

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN



**Memoria
2018**

**MEMORIA
DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN
Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA
DE ARAGÓN (CITA)
Año 2018**

Edita: Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA)

ÍNDICE

Índice	4
Presentación de la memoria	6
Presentación del centro	12
El CITA en cifras	27
El CITA al detalle	39
Actividad científica: Líneas, equipos y unidades de investigación	39
• Plan Estratégico 2014-2020	39
• Áreas y Líneas de investigación del centro	39
• Economía Agroalimentaria y de los Recursos Naturales	41
• Hortofruticultura	51
• Producción y Sanidad Animal	74
• Recursos Forestales	97
• Sanidad Vegetal	110
• Suelos y Riegos	120
Áreas de apoyo a la investigación	
• Área de Información, Documentación y Cultura Científica	129
• Área de Informática y Telecomunicaciones	131
• Área de Laboratorios y asistencia tecnológica	133

1

Presentación
de la memoria



PRESENTACIÓN DE LA MEMORIA

2018 ha sido un año en el que se han ido consolidando los proyectos de investigación que se han venido desarrollando en los últimos años en el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA), organismo dependiente del Departamento de Investigación, Innovación y Universidad del Gobierno de Aragón. Un año en el que se han ido consolidando el trabajo científico que viene desarrollando el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón desde sus inicios.

Cada vez es mayor la certeza de que la investigación agroalimentaria no es un fin, sino un instrumento de desarrollo del sector y del territorio. El impacto y la cooperación son los objetivos de las líneas de trabajo del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón.

En esta Memoria Institucional se resumen los datos del año 2018 con los 11 proyectos europeos en los que tomamos parte, los 41 proyectos nacionales, 30 proyectos regionales. Además, se han firmado 55 contratos con empresas de diversa índole, se han llevado a cabo 4 encomiendas de gestión, se han desarrollado 27 proyectos del Fondo de Inversión de Teruel, y se ha participado en 40 grupos de cooperación.

Durante 2018 se ha reforzado los puentes de colaboración del CITA con el sector agroalimentario aragonés, con múltiples reuniones con representantes del sector buscando el reforzamiento de los puntos comunes que han fomentado la innovación y la transferencia tecnológica agroalimentaria.

Dentro del Plan Estratégico del CITA 2014-2020 se definieron tres tipos de indicadores: de investigación, de transferencia y de formación. En cuanto a los indicadores de investigación, en 2017 ha habido 95 publicaciones en revistas indexadas en las bases de datos de revistas científicas indexadas y 58 en no indexadas. Además, se ha participado en 36 libros o capítulos de libros publicados y en 128 comunicaciones y presentaciones en congresos.

Respecto a los indicadores de transferencia, se han firmado 58 contratos, convenios, encomiendas de gestión, etc. con el sector público y con el sector privadas, 1 patente y 1 obtenciones vegetales. Por último, el personal investigador ha participado en 181 cursos, seminarios y charlas de divulgación científico técnica.

En los indicadores de formación destacar las 4 tesis doctorales presentadas, las 9 tesis Máster, los 9 proyectos de fin de carrera y trabajos monográficos dirigidos, los 17 cursos de doctorado impartidos y cursos de postgrado en los que ha participado el personal investigador del CITA.

Todas estas actividades no se hubieran logrado sin la labor diaria de las 254 personas que forman la plantilla del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón. Una plantilla en la que el 49,21% son hombres y el 50,79 % mujeres, logrando la paridad empresarial. 72 son investigadores, 12 investigadores en formación, 143 técnicos de investigación y apoyo, y 27 personas de gestión centralizada.

Todas estas cifras se detallan en esta Memoria Institucional de 2018 que a continuación presentamos y en la que queremos remarcar la principal función del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria que es poner la investigación al servicio del territorio.

The background is a solid green color with a gradient. On the left, there is a large, stylized green leaf shape. To the right, there are several overlapping geometric shapes, including a large white number '2' and a green plus sign. The overall design is clean and modern.

2

Presentación
del centro

INTRODUCCIÓN. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES

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

El origen del actual Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón, se remonta al año 1964 con el Centro de Investigación y Desarrollo Agrario del Ebro (CIDADE) promovido por el entonces Ministerio de Agricultura.

