Serie A. Séminaires Méditerranéens; 79)

6. DELGADO, I.; CONGOST, S.; OCHOA, M.J.; NUEZ, T. "Stocking rate increase based on pasture improvement in the Maestrazgo Region of Teruel (NE Spain)". En: *Mediterranean livestock production: uncertainties and opportunities: Proceedings of the 2nd Seminar of the Scientific-Professional Network on Mediterranean Livestock Farming (RME), Zaragoza, Spain, 18-20 May 2006*. Zaragoza: CHIEAM-IAMZ/ CITA, 2008, pp. 79-82. (Options Méditerranéennes. Serie A: Séminaires Méditerranéens; 78)
7. DELGADO, I.; DIAZ, J.; MUÑOZ, F. "Estudio de factores agronómicos y de manejo que inciden en la producción de semilla de alfalfa". En: FERNANDEZ-REBOLLO, P.; GOMEZ-CABRERA, A.; GUERRERO, J.E.; GARRIDO, A.; CALZADO, C.; GARCIA-MORENO, A.; CARBONERO, M.D.; BLAZQUEZ, A.; ESCUIN, S.; CASTILLO, S. (Eds.). *Pastos, clave en la gestión de los territorios: Integrando disciplinas*. [Sevilla]: Junta de Andalucía, 2008, p. 215-223. (Congresos y jornadas. Pastos y Forrajes).
8. DELGADO, I.; MUÑOZ, F.; DEMDOUS, S.; BUIL, I.; CONGOST, S. *La esparceta o pipirigallo*. [Zaragoza]: Gobierno de Aragón, 2008. 8 p. (Informaciones técnicas; 201).
9. DEMDOUM, S., DELGADO, I., VALDERRABANO, J., MUÑOZ, F. "Evaluación agronómica de una colección de esparcetas (*Onobrychis viciifolia scop.*) en el año de establecimiento". En: FERNANDEZ-REBOLLO, P.; GOMEZ-CABRERA, A.; GUERRERO, J.E.; GARRIDO, A.; CALZADO, C.; GARCIA-MORENO, A.; CARBONERO, M.D.; BLAZQUEZ, A.; ESCUIN, S.; CASTILLO, S. (Eds.). *Pastos, clave en la gestión de los territorios: Integrando disciplinas*. [Sevilla]: Junta de Andalucía, 2008, pp. 223-230. (Congresos y jornadas. Pastos y Forrajes).
10. GARCIA-MARTINEZ, A.; BERNUES, A.; RIEDEL, J.L.; OLAIZOLA, A. M. "Recent evolution of suckler cow farming systems in the Spanish central Pyrenees". En: *Mediterranean livestock production: uncertainties and opportunities: Proceedings of the 2nd Seminar of the Scientific-Professional Network on Mediterranean Livestock Farming (RME), Zaragoza, Spain, 18-20 May 2006*. Zaragoza: CHIEAM-IAMZ/ CITA, 2008, pp. 97-102. (Options Méditerranéennes. Serie A: Séminaires Méditerranéens; 78).
11. GIGLI, S.; FAILLA, S.; IACURTO, M.; CONTO, M.; SAÑUDO, C.; OLLETA, J.L.; ALBERTI, P.; PANEA, B.; HOCQUETTE, J.F.; ERTBJERG, P.; CHRISTENSEN, M.; NUTE, G.R.; RICHARDSON, I.; WILLIMAS, J.L. "Performance at slaughter and beef quality characteristics on some Mediterranean beef breeds compared to Central and Northern European breeds". En: *Mediterranean livestock production: uncertainties and opportunities: Proceedings of the 2nd Seminar of the Scientific-Professional Network on Mediterranean Livestock Farming (RME), Zaragoza, Spain, 18-20 May 2006*. Zaragoza: CHIEAM-IAMZ/ CITA, 2008, pp. 173-182. (Options Méditerranéennes. Serie A: Séminaires Méditerranéens; 78).
12. OLAIZOLA, A.; BOUTONNET, J.P.; BERNUES, A. (Eds.). *Mediterranean livestock production: uncertainties and opportunities: Proceedings of the 2nd Seminar of the Scientific-Professional Network on Mediterranean Livestock Farming (RME), Zaragoza, Spain, 18-20 May 2006*. Zaragoza: CHIEAM-IAMZ/ CITA, 2008. (Options Méditerranéennes. Serie A: Séminaires Méditerranéens; 78).
13. OLLETA, J.L.; SAÑUDO, C.; MONSON, F.; CAMPO, M.M.; PANEA, B.; ALBERTI, P.; CHRISTENSEN, M.; ERTBJERG, P.; FAILLA, S.; GIGLI, S.; HOCQUETTE, J.F.; HUGHES, S.I.; WILLIMAS, J.L.; NUTE, G.R. "Sensory evaluation of several European cattle breeds". En: *Mediterranean livestock production: uncertainties and opportunities: Proceedings of the 2nd Seminar of the Scientific-Professional Network on Mediterranean Livestock Farming (RME),*

- Zaragoza, Spain, 18-20 May 2006. Zaragoza: CHIEAM-IAMZ/ CITA, 2008, pp. 297-300. (Options Méditerranéennes. Serie A: Séminaires Méditerranéens; 78).
14. PANEA, B.; JOY, M.; CONESA, A. "Clasificación de canales". En: SAÑUDO, C.; CEPERO, R. *Ovinotecnia: Producción y economía en la especie ovina*. Zaragoza: Pressas Universitarias de Zaragoza, 2008, pp. 317-325.
 15. RUIZ, R.; BERNUES, A.; GARCIA-MARTINEZ, A.; OREGI, L.; OLAIZOLA, A. 2008. "Resource management strategies in mountain agro-ecosystems in north Spain". En: CASTELAN-ORTEGA, O.; BERNUES, A.; RUIZ, R.; MOULD, F. (Eds). *Opportunities and challenges for smallholder ruminant systems in Latin America: resource management, food safety, quality and market access*. Toluca (México): Universidad Autónoma del Estado de México, 2008, pp. 77-103.
 16. SANZ, A.; BLAS, I. de; ZARAGOZA, P.; MARTIN-BURRIEL, I.; CASASUS, I.; SANZ, A.; REVILLA, R.; RODELLAR, C. "Molecular markers as guarantee of bovine meat traceability". En: *Mediterranean livestock production: uncertainties and opportunities: Proceedings of the 2nd Seminar of the Scientific-Professional Network on Mediterranean Livestock Farming (RME), Zaragoza, Spain, 18-20 May 2006*. Zaragoza: CHIEAM-IAMZ/ CITA, 2008, pp. 319-323. (Options Méditerranéennes. Serie A: Séminaires Méditerranéens; 78).

PRESENTACIONES CIENTÍFICAS

Listado de presentaciones escritas en congresos, seminarios, etc.