En 1970 tras la reestructuración del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (INIA), se transforma en el Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario (CRIDA 03) con competencias sobre Aragón, Navarra, País Vasco y la Rioja.

En 1984 se transfieren las competencias en estas materias a la Comunidad Autónoma de Aragón y así se crea el SIA, Servicio de Investigación Agroalimentaria dependiente del Departamento de Agricultura.

En 2002 y atendiendo a las nuevas orientaciones que se están llevando a cabo en materia de agroalimentación, nace el CITA para cubrir nuevos campos de investigación y potenciar la transferencia al sector productivo y así seguir una estrategia de investigación, desarrollo e innovación tecnológica (I+D+I).

El CITA con su trabajo aporta al sector agrícola y alimentario materiales y tecnologías para aumentar su competitividad y sostenibilidad, generando además información científica y técnica que contribuye al establecimiento de sistemas agrarios competitivos, eficientes y sostenibles en lo social y medioambiental.

El trabajo del CITA se concreta en proyectos específicos de investigación. Esto quiere decir que se realizan por equipos de investigadores, con una precisa definición de objetivos, una metodología a aplicar y un calendario de realización. La financiación es de ámbito autonómico, nacional e internacional, así como en colaboración con empresas privadas.

El CITA se organiza en una serie de Unidades de Investigación centradas en la investigación agrícola, ganadera y forestal, así como en aspectos relacionados con la calidad y seguridad de los mismos, y su incidencia en los mercados. El CITA está ubicado en el Campus de Aula Dei de Montañana, uno de los complejos de investigación científica más importantes del país en su campo de actuación. La **misión** del CITA es aportar al sector agrícola y alimentario materiales y tecnologías para aumentar su competitividad y sostenibilidad, generando la información científica y técnica que contribuya al establecimiento de sistemas agrarios competitivos, eficientes y sostenibles en lo social y medioambiental.

La misión del CITA abarca 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.

Para la realización de la misión establecida, se definen las siguientes funciones del centro:

- **Ejecución** de la política del Gobierno de Aragón en materia de investigación, desarrollo tecnológico y transferencia (I+D+T) agroalimentarias.
- **Promoción** y realización de programas de investigación y desarrollo, propios o concertados con terceros, relacionados con los sectores agroalimentario y forestal.
- **Realización** de la experimentación necesaria para adaptar las nuevas tecnologías y conocimientos, a las diferentes realidades agroalimentarias aragonesas.
- **Mantenimiento** de una política de formación continua del personal investigador, científico y técnico del Centro impulsando la mejora de la profesionalidad de los agricultores y ganaderos.

- **Fomento** de las relaciones con otras instituciones de la comunidad científica, tanto nacionales como extranjeras.
- **Potenciación** de la innovación en el sector agroalimentario mediante la transferencia de los resultados científicos y tecnológicos obtenidos.
- **Diálogo** con el sector agroalimentario, para conocer sus necesidades sobre investigación y desarrollo.
- **Participación** y apoyo a fundaciones y entidades relacionadas con estos fines.



El CITA quiere convertirse en la entidad de referencia en Aragón y en España, en materia de investigación, transferencia tecnológica, innovación y formación en el ámbito agroalimentario y en la defensa de la biodiversidad. Para ello debe realizar una investigación competitiva y relevante a nivel nacional e internacional, ofreciendo soluciones innovadoras a la sociedad e impulsando mediante la investigación, el desarrollo tecnológico, la formación y la transferencia, la innovación de las explotaciones y las empresas agroalimentarias industriales, en aquellas facetas que incidan de manera más directa sobre la cantidad y la calidad de la producción final. Así mismo se debe integrar el avance científico en materia agroalimentaria, con el resto de campos de la ciencia y de actividades investigadoras en el sector agroalimentario aragonés.

Para la consecución de esta **visión**, se definen los siguientes **objetivos**:

- El impulso de la investigación científica en materia agroalimentaria y su desarrollo tecnológico.
- La integración de esta contribución al progreso de la ciencia en el sistema de relaciones de colaboración y cooperación propio de la actividad investigadora.
- El impulso a la transferencia tecnológica, la innovación y la formación en el sector agroalimentario aragonés, así como el fomento de actividades relacionadas con las mismas.

Las actividades del Centro están enfocadas al cumplimiento de su misión y funciones estando supeditadas a los valores que rigen el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón.

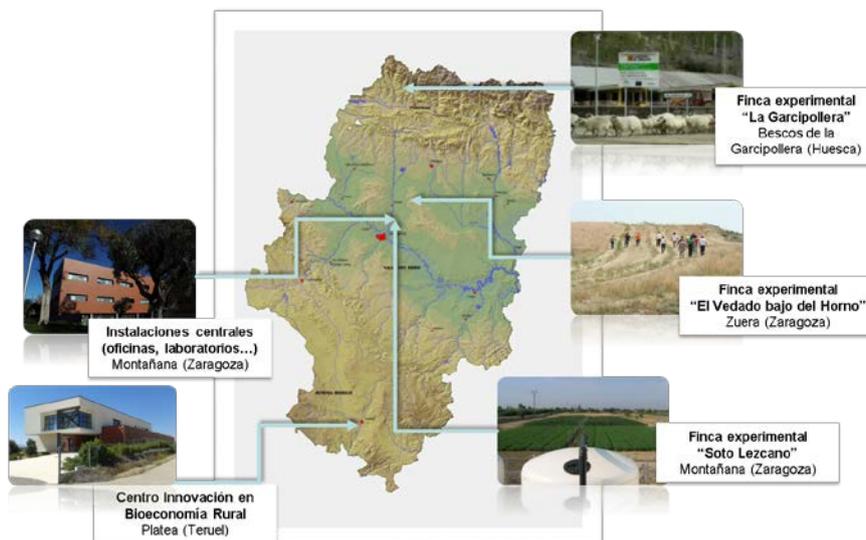
Los **valores** que rigen el Centro son:

- **Innovación** científica
- **Compromiso** con la sociedad
- **Cooperación** con instituciones y entidades
- **Responsabilidad** con el medioambiente
- **Integridad** en el trabajo
- **Claridad y honestidad** en los resultados
- **Mejora continua** en la utilización de los recursos
- **Protección**, conservación y divulgación de los recursos genéticos del sector agroalimentario aragonés y de sus ecosistemas.

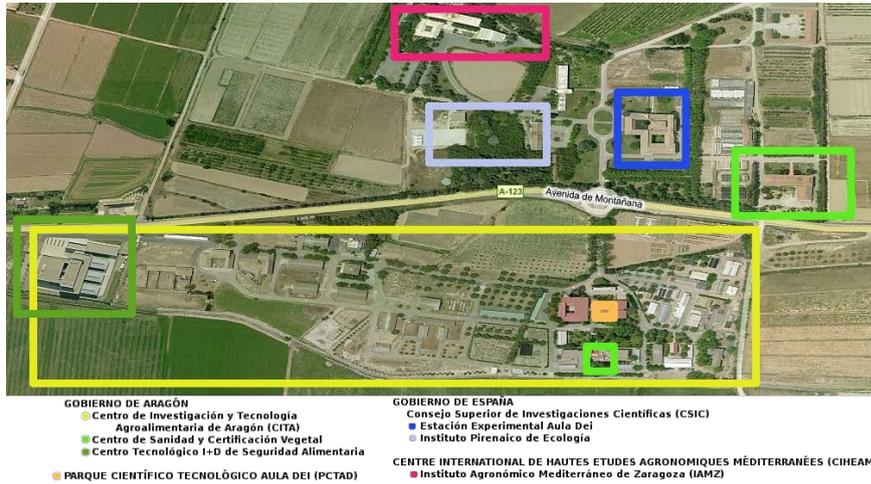
LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL CITA

El CITA cuenta con unas instalaciones centrales sitas en el barrio de Montañana de Zaragoza (dentro del denominado Campus de Aula Dei), tres fincas experimentales que representan los principales ambientes agronómicos de Aragón (agricultura de regadío, de secano y de montaña) y el edificio del Centro de Innovación en Bioeconomía Rural en el polígono Platea en Teruel.