1. ALVAREZ-RODRIGUEZ, J; PALACIO, J; CASASUS, I.; REVILLA, R.; SANZ, A. "Suckling intensity but not calving season influences the onset of rebreeding in suckler cattle on dry mountain areas". *Reproduction in domestic animals*. 2008, vol.43, pp.98. Presentado en 12th Annual Conference of the European-Society-of-Domestic-Animal-Reproduction. (Utrecht (Netherlands). 20-23 de noviembre de 2008).
2. BLANCO, M.; CASASUS, I.; RIPOLL, G.; JOY, M. "The use of subcutaneous fat colour to trace grass-feeding in Parda de Montaña yearling bulls". En: *Xth Mediterranean Symposium: New trends for Innovation in the Mediterranean Animal Production*. (Corte (France). 6-8 de noviembre de 2008).
3. BLANCO, M.; PANEA, B.; CASASUS, I.; JOY, M. "Grazing lucerne improved the nutritional value of meat from yearling bulls". En: *59th Annual Meeting of the European Association for Animal Production*. (Vilnius (Lituania). 24- 27 de agosto de 2008), pp. 42. Best Paper Award from the Physiology Commission.
4. BLANCO, M.; VILLALBA, D.; SAUERWEIN, H.; CASASUS, I. "Serum IGF-I, leptin and growth in early and traditionally weaned beef calves". En: *59th Annual Meeting of the European Association for Animal Production*. (Vilnius (Lituania). 24- 27 de agosto de 2008), pp. 165.
5. CALVO, J.H.; ALVAREZ-RODRIGUEZ, J.; AVELLANET, R.; MARCOS-CARCAVILLA, A.; SERRANO, M^a M.; SANZ, A. "Genetic diversity of Churra Tensina breed sheep, and relationship with other Churra group breeds using microsatellites". En: *Abstracts of the XXXI Conference of the Internacional Society for Animal Genetics (ISAG2008)*. (Amsterdam (Holanda). 20-24 de julio de 2008). Poster

6. CARRASCO, S.; PANEA, B.; RIPOLL, G.; SANZ, A., ALVAREZ-RODRIGUEZ, J; Joy M. (2008). "Effects of feeding system on the carcass and meat fat depots in Churra Tensina light lambs raised on Spanish dry mountain areas". En: *Book of Abstracts of the 59th Annual Meeting of the European Association for Animal Production (EAAP)*. (Vilnius (Lithuania). 24-27 de agosto de 2008), pp. 187.
7. CARRASCO, S.; RIPOLL, G.; SANZ, A.; PANEA, B.; ALVAREZ, J.; JOY, M. "Effects of feeding system on the subjective and instrumental measure of subcutaneous fat colour in Churra Tensina light lambs raised on Spanish dry mountain areas". En: *Book of Abstracts of the 59th Annual Meeting of the European Association for Animal Production (EAAP)*. (Vilnius (Lithuania). 24-27 de agosto de 2008), pp. 191.
8. CASASUS, I. Conclusions of the Symposium". En: *Xth Mediterranean Symposium: New trends for Innovation in the Mediterranean Animal Production*. (Corte (France). 6-8 de noviembre de 2008).
9. CASASUS I.; CHEVROLIER, M.; RIEDEL, J.L.; VAN DER ZIJPP, A.; BERNUES, A. "Adaptación de los sistemas de explotación ovina a la disponibilidad de recursos: casos de estudio". En: *XLVII Reunión Científica de la S.E.E.P: Pastos, clave en la gestión de los territorios: Integrando disciplinas*. (Cordoba. 21-24 de abril de 2008)
10. CASASUS I.; CHEVROLIER, M.; RIEDEL, J.L.; VAN DER ZIJPP, A.; BERNUES, A. "Adaptation strategies of sheep farming systems to availability of different resources: case studies". En: *Book of Abstracts of the 59th Annual Meeting of the European Association for Animal Production (EAAP)*. (Vilnius (Lithuania). 24-27 de agosto de 2008).
11. DEMDOUM, S.; DELGADO, I.; MUÑOZ, F.; VALDERRABANO, F. "Agronomic characterisation of European germplasm of sainfoin". En: *Book of Abstracts of the First Symposium on Horticulture in Europe (SHE)*.(Viena (Austria). 17-20 de febrero de 2008), pp. 170.
12. GARCIA-MARTINEZ, A.; BERNUES, A.; OLAIZOLA, A. "Possibilities of adaptation of mountain beef cattle systems to the changing socio-economic conditions". En: *Book of Abstracts of the 59th Annual Meeting of the European Association for Animal Production (EAAP)*. (Vilnius (Lithuania). 24-27 de agosto de 2008), pp.135.
13. LATORRE, M.A.; RIPOLL, G.; ARIÑO, L.; BLANCO, B. "Influence of gender and slaughter age on meat and subcutaneous fat quality of heavy pigs destined to high quality dry-cured hams". En: *Joint Meeting of the American Society of Animal Science*. (Indianapolis (EEUU). 8-11 de julio de 2008).
14. LATORRE, M.A.; PRIETO, B.; VALENCIA, D.G.; SERRANO, M.P. "Age at the beginning of the free-range fattening period affects subcutaneous fat quality of Iberian pigs". En: *Joint Meeting of the American Society of Animal Science*. (Indianapolis (EEUU). 8-11 de julio de 2008).
15. MARCOS-CARCAVILLA, A.; MUTIKAINEN, M.; GONZALEZ, C.; CALVO, J.H.; KANTANEN, J.; SANZ, A.; MARZANOV, N.S.; SERRANO, M. "Variation in the HSP90AA1 promoter among sheep breeds from different geographic locations". En: *Book of Abstracts of the ARK-Genomics Conference 2008: 3rd International Symposium on Animal Funcional Genomics*. (Edinburgh (Reino Unido). 7-9 de abril de 2008).

16. PANEA, B.; RIPOLL, G.; CARRASCO, S.; JOY, M. "Effect of feeding Systems on lamb sensory quality". En: *Mediterranean Symposium: New trends for innovation in the Mediterranean animal production*. (Córcega (Italia). noviembre 2008).
17. RIPOLL, G.; CARRASCO, S.; PANEA, B.; ALBERTI, P.; BLASCO, I.; JOY, M. "Influence of feeding system on carcass and meat quality. Fat colour as a tool of classification". En: *Mediterranean Symposium: New trends for innovation in the Mediterranean animal production*. (Córcega (Italia). noviembre 2008).
18. SANZ, A.; ALVAREZ-RODRIGUEZ, J. "Luteal Function During the First Breeding and Non-breeding Seasons in Spring-born Churra Tensina Ewe". Conference Information: *Reproduction in domestic animals*. 2008, vol.43, pp.98. Presentado en 12th Annual Conference of the European-Society-of-Domestic-Animal-Reproduction. (Utrecht (Netherlands). 20-23 de noviembre de 2008).
19. SANZ, A.; CONS C.; MARTIN-BURRIEL, I.; RODELLAR, C.; OSTA, R.; MACARULLA, J.M.; SANZ, A.; ZARAGOZA, P. "Caracterización genética de poblaciones bovinas de Parda de Montaña, comparación con otras razas bovinas autóctonas españolas". En: *Actas del VI Congreso Ibérico sobre Recursos Genéticos Animais (SPREGA-SERGA 2008)*. (Lisboa (Portugal). 18-20 de septiembre de 2008), pp. 76.
20. VILLALBA, D., RIPOLL, G.; RUIZ, R.; BERNUES, A. "Use of stochastic models to simulate long-term dynamics of mountain cattle herds under low-labour availability scenarios". En: *Xth Mediterranean Symposium: New trends for Innovation in the Mediterranean Animal Production*. (Corte (France). 6-8 de noviembre de 2008).

Listado de presentaciones orales en congresos, seminarios, etc.

1. ALVAREZ-RODRIGUEZ, J.; CASASUS, I.; REVILLA, R.; BLANCO, M.; SANZ, A. "Managing the breeding and calving seasons in the suckler cow herd". En: *Xth Mediterranean Symposium: New trends for Innovation in the Mediterranean Animal Production*. (Corte (France). 6-8 de noviembre de 2008)..
2. BERNUES A.; OLAIZOLA A.; GARCIA-MARTINEZ A.; CASASUS, I. "Medio Ambiente y producción de vacuno de calidad: sostenibilidad". En: *III Congreso Nacional de la Carne de Vacuno*. (Ávila. 19-21 de noviembre de 2008). Ponencia invitada.
3. BERNUES, A.; RUIZ R.; RIPOLL, G.; VILLALBA, D. "NODRIZA: programa informático para simulación y evaluación de rebaños de vacuno de carne". En: *III Congreso Nacional de la Carne de Vacuno*. (Ávila. 19-21 de noviembre de 2008).
4. CARRASCO, S.; PANEA, B.; RIPOLL, G.; SANZ, A.; ALVAREZ, J.; JOY, M. "Effects of feeding system diversification on the carcass and fat depots in Churra tensina light lambs raised on Spanish dry mountain areas". En: *Book of Abstracts of the 59th Annual Meeting of the European Association for Animal Production (EAAP)*. (Vilnius (Lithuania). 24-27 de agosto de 2008). pp. 187.
5. CARRASCO, S.; RIPOLL, G.; PANEA, B.; JOY, M. "Efecto del sistema de producción sobre los rendimientos productivos y la calidad subjetiva de la canal de corderos de raza Rasa Aragonesa". En: *XXXIII Jornadas científicas y XII jornadas internacionales de ovinotecnia y caprinotecnia: X jornadas caprino y ovino de Almería*. (Almería. 24-27 de septiembre de 2008).

6. CASASUS, I.; CHEVROLIER, M.; RIEDEL, J.L., VAN DER ZIJPP, A., BERNUES, A. "Adaptation strategies of sheep farming systems to availability of different resources: case studies". En: *Book of Abstracts of the 59th Annual Meeting of the European Association for Animal Production (EAAP)*. (Vilnius (Lithuania). 24-27 de agosto de 2008).
7. GARCIA-MARTINEZ, A.; BERNUES, A.; OLAIZOLA, A. "Possibilities of adaptation of mountain beef cattle systems to the changing socio-economic conditions". En: *Book of Abstracts of the 59th Annual Meeting of the European Association for Animal Production (EAAP)*. (Vilnius (Lithuania). 24-27 de agosto de 2008).
8. JOY, M.; CASASUS I.; FERRER, J.; PANEA, B.; URIARTE, J.; CONGOST, S. "Ensayos de alternativas de cebo de terneros y corderos basadas en la extensificación y pastoreo". En: *Jornada Técnica sobre Alternativas de cebo de terneros y corderos basadas en la extensificación y el pastoreo: resultados*. (Bierge (Huesca). 28 de Febrero de 2008).
9. JOY, M.; PANEA, B.; CASASUS I.; SANZ, A.; BERNUES, A.; RIPOLL, G.; ALVAREZ-RODRIGUEZ, J.; BLANCO, M.; MUÑOZ, F.; ALBERTI, P.; CONGOST, S.; REVILLA, R. "Sistemas de producción ovina y calidad de los productos. Razas autóctonas, evaluación de la sostenibilidad, caracterización de los productos, calidad". En: *Seminario: La I+D+i en la cadena de valor ovina*. (Castuela (Badajoz). 28-29 de octubre de 2008).
10. LATORRE, M.A. "Valor nutricional y procesamiento de las leguminosas de grano para alimentación animal". En: *II Jornada en España de información del Proyecto Europeo GLIP sobre leguminosas de grano*. (Valladolid. Enero 2008).
11. LATORRE, M.A.; MAGALLON, E. "Sistema wean-to-finish en la producción porcina". En: *Curso Suis para Profesionalización Sanitaria en Producción Porcina*. (Zaragoza. Junio 2008).
12. LATORRE, M.A.; ARIÑO, L.; BLANCO, B. "Effect of gender and slaughter age of heavy pigs on production of high quality dry-cured hams". En: *Joint Meeting of the American Society of Animal Science*. (Indianapolis (EEUU). 8-11 de julio de 2008).
13. LATORRE, M.A. "La materia prima en la producción de Jamón DO Teruel. Test de control de calidad". En: *XXIV Edición Universidad de Verano de Teruel*. (Teruel. Septiembre, 2008).
14. PANEA, B.; RIPOLL, G.; JOY, M. "El análisis de correspondencias como herramienta para analizar la calidad de la carne de cordero: estudio de un caso". En: *XXXIII Jornadas científicas y XII jornadas internacionales de ovinotecnia y caprinotecnia: X jornadas caprino y ovino de Almería*. (Almería. 24-27 de septiembre de 2008).
15. RIPOLL, G.; ALVAREZ-RODRIGUEZ, J.; SANZ, A.; TEIXEIRA, A.; JOY, M. "Estimación de la composición de la canal de ternasco por ultrasonidos en canal". En: *XXXIII Jornadas científicas y XII jornadas internacionales de ovinotecnia y caprinotecnia: X jornadas caprino y ovino de Almería*. (Almería. 24-27 de septiembre de 2008).
16. RIPOLL, G.; CARRASCO, S.; PANEA, B.; ALBERTI, P.; JOY, M. "Efecto del sistema de producción sobre la calidad instrumental de la carne de ternasco". En: *XXXIII Jornadas científicas y XII jornadas internacionales de ovinotecnia y caprinotecnia: X jornadas caprino y ovino de Almería*. (Almería. 24-27 de septiembre de 2008).
17. VALENCIA, D.G.; SERRANO, M.P.; LAZARO, R.; LATORRE, M.A.; MATEOS, G.G. "Influence of micronization (fine grinding) of soy bean meal and fullfat soy bean on nutrient digestibility

- and digestive traits in young pigs”. En: *Joint Meeting of the American Society of Animal Science*. (Indianapolis (EEUU). 8-11 de julio de 2008).
18. VIJIL E.; PASTOR, F.; HERNANDEZ, M.; PICOT, A.; QUINTIN, F.J.; SEVILLA, E.; SANZ, A.; Abril F. (2008). “La raza bovina Serrana de Teruel: caracterización faneróptica, morfológica y morfoestructural”. VI Congreso Ibérico sobre Recursos Genéticos Animais (SPREGA-SERGA 2008). Lisboa (Portugal), 18-20/09/2008. Actas del congreso (Resumo das comunicações), pp. 38.
19. Vijil E., Picot A., Hernández M., Pastor F., Quintín F.J., Sevilla E., SANZ, A.; Abril F. (2008). La raza bovina Serrana de Teruel: estructura poblacional, características reproductivas y maternas. En: *Actas del VI Congreso Ibérico sobre Recursos Genéticos Animais (SPREGA-SERGA 2008)*. (Lisboa (Portugal). 18-20 de septiembre de 2008), pp. 29.
20. VILLALBA, D.; RIPOLL, G.; RUIZ R.; BERNUES, A. “Use of stochastic models to simulate long-term dynamics of mountain cattle herds under low-labour availability scenarios”. En: *Mediterranean Symposium: New trends for innovation in the Mediterranean animal production*. (Córcega (Italia). noviembre 2008).