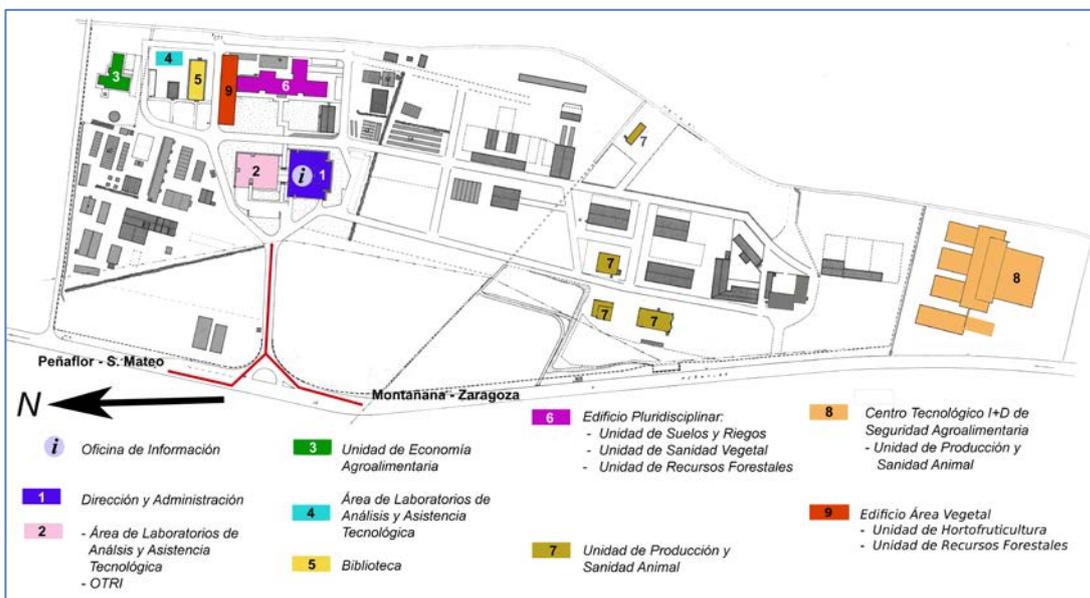
LOCALIZACIÓN DE LAS DIFERENTES INSTALACIONES



LOCALIZACIÓN DEL CITA EN EL ENTORNO DEL CAMPUS DE AULA DEI

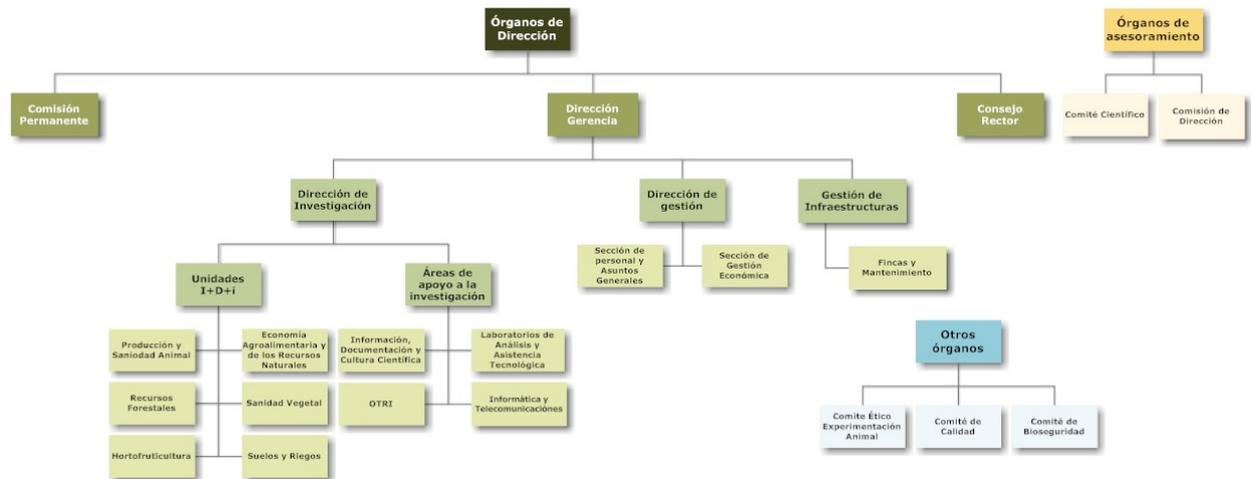


DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES PRINCIPALES DEL CITA EN MONTAÑANA



ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y DE GESTIÓN

ORGANIGRAMA



ÓRGANOS DE GESTIÓN

El Centro dispone de los siguientes órganos de dirección y asesoramiento: El director gerente, el Consejo Rector y la Comisión Permanente, como órganos de dirección. El Comité Científico, como órgano de asesoramiento en materia científica.

DIRECTOR GERENTE

El Director Gerente es Don José Antonio Domínguez Andreu. El director gerente, ostenta la representación legal del Centro y ejerce la dirección, gestión, coordinación, control y supervisión de todas sus actividades y, todas las funciones que marca la ley.



EL CONSEJO RECTOR

Es un órgano colegiado que estará presidido por el Consejero competente en materia de investigación agroalimentaria y contará con dos Vicepresidentes: el Director Gerente, como Vicepresidente primero y el Director General u órgano asimilado del Gobierno de Aragón responsable en materia de investigación, como Vicepresidente segundo.

El Consejo Rector estará integrado, además, por los vocales que marca la ley. El Consejo Rector se reunirá siempre que así lo considere su Presidente y asimismo a propuesta razonada de, al menos, una tercera parte de sus miembros y en todo caso, al menos una vez al año, previa convocatoria de su Presidente.

COMISIÓN PERMANENTE

El Consejo Rector podrá designar, de entre los vocales ya nombrados, una Comisión Permanente que estará compuesta por su Presidente, que será el Vicepresidente primero del Consejo, y por seis vocales

COMITÉ CIENTÍFICO

Es un órgano colegiado de asesoramiento del CITA en materia de investigación, desarrollo tecnológico, transferencia de resultados y formación. Estará integrado por, al menos, seis miembros de acreditada relevancia en el campo de la investigación científica y técnica agroalimentaria, de los cuales dos podrán ser de nacionalidad no española, siendo todos ellos nombrados, a propuesta del Consejero del departamento competente en materia de investigación agroalimentaria, por Acuerdo del Gobierno de Aragón y por una duración de cuatro años.

Los ocho científicos que integran, este órgano de asesoramiento, poseen una acreditada relevancia en el campo de la investigación científica y técnica agroalimentaria, y su cometido es ofrecer una visión y opinión externa e independiente sobre la trayectoria y los progresos del centro. El Comité está compuesto por Dr. Luis Miguel Albisu Aguado, Dr. Jesús Nogués Navarro, Dr. Rafael Pagán Tomás, Dr. Enrique Playán Jubillar, sustituido en noviembre por el Dr. Ángel Ruiz Mantecón, y Dr. Pedro Razquin Casquero. El Dr. Luis Miguel Albisu actuó como Presidente y el Dr. Enrique Playán como Vicepresidente.



INVESTIGACIÓN

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Director de Investigación:
Fernando Martínez Peña

La dirección de investigación se encarga de:

- Coordinar y realizar el seguimiento de las actividades científicas y técnicas de las unidades de I+D.
- Realizar propuestas de proyectos de investigación y otras actividades de investigación y desarrollo, para llevar a cabo la política científica del Gobierno de Aragón.
- Planificar las necesidades de recursos humanos y materiales necesarios para el desarrollo de las actividades científico-técnicas del CITA.
- Desarrollar y coordinar las relaciones con los organismos financiadores de las actividades de investigación y con otros organismos de investigación, administración y empresas.
- Representar al CITA por delegación del Director Gerente en los foros en que se desarrollen actividades relacionadas con la investigación y tecnología en el ámbito de competencia de este Centro.
- Promover actividades de transferencia y divulgación de la I+D+i desarrollada en el CITA.
- Realizar el seguimiento científico, control y evaluación científica de los contratos suscritos por investigadores del CITA
- Gestionar la información científica del CITA.
- Elaborar, con la supervisión del Director Gerente, propuestas e informes solicitados por las entidades públicas o privadas relacionados con la actividad científica.
- Propiciar, en el seno de las unidades del CITA, la configuración grupos de investigación.

UNIDADES DE INVESTIGACIÓN

Dependen orgánica y funcionalmente de la Dirección de Investigación, las unidades de I+D, llevando a cabo actividades de investigación y desarrollo y de formación.

Dichas unidades, son:

- **Economía Agroalimentaria**
- **Hortofruticultura**
- **Recursos Forestales**
- **Producción y Sanidad Animal**
- **Sanidad Vegetal**
- **Suelos y Riegos**

COMITÉS

Comité Ético de Experimentación Animal

De conformidad con lo establecido en el artículo 58 de la Ley 11/2003, de 19 de marzo, de protección animal en la Comunidad Autónoma de Aragón, para el cumplimiento de la finalidad de velar por el cuidado y bienestar animal de los animales de experimentación del CITA.