PATENTES Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA AL SECTOR PRIVADO

Listado de patentes, derechos de propiedad intelectual, obtenciones vegetales...

1. Procedimiento de mejora de la productividad en ganado ovino CITA, INIA y OVIARAGON
2. Comedero para alimentación ad libitum de ganado ovino. OVIARAGON (han participado investigadores del CITA)

Listado de contratos suscritos con empresas privadas y financiación

1. Acuerdo colaboración MAGAPOR “Asesoramiento para la criopreservación de semen bovino”. J. I. Martí. 1740 €
2. Acuerdo colaboración A.C.O.A.N. “Caracterización del lechal de Raza Ansotana”. B. Panea. 7467 €
3. Convenio OVIARAGÓN “Mejoras en la producción de corderos encaminadas a aumentar el bienestar animal, la conservación y la calidad de los productos derivados”. F. Muñoz. 32248 €
4. Acuerdo colaboración Integraciones Porcinas, S.L. “Estrategias de manejo para aumentar la producción, calidad y homogeneidad del Jamón D.O.P. Teruel”. M^a Ángeles Latorre. 28890 € (2008)
5. Convenio OVIARAGÓN “Homogeneización de la oferta comercial de corderos de Rasa Aragonesa con garantías sanitarias a lo largo del año”. J. Folch. 41688 € (2008)

PROYECTOS, CONVENIOS Y CONTRATOS CON EL SECTOR PÚBLICO

Listado de proyectos internacionales

1. The re-invention of sainfoin: an example of a novel resource for sustainable agriculture (Healthyhay). MRTN-CT2006-035805. Ignacio Delgado Enguita. Financiación; 55.151,20 €

2. Effets de l'utilisation de fourrages avec une faible teneur en tannins sur la production et la qualité de la viande de l agneau. MAEC-AECI-A/019537/08. Margalida Joy Torrens. Financiación; 9.440,00 €.
3. "Training and mentoring early career scientists from candidate, associated and Mediterranean Countries in a whole food chain approach to quality and safety". Specific Support Action, EU Sixth Framework Program, Priority 5 (Food Quality and Safety). FOOD-CT-2005-01610-YOUNG-TRAIN (2005-2007). Coordinador: Cledwyn Thomas.] [Participa Isabel Casasús como "non partner member" del Project Steering Group - http://www.young-train.net/documents/Project_description.pdf (p. 12)]

Listado de proyectos nacionales

1. Estrategias nutricionales para aumentar la producción de perniles aptos y mejorar la calidad y homogeneidad de la carne de los cerdos destinados a Jamón DO Teruel. (2008-2011). RTA2008-00093-00-00. M^a Angeles Latorre Górriz. Financiación: 86.462,40 €
2. Evolución de biomarcadores para la trazabilidad en la producción de cordero ligero. RTA2008-00098-00-00. Margalida Joy Torrens. Financiación; 91.548,00 €
3. Conservación 'in situ' de los rebaños de razas pirenaicas existentes en la Finca 'La Garcipollera', del CITA de Aragón (2005 - 2009). RZP2004-00008-00-00. Isabel Casasús. Financiación 2008: 23374,26 €
4. Caracterización morfogenética y criopreservación de germoplasma de la Churra Tensina, raza ovina autóctona en peligro de extinción (2005 - 2008). RZ2004-00028-00-00. Albina Sanz
5. Ecosistemas pastorales en zonas de media montaña mediterránea: análisis de su sostenibilidad mediante metodologías integradas en diferentes escalas espacio-temporales (2005 - 2008). RTA2005-00234-C02-01. Isabel Casasús. Financiación 2008: 17441,5 €
6. Optimización de la eficiencia reproductiva de los sistemas de explotación de vacas nodrizas, en el marco de los objetivos de extensificación de la Comisión Europea (2005 - 2008) . RTA2005-00231-00-00. Albina Sanz. Financiación 2008: 31344 €
7. Mejora de la producción y calidad de la alfalfa en el nordeste de España (2005 - 2008) . RTA2005-00105-C02-01. Ignacio Delgado E. Financiación 2008: 25560 €
8. Influencia del aporte de una dieta rica en ácidos grasos poliinsaturados y antioxidantes sobre la calidad y la vida útil de la carne de terneros de raza Pirenaica sacrificados a dos niveles de engrasamiento (2005 - 2008). RTA2005-00183-C02-01. Margalida Joy Torrens Financiación 2008: 22560 €
9. Caracterización morfológica y genética de la raza parda de montaña: estrategias para el mantenimiento de la diversidad (2006 - 2009). RZ2006-00007-C03-01. Jorge Hugo Calvo Lacosta Financiación 2008: 12851 €
10. La calidad de la carne de cordero. Percepciones del consumidor aragonés: actitudes y realidades de las razones de compra (2006 - 2009). RTA2006-0137-00-00. Begoña Panea Doblado Financiación 2008: 6180 €
11. Estudio de factores genéticos determinantes en la prolificidad de la oveja de raza Rasa Aragonesa (2006 - 2009). RTA2006-00140-C02-01. Jorge Hugo Calvo Lacosta Financiación 2008: 37777,4 €