Comité de Bioseguridad

Sin perjuicio de las competencias de la Comisión Interministerial de Organismos Modificados Genéticamente y de la Comisión Nacional de Bioseguridad, el Comité de Bioseguridad del CITA tiene la función de emitir informes solicitados por investigadores sobre proyectos o trabajos de investigación que impliquen el empleo de agentes biológicos u organismos modificados genéticamente.

Comité de Calidad

El Comité de Calidad tiene como misión promover todas las acciones para definir y desarrollar la política de calidad del CITA con objeto de alcanzar, a través de la mejora continua, la excelencia en las actividades de investigación y desarrollo tecnológico, así como la correcta y adecuada gestión de los recursos.

UNIDADES ADMINISTRATIVAS Y DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

UNIDADES ADMINISTRATIVAS DIRECCIÓN DE GESTIÓN

La dirección de gestión se responsabiliza de las unidades de apoyo administrativo. Se estructura en dos secciones y éstas, a su vez, en dos negociados. A tal efecto, tanto la organización administrativa como las funciones que se desempeñan son similares a la de las Secretarías Generales Técnicas de los Departamentos de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Director de Gestión:
Ricardo Sánchez Luengo

Las secciones en que se estructura son la Sección de Personal, Registro y Asuntos Generales y la de Gestión Económica y Contratación.



SECCIÓN DE PERSONAL, REGISTRO Y ASUNTOS GENERALES

Jefa de Sección
Yolanda García Marmol

NEGOCIADO DE PERSONAL

FUNCIONES

Este negociado realiza las funciones relativas a la gestión del personal adscrito al CITA:

- Gestión de personal de la DGA incorporado al CITA y personal propio (actos administrativos, tomas de posesión, ceses, compatibilidad, becas, acción social, etc.)
- Gestión de Seguridad Social y MUFACE (altas, bajas, accidentes de trabajo, maternidad, paternidad, jubilación, incapacidad temporal, etc.)
- Estructura orgánica y Relación de Puestos de Trabajo.
- Gestión de tiempos (Permisos, control horario, manejo de SIRHGA, listados etc.)

Jefe de Negociado:
Rut Melendo Sevil
María José Navarro Fernández
Olga Sen Escartín

- Prevención de riesgos y vigilancia de la salud (evaluaciones de puestos, reconocimientos médicos, etc.)
- Selección de personal laboral y funcionario (proceso de selección, promoción interna temporal, accesos, habilitaciones, concursos de traslados etc.).
- Nóminas de personal y contabilización en programa SERPA.



NEGOCIADO DE REGISTRO Y ASUNTOS GENERALES

FUNCIONES

En él se gestionan los servicios Comunes: Registro oficial. Gestión documental (registro CITA). Archivo. Gestión de compras, servicios y suministros. Gestión de reclamaciones a proveedores. Gestión de EPIs y ropa de trabajo. Gestión del parque de vehículos del CITA y del taller.

Jefa de Negociado:

Carmen Carramiñana Blasco

María Cruz Altarriba Salvador
Ana Isabel Gil Ripa

SECCIÓN DE GESTIÓN ECONÓMICA Y CONTRATACIÓN

Jefe de Sección

Isabel Lou Franco

NEGOCIADO DE CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA Y CONTABILIDAD

FUNCIONES

Se desempeñan las funciones correspondientes a la gestión de los gastos: Gestión de la contratación administrativa. Mantenimiento del fichero de terceros. Elaboración de documentos (ADO) y relaciones de pago (PM)

Negociado de Contratación Administrativa y Contabilidad**Jefa de negociado:**

Mercedes Martínez Nuez

Asunción Lacosta Pola

Carmen Millán Espiau

NEGOCIADO DE INGRESOS Y CONTROL DE PROYECTOS

FUNCIONES

En él se realizan las funciones correspondientes a la gestión de los ingresos y lleva a cabo el control económico-administrativo de los proyectos de investigación: Ingresos. Gestión de cuentas bancarias. Facturación de productos o servicios realizados. Seguimiento de la facturación. Apertura y cierre contable de proyectos. Control contable de proyectos. Justificaciones económicas periódicas. Preparación de auditorías económicas de proyectos.