12. Diseño de herramientas para la evaluación de estrategias y optimización en sistemas de producción ovina (2006 - 2009). RTA2006-00170-C03-02. José Alberto Bernués Jal. Financiación 2008: 5940 €
13. Estudio integral del cabrito lechal Español. Una propuesta de Indicación Geográfica Protegida y de Clasificación (2006 - 2009). RTA2006-00177-00-00. Begoña Panea Doblado. Financiación 2008: 57202,6 €
14. Caracterización morfogenética y criopreservación de germoplasma de la Serrana de Teruel, población bovina autóctona en peligro de extinción (2006 - 2009). RZ2006-00003-C02-00. Eduardo Vijil Maeso.
15. Aplicación y demostración del modelo de simulación NODRIZA en explotaciones de vacuno de carne de Aragón, País Vasco y Cataluña (NODRIZA-DEMO) (2007 - 2009). TRT2006-00044-C02-01. José Alberto Bernués. Financiación 2008: 22800 €.
16. Alternativas productivas en los sistemas ovinos y bovinos de producción de carne: estrategias del cebo en pastoreo (2007 - 2009). TRT2006-00043-00-00. Margalida Joy. Financiación 2008: 44668 €
17. Caracterización zootécnica, genética y calidad de la canal y de la carne de la población bovina Serrana de Teruel (2007 - 2010). PET2007-05-C03-01. Albina Sanz Pascua. Financiación 2008: 34200 €
18. La diversificación de producciones como alternativa de sostenibilidad de las explotaciones de raza Ojinegra de Teruel (2007 - 2010). PET2007-06-C03-01. Margalida Joy Torrens. Financiación 2008: 51291 €
19. Recolección y recuperación de semilla de ecotipos locales de alfalfa y esparceta y de accesiones silvestres de esparceta (2007 - 2010). RF2007-00006-C04-01. Ignacio Delgado Enguita. Financiación 2008: 9945,2 €
20. Aumento de la productividad y de la homogeneización del ternasco en las ganaderías de Teruel. Producción de machos hiperprolíficos y resistentes al scrapie (2007 - 2010). PET2007-07-C08-04. José Folch Pera. Financiación 2008: 12600 €
21. Genética molecular como herramienta para la mejora de la producción quesera en Teruel (2007 - 2010) . PET2007-01-C07-06. Jorge Hugo Calvo Lacosta. Financiación 2008: 52800 €
22. Producción "in vitro" y conservación de embriones ovinos - Factores relacionados con la producción del oocito y su calidad (Subproyecto 2) (2006 - 2008). AGL2005-08277-C02-02. M^a Jesús Cocero Oviedo (INIA) y del subproyecto 2, José Folch Pera Financiación 2008: 26703,6 €.
23. Realización del X Seminario Mediterráneo EAPP-FAO-CIHEAM. Nuevas tendencias para la Innovación en los sistemas ganaderos mediterráneos. AC2008-00028-00-00. Isabel Casasús. Financiación; 4.640,00 €
24. Preparación de la XLVIII Reunión Científica de la Sociedad Española para el Estudio de los Pastos (SEEP) y 50 Aniversario de su Fundación. AC2008-00036-00-00. Isabel Casasús. Financiación; 2.500,00 €
25. Effets de l'utilisation de fourrages avec une faible teneur en tannins sur la production et la qualité de la viande de l agneau. MAEC-AECI-A/019537/08. Margalida Joy Torrens. Financiación; 9.440,00 €

Listado de proyectos autonómicos

1. Sistemas de cebo en pastoreo de ganado vacuno de raza pirenaica: producción de carne de calidad diferenciada con aprovechamiento de los recursos forrajeros de Aragón. DER-2008-02-50-729002-553. Isabel Casasús. Financiación; 12.000,00 €
2. Extensificación ovina: Utilización de recursos forrajeros de Aragón en el cebo de corderos. DER-2008-02-50-729007-553. Margalida Joy Torrens. Financiación; 12.000,00 €
3. Demostración de producción de un cerdo blanco de calidad diferenciada mediante manejo extensivo (Latón de la Fueva). DER-2008-02-50-729006-553. M^a Angeles Latorre Górriz. Financiación; 13.000,00 €
4. Utilización de sistemas de cebo basados en ensilados y forrajes uniffed como alternativa al sistema de cebo a pienso: efecto de los parámetros productivos y en la calidad de la carne. (2009). DER-2009-02-50-729002-553. Pere Albertí. Financiación: 15000 euros.
5. Estudio del riesgo de transmisión del Maedi-Visna a través de la técnica de transferencia de embriones producidos in vivo o in vitro". Proyecto DGA N° PM016. J.L. Alabart. 2007-2009. Financiación: 57120 €

Listado de contratos/convenios con el sector público

1. Contrato de Asesoría CITA-Universidad de Zaragoza "Effect of Selenium and Vitamin E supplementation on beef meat quality". P. Alberti. 3902 €
2. Convenio de Colaboración Académica entre la Universidad Autónoma del Estado de México (México); el Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario – NEIKER A.B., (País Vasco, España); y el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (Gobierno de Aragón, España). Responsable seguimiento: A. Bernués.

CONTRATOS TEMPORALES DE PERSONAL CIENTÍFICO Y DE APOYO, BECAS Y ACTIVIDADES DE FORMACIÓN Y TRANSFERENCIA

Personal científico contratado (doctores)

Nombre	Financiación
CALVO LACOSTA, JORGE HUGO	Dr. Fundación ARAID
CASASUS PUEYO, ISABEL	Dr. INIA/CCAA
SANZ PASCUA, ALBINA	Dr. INIA/CCAA
PANEA DOBLADO, BEGOÑA	Dr. INIA/CCAA
MARTI JIMENEZ, JOSE IGNACIO	Dr. INIA/CCAA
LATORRE GORRIZ, M ^a ANGELES	Dr. INIA/CCAA

Contratos personal de apoyo a la investigación

Nombre	Titulación
PILAR SÁNCHEZ RUIZ	Contrato con cargo a Proyecto
MIREIA BLANCO ALIBÉS	Contrato con cargo a Proyecto
ADRIÁN MARTINEZ MORENO	Contrato con cargo a Proyecto
DAVID GASPAS LETOSA	Contrato con cargo a Proyecto
REBECA CALAVIA BENITO	Contratado con cargo a proyecto

GUILLERMO RIPOLL GARCÍA	Contrato con cargo a Proyecto
ISABEL BLASCO PÉREZ-ARAMENDÍA	Contratado con cargo a proyecto

Becas predoctorales

Nombre	Beca	Director
JAVIER ALVAREZ	INIA	Albina Sanz
SAMIR DENDOUM	Marie Curie	Ignacio Delgado
ELDA DERVISHI	ACCI	Jorge H. Calvo
BELÉN LAHOZ CRESPO	INIA	José L. Alabart y José Folch
ALBERT MARTINEZ	INIA	Jorge H. Calvo
RAIMON RIPOLL	INIA	Margarita Joy y Alberto Bernues

Becas Master CIHEAM (IAMZ-Zaragoza)

Nombre	Director
JOSÉ A. RODRÍGUEZ SÁNCHEZ	M ^a Ángeles Latorre Górriz

Estudiantes y proyectos final de carrera y posgrado

Nombre	Centro	Director
JESÚS ALDA GARCÍA	EUPLA	Begoña Panea y Margarita Joy
SILVIA CALVO DIEZ	EUPLA	M ^a . Ángeles Latorre

Estancias de investigación de personal del centro

1. 15 Febrero - 15 Mayo de 2008. Estancia en el Departamento de Producción Animal de la Universitat de Lleida. M. BLANCO
2. 4 febrero – 29 febrero 2008. Estancia en el Departamento de Zootecnia de la Escola Superior Agrária de Bragança. J. ALVAREZ-RODRIGUEZ.
3. 15 abril – 15 julio 2008. Estancia en el Departamento de Patología Animal de la Universidad de Zaragoza. J. ALVAREZ-RODRIGUEZ.

Tesis doctorales presentadas

1. GARCÍA MARTÍNEZ, ANASTACIO. Dinámica reciente de los sistemas de vacuno en el Pirineo Central y evaluación de sus posibilidades de adaptación al entorno socio-económico. Directores: Alberto Bernués Jal y D^a Ana María Olaizola Tolosana. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza, 2008.
2. CARRASCO ALARCÓN, LUZ SALOMÉ. Efecto del sistema de alimentación sobre el crecimiento y la calidad de la canal y de la carne en corderos ligeros de la raza Churra Tensina. Directores: Margalida Joy Torrens y Begoña Panea Doblado. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza, 2008.

Tesis M.S. presentadas

1. ELABIDI, WALID. Efecto de la castración y del acabado sobre los parámetros productivos y sobre la calidad de la canal y de la carne de terneros de la raza parda de montaña.

- Directores: Margarita Joy Torrens e Isabel Casasús Pueyo. Tesis de Master. IAMZ (CIHEAM), 2008.
2. DERVISHI, ELDA. Diagnóstico genético preimplantacional en ovino: sexaje de embriones y genotipado del gen PRNP. Director: Jorge Hugo Calvo. Tesis de Master. IAMZ (CIHEAM), 2008.
 3. MARTÍNEZ ROYO, ALBERT. Nueva variante génica del gen BMP15 que influye en la prolificidad de la raza Rasa Aragonesa. Director: Jorge Hugo Calvo. Tesis de Master. Universidad de Lérida, 2008.
 4. HAMMAMI, SONDES. Producción de embriones ovinos in vitro con vistas a la selección genética. Directores: M^º Jesús Cocero y José Luis Alabart. Master of Science. Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza (IAMZ). 18 de Julio de 2008.

Proyectos final de carrera y postgrado presentados

1. ALDA, J. Efecto del acabado y la maduración sobre la calidad sensorial de la carne de cebones de raza Pirenaica. Directoras: Begoña Panea y Margalida Joy. EUPLA. 2008.
2. DÍAZ BORDAS, J. "Factores agronómicos y de manejo que influyen en la producción de semilla de alfalfa en el Valle del Ebro. EU Politécnica de la Almunia (Zaragoza). Director: Ignacio Delgado.
3. REDONDO, I. Efecto de la raza y el acabado sobre la calidad de la canal y de la carne en cebones EUPLA. 2008

Cursos de doctorado impartidos

1. Estadística aplicada a la experimentación biomédica" Curso Académico 2008/2009. Programa: MEDICINA Y REPRODUCCIÓN ANIMAL. Universidad de Murcia. Fecha: Diciembre de 2008. Duración: 5 créditos. J.L. ALABART.

Cursos de postgrado impartidos

1. BERNUÉS, A.. Master en iniciación a la investigación en Ciencias Veterinarias (Facultad de Veterinaria)
2. BERNUÉS, A. Master en Iniciación a la Investigación en Ciencias Agrarias y del Medio Natural (Escuela Politécnica Superior de Huesca) de la Universidad de Zaragoza. Tema: Marketing agroalimentario y comportamiento del consumidor. Dept. de Agricultura y Economía Agraria de la Universidad de Zaragoza.
3. DELGADO, I. Master de Iniciación a la Investigación en Ciencias Veterinarias. Facultad de Veterinaria. 3.6.08.
4. BERNUÉS, A. Profesor en el Master en Iniciación a la Investigación en Ciencias Agrarias y del Medio Natural (Escuela Politécnica Superior de Huesca) de la Universidad de Zaragoza. Tema: Aplicaciones y metodologías de la Teoría Sistémica en I+D en Ciencias Agrarias. Dept. de Agricultura y Economía Agraria de la Universidad de Zaragoza.
5. FOLCH, J. Curso de Tecnología de la Reproducción. Master organizado por IAMZ (CIHEAM), IRTA, NINA, CITA (IVIA), Valencia. Mayo 2008.

Otras actividades de transferencia realizadas (cursos, jornadas, etc.)

1. ÁLVAREZ-RODRÍGUEZ J. Jornadas realizadas en el marco del proyecto AgroQ. 18 de septiembre de 2008. Berga (Barcelona). Organizadas por Unió de Pagesos de Catalunya.
2. CASASÚS I. Conducción de la visita a la Finca La Garcipollera de alumnos del Master Internacional de Nutrición Animal organizado por el IAMZ-CIHEAM y la Universidad de Zaragoza. Bescos, 29 de febrero de 2008.
3. BLANCO M. Visita guiada a estudiantes de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza. Bescos de la Garcipollera (Huesca). 25 de abril de 2008.
4. BLANCO M. Sistemas Alternativos al cebo intensivo de rumiantes. Asignatura de Producción de Rumiantes. 16 de mayo de 2008. ETSEA. Universitat de Lleida.
5. BLANCO M. Sistemas Alternativos al cebo intensivo de terneros. Jornada Técnica Alternativas de cebo de terneros y corderos basadas en la extensificación y pastoreo. 30 de mayo de 2008. Puente La Reina (Huesca). Organizada por Expoforga.
6. BLANCO M. Jornadas realizadas en el marco del proyecto AgroQ. 18 de septiembre de 2008. Berga (Barcelona). Organizadas por Unió de Pagesos de Catalunya. J. Álvarez-Rodríguez
7. BLANCO M. Cebo de terneros. 4ª Jornadas de Ganadería ecológica y 1ª Jornadas de veterinarios especialistas en Ganadería Ecológica. 17 y 18 de octubre de 2008. Menorca. Organizada por la Asociación de Productores de Agricultura Ecológica en Menorca.
8. BLANCO M. Alternativas en alimentación animal: alimentación con forrajes. Seminario "Normativa Agroalimentaria: Nuevos retos en Ganadería". Altorricón (Huesca). 4 de noviembre de 2008. Organizado por UAGA-COAG.
9. CASASÚS I., JOY M. "Pautes alimentàries per a l'engreix de remugants ecològics". Jornada sobre Ganadería ecológica, organizada por Unió de Pagesos de Catalunya (Pla Anual de Transferència Tecnològica del Departament d'Agricultura, Alimentació y Acció Rural). Ripoll (Girona), 11 de abril de 2008.
10. CASASÚS I. "Pautes alimentàries per a l'engreix de remugants ecològics". Jornades Tècniques PAE, Organiza: Unitat de producció agrària ecològica. Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural, Generalitat de Catalunya. 20-21 mayo, Escuela de Capacitación Agraria del Pallars, Talarn (Lleida).
11. JOY M. "Pautes alimentàries per a l'engreix de remugants ecològics". Jornades Tècniques PAE, Organiza: Unitat de producció agrària ecològica. Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural, Generalitat de Catalunya. 20-21 mayo, Escuela de Capacitación Agraria del Pallars, Talarn (Lleida).
12. CASASÚS, I. "Alternativas para sistemas de producción en el vacuno de carne". VIII Jornada Técnica Ganadera "La innovación ganadera en las explotaciones de vacuno extensivo de carne de la Janda" (Vejer de la Frontera, 4 de abril de 2008).
13. SANZ A. "Manejo de vacas nodrizas en condiciones extensivas. Relaciones: Factores de explotación – Reproducción". Seminario de la asignatura Producción de Rumiantes, Departament de Producció Animal, Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria, Universidad de Lleida, 2 horas lectivas, 31 Marzo 2008.
14. SANZ A. "Manejo reproductivo de vacas nodrizas en condiciones extensivas y/o ecológicas". Ponencia de la Jornada Técnica "Manejo reproductivo y de engorde en rumiantes de producción

- ecológica. Alimentación y calidad de la canal” organizada por la Generalitat de Catalunya. Ripoll (Gerona), 1 hora lectiva, 11 Abril 2008.
15. SANZ A. “Manejo reproductivo de vacas nodrizas en condiciones extensivas y/o ecológicas”. Ponencia de la Jornada Técnica “Pautas alimentarias para el engorde de rumiantes ecológicos” organizada por la Escola de Capacitació Agraria del Pallars y la Generalitat de Catalunya. Talarn (Pallars Jussà, Lleida), 1 hora lectiva, 20 Mayo 2008.
16. SANZ A. “Maneig reproductiu de vaques alletants en condiciones extensives”. Ponencia de los SEMINARI AgroQ Setembre 2008. Sector: Ramaderia Extensiva, organizada por la Unió de Pagesos de Catalunya. Berga (Barcelona), 1 hora lectiva, 18 Septiembre 2008.

Tecnología en Producción Vegetal

Artículos en revistas indexadas en ISI	4
Artículos en revistas no indexadas en ISI	2
Libros/capítulos libros/publicaciones colectivas	3
Presentaciones escritas y orales	8
Proyectos, contratos, convenios	14
Contratos personal científico y de apoyo	12
Estudiantes (becas, proyectos fin de carrera y postgrado)	4
Tesis doctorales/M.Sc./Proyectos final de carrera/Postgrado presentados	
Cursos doctorado/postgrado	2
Actividades/cursos de diseminación	

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Listado de artículos publicados en revistas indexadas en ISI

1. SALES, E.; MONTANER, C.; MUNIOZGUREN, J.M.; et al. "Genetic diversity in a collection of borage (*Borago officinalis*) germplasm". *Botany-Botanique*. 2008, vol.86, nº 6, pp.603-609.
2. CASTAÑON, M.L.G.; FALAVIGNA, A. "Asparagus germplasm and interspecific hybridization". *Proceedings of the XIth international asparagus symposium*. 2008, nº 776, pp. 319-326.
3. MALLOR, C.; THOMAS, B. "Resource allocation and the origin of flavour precursors in onion bulbs". *Journal of horticultural science & biotechnology*. 2008, vol.83, nº 2, pp.191-198.
4. OUMOULOU, A.; ARNEDO-ANDRES, M.S.; GONZALEZ-TORRES, R.; et al. "Development of molecular markers linked to the Fom-1 locus for resistance to *Fusarium* race 2 in melon". *Euphytica*. 2008, vol.164, nº 2, p.347-356.

Listado de artículos publicados en revistas no indexadas en ISI

1. LLAMAZARES, A; MALLOR, C. "Cebolla Fuentes de Ebro: su sabor la identifica". *Surcos de Aragón*. 2008, nº 109, p. 34-35.
2. MALLOR, C; CARRAVEDO, M. "Uso potencial de las Aliáceas en gastronomía". *Horticultura Internacional*. 2008, nº 66, p. 22-29.

Listado de libros, capítulo de libros y trabajos colectivos editados

1. MALLOR GIMENEZ, C., Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón, Zaragoza (España); LLAMAZARES ORTEGA, A.; GUTIERREZ LOPEZ, M.; GRAU GARCIA, L.;

- CASTILLO LATAS, N.; BRUNA LAVILLA, P. *Cebolla Fuentes de Ebro: estudios sobre la calidad del material vegetal en Aragón*. Zaragoza: Diputación General de Aragón, 2008. (Informaciones Técnicas; 194)
- MALLOR, C; LLAMAZARES, A; GUTIERREZ, M. "Evaluación de la calidad de la Cebolla Fuentes de Ebro durante la conservación". En: ORIA, R.; VAL, J.; FERRER, A. (eds.). *Avances en maduración y post-recolección de frutas y hortalizas*. Zaragoza: Acribia, 2008. p. 93-100.
 - CARRAVEDO M., MALLOR C. *Varietades autóctonas de Legumbres españolas conservadas en el Banco de Germoplasma de Especies Hortícolas de Zaragoza: descriptiva del Lote Aragónés*. Zaragoza: Gobierno de Aragón, 2008. 525 p.

PRESENTACIONES CIENTÍFICAS

Listado de presentaciones escritas en congresos, seminarios, etc.

- CHIC-ROUHO, H.; GONZALEZ TORRES, R.; ALVAREZ, J.M. "Caracterización de la resistencia a la raza 1.2 de *Fusarium oxysporum* f.sp. *melonis* en melón". En: *Actas de Horticultura*, 2008, nº 51, p. 253-254.
- OUMOULOU A., GONZALEZ TORRES, R.; ARNEDO ANDRES, M.S.; ALVAREZ, J.M. "A new gene controlling resistance to *Fusarium oxysporum* f.sp. *melonis* races 0 and 2 in melon". En: *Cucurbitaceae 2008: IX EUCARPIA Meeting*. (Aviñón (Francia). 21-24 de mayo de 2008), p. 415-418.
- CHIC-ROUHO, H.; GONZALEZ TORRES, R.; ALVAREZ, J.M. Characterization of the resistance to *Fusarium oxysporum* f.sp. *melonis* race 1.2 in *Cucumis melo* 'BG-5384'. En: *Cucurbitaceae 2008: IX EUCARPIA Meeting*. (Aviñón (Francia). 21-24 de mayo de 2008), p. 419-422.
- MORENO E.; FERNANDEZ-SILVA I.; EDUARDO I.; MASCARELL A.; ALVAREZ, J.M.; CAÑO A., MONFORTE A.J. "Agronomical, genetical and developmental characterization of *fs6.4*, a quantitative trait locus controlling melon fruit shape. En: *Cucurbitaceae 2008: IX EUCARPIA Meeting*. (Aviñón (Francia). 21-24 de mayo de 2008), p. 101-108.
- MALLOR, C.; LLAMAZARES, A.; GUTIERREZ, M.; CARRAVEDO, M.; MALLOR, F. "Comportamiento del material vegetal de Cebolla Fuentes de Ebro: inicio de un Programa de Mejora Genética". *Actas de Horticultura*, 2008, nº 51, p. 329-330.
- MALLOR, C.; CARRAVEDO, M.; BURILLO, J. "Los recursos fitogenéticos de especies hortícolas, infrutilizadas, aromáticas y medicinales conservadas en el Banco de Germoplasma de Zaragoza". *Actas de Horticultura*, 2008, nº 51, p. 69-70

Listado de presentaciones orales en congresos, seminarios, etc.

- MALLOR, C. "Revival and commercialization of a wild variety of caper in Ballobar". En: *Local economies and Mediterranean products Seminar*. (Limassol (Chipre). 22-23 de mayo de 2008).
- MALLOR, C. "El Banco de Germoplasma de Especies Hortícolas de Zaragoza". Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza. Septiembre, 2008

PATENTES Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA AL SECTOR PRIVADO

Listado de patentes, derechos de propiedad intelectual, obtenciones vegetales...

1. Registro con fecha 10-1-2008 de las variedades de espárrago ABRIL, TRIGAL y LARGO 17-3 con número de registro 20080013, 20080014 y 20080015 respectivamente. M^a Luisa González Castañón

Listado de contratos suscritos con empresas privadas y financiación

1. Contrato colaboración SEMILLAS RAMIRO ARNEDO S.A. "Desarrollo de marcadores moleculares asociados a genes de resistencia frente a virus y hongos de suelo en pimiento". M^a Soledad Arnedo. Financiación: 3000 €
2. Asistencia Técnica con SIRASA para el "estudio de caracterización de ecotipos, tipificación de su calidad y redacción del pliego de condiciones del cultivo en la futura Denominación de Origen de la Cebolla de Fuentes de Ebro" (2005 - 2008) . Ref 6011-10. Invest. Principal: Cristina Mallor

PROYECTOS, CONVENIOS Y CONTRATOS CON EL SECTOR PÚBLICO

Listado de proyectos nacionales

1. Análisis genético y molecular del carácter picante en pimiento (*capsicum* spp.) y desarrollo de técnicas analíticas para la determinación de capsicinoides. RTA2008-00095-00-00. María Soledad Arnedo Andrés. Financiación; 124.220,40 €
2. Los recursos fitogenéticos de especies comestibles infrautilizadas: prospección, multiplicación y conservación. RF2008-00017-00-00. Cristina Mallor Jiménez. Financiación; 48.926,4 €
3. Recolección, multiplicación y caracterización de los recursos fitogenéticos hortícolas para su conservación en los bancos de germoplasma. RF2008-00011-C13-00. Miguel Carravedo Fantova. Financiación; 80.049,60 €
4. Prospección, Recolección, Caracterización Documentación y Multiplicación de Germoplasma de Asparagus. RF2008-00025-00-00. María Luisa González Castañón. Financiación; 50.424,00 €
5. Bases genéticas y moleculares ligadas a la resistencia a plagas y enfermedades en melón. AGL2008-05687-C02-02. José María Álvarez Álvarez. Financiación; 70.000,00 €
6. Actividades permanentes en el Banco de Germoplasma de Hortícolas y especies Infrautilizadas de Zaragoza (2005 - 2009). RFP2004-00024-C04-03. Miguel Carravedo. Financiación 2008: 16418,4 €
7. Recolección, multiplicación y evaluación de los recursos Fitogenéticos Hortícolas para su conservación en los bancos de Germoplasma (2005 - 2008). RF2004-00006-C10-03. Ramiro Gil
8. Los recursos fitogenéticos de especies comestibles infrautilizados: prospección y conservación (2º trienio) (2005 - 2008). RF2004-00023-00-00. Miguel Carravedo
9. Estudio de los componentes del carácter picante en pimiento (*capsium* spp.): Técnicas de evaluación, análisis genético y de la ruta biosintética de los capsicinoides (2006 - 2008) . RTA2005-00226-00-00. M^a Soledad Arnedo Andrés Financiación 2008: 38995 €

10. Caracterización y mejora de la calidad de cebollas con bajo nivel de pungencia (2007 - 2010) RTA2007-00080-00-00. Cristina Mallor Giménez. Financiación 2008: 40746 €
11. Mejora integral del cultivo de azafrán del Jiloca (2007 - 2010). PET2007-14-C05-01. José María Álvarez Álvarez. Financiación 2008: 62680 €
12. Resistencias en melón e identificación de marcadores moleculares ligados (2005 - 2008). AGL2005-03850-C02-02/AGR. José María Álvarez Álvarez. Financiación 2008: 26299 €

Listado de proyectos autonómicos

1. Establecimiento de espárrago verde en seco como alternativa de cultivo al cereal. DER-2008-02-50-729005-553. M^a Luisa González Castañón. Financiación; 10.000,00 €
2. Demostración del efecto de la densidad de siembra en la calidad de la cebolla Fuentes de Ebro. DER-2008-02-50-729008-553. Cristina Mallor Jiménez. Financiación; 13.000,00 €
3. Las alcaparras autóctonas de la Comarca del Bajo Cinca (Huesca): producción y evaluación de su calidad. Cristina Mallor. Financiación; 23.111

Listado de contratos/convenios con el sector público

1. Acuerdo de colaboración CIEMAT "Desarrollo de la colza como cultivo energético en España". M^a José Ochoa. Financiación: 1700 €

CONTRATOS TEMPORALES DE PERSONAL CIENTÍFICO Y DE APOYO, BECAS Y ACTIVIDADES DE FORMACIÓN Y TRANSFERENCIA

Personal científico contratado (doctores)

Nombre	Financiación
MALLOR GIMENEZ, CRISTINA	DR. INIA

Contratos personal de apoyo a la investigación

Nombre	Titulación
ELISA FUERTES VILLAGRASA	Auxiliar de laboratorio
FABIOLA CATALÁN LAFUENTE	Auxiliar de laboratorio
M ^a . MAR LÓPEZ BORDONABA	Auxiliar de laboratorio
NOELIA CASTILLO LATAS	Auxiliar de laboratorio
ÓSCAR BRAVO VINUÉS	Peón agrario
JOSÉ M ^a ROYO CAMERANO	
LETICIA PÉREZ MOYA	Auxiliar de laboratorio
XAVIER MARTÍNEZ SÁNCHEZ	Peón agrario
ADRIAN MARTINEZ MORENO	Peón agrario
ANGELES VELA PALOMAR	Auxiliar de laboratorio

ANNA NAPAL SANCHEZ

Auxiliar de laboratorio

Becas predoctorales

Nombre	Beca	Director
Ali Oumouloud	AECI	J.M. Alvarez, M.S. Arnedo, R. González
Hela Chic-Rouhou	AECI	J.M. Alvarez, R. González

Estudiantes y proyectos final de carrera y posgrado

Nombre	Centro	Director
María Balcells	Universidad Zaragoza	Cristina Mallor y Ester Sales
Miguel Ángel Lordán	Universidad Zaragoza	Cristina Mallor y Joaquín Aibar

Tesis doctorales presentadas

1. OUMOULOU, ALI. Estudio de la resistencia genética a la fusariosis vascular del melón y búsqueda de marcadores moleculares ligados a genes de resistencia. Directores: José M^a Álvarez Álvarez, Rafael González Torres y Soledad Arnedo Andrés. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza, 2008
2. CHIKH ROUHOU, HELA. Resistencia genética e inducida en melón (*Cucumis melo* L.) a la raza 1.2 de *Fusarium oxysporum* f. sp. *Melonis*. Directores: José M^a Álvarez Álvarez, Rafael González Torres y Marisol Arnedo. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza, 2008.

Cursos de doctorado impartidos

3. J.M. ALVAREZ. 3 horas en la asignatura "Estudio de casos prácticos en Mejora Genética Vegetal" del Master en 'Iniciación a la Investigación en Ciencias Agrarias y del Medio natural' de la Universidad de Zaragoza.
4. C. MALLOR. 2008. Mejora Genética de la Cebolla (*Allium cepa* L.). Master de Investigaciones en Ciencias Agrarias y del Medio Natural (Universidad de Zaragoza). Abril, 2008 (3 horas).