Jefa de negociado:
Ana Esmeralda Martínez
Gimeno

Carmen Pastor Seral
Jessica García Sebastián

PERSONAL DE APOYO EN OTRAS ÁREAS

Personal de Servicios Auxiliares (Oficina de información)

Andrés Fabra Cervera

Rosa Medrano Marín

Trinidad Villaverde

Héctor Asín Bielsa

Oficial Primera Conductor

Antonio Sancho Serrano

Secretario de Dirección

José Miguel Romance Herrera

Apoyo administrativo a la Dirección de Investigación

Begoña Escuin Palomar



UNIDADES DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

La gestión de infraestructuras del centro corresponde al Gestor de Infraestructuras del CITA, el ingeniero agrónomo Javier Andréu (se incorporó en abril de 2018 por jubilación de Pedro Pérez Marco), es el responsable de las instalaciones del CITA en Montañana así como de las fincas de experimentación “Soto Lezcano”, “La Garcipollera” y “El Vedado Bajo del Horno”.

LABORATORIOS

El Centro cuenta también con 25 laboratorios, además de un matadero y una sala de digestibilidad usada por las unidades de Producción y Sanidad Animal además de un laboratorio de sucio común.

FINCAS EXPERIMENTALES

FINCA “SOTO LEZCANO”

La finca “Soto Lezcano” comprende una serie de edificaciones y parcelas de cultivo que se encuentran entre los términos de Peñaflor y de Montañana.

La Finca se encuentra ubicada a la altura del Nº 930 de la avenida de Montañana, dentro del Denominado “Campus de Aula Dei” en el que se encuentran otros organismos públicos estatales de investigación y enseñanza y diversos servicios agropecuarios del Gobierno de Aragón.

Personal Soto Lezcano:

Miguel Fustero Ramírez
Manuel Royo Monguilod
(jubilado parcial sustituido por
Tomás Cisneros Fillona)
Manuel Martín Pascual
Jesús Asensio Corrales
Juan Ignacio Esteban Sanz
Pablo Altarriba Larrea
Jesús Armingol Pérez

Valero Pardos (jubilado parcial
sustituido por Miguel Sierra
Berna)



FINCA “LA GARCIPOLLERA”

La Finca “La Garcipollera” se encuentra en Bescós de la Garcipollera municipio dependiente de Jaca (Huesca). La investigación en sistemas agro ganaderos de montaña y de sus posibilidades técnicas de mejora es una importante línea de investigación del CITA. Para realizar estos estudios tiene en la Finca “La Garcipollera”, un espacio singular en el medio Pirenaico, donde desarrollan sus trabajos investigadores del CITA en colaboración con otros equipos nacionales y extranjeros. La finca recibe numerosas visitas técnicas organizadas por asociaciones de ganaderos, Universidades, y escuelas de capacitación de ambos lados de la frontera y da apoyo técnico a asociaciones de ganaderos mediante charla, participación en ferias y venta de ganado selecto.

Personal Garcipollera:

Javier Ferrer Achiaga
Javier Casaus García
José Manuel Acín Viñuales
Miguel Ángel Pueyo Susín
Nasko Mldenov Titov
Einar León del Bosque



FINCA “EL VEDADO BAJO EL HORNO”

La finca experimental “El Vedado Bajo del Horno” situada en Zuera, provincia de Zaragoza fue adquirida por el Gobierno de Aragón en 1987. Una parte de su superficie es territorio de Monte Público que fue destinada a restauración de la cubierta vegetal, mediante pino halepensis. Desde 1992, la finca se utiliza con fines experimentales, siendo el CITA, el organismo encargado de su gestión. Desde el punto de vista del uso, se debe distinguir, por un lado, la superficie dedicada a experimentación e investigación, y por otra, la que se usa como explotación agrícola forestal y ganadera.

Personal Vedado:

Jesús Albero Lafuente
Ángel Arqued Bueno
Javier Muñío Marcén

Diego Luis López Marco



MANTENIMIENTO

Esta área se ocupa del cuidado de las diferentes instalaciones del CITA en Zaragoza desde los edificios a los laboratorios e invernaderos para conseguir el óptimo funcionamiento de dichas instalaciones.



Responsable

Miguel Morillas Sierra
(jubilado parcial sustituido por José Manuel Figuera Zubicaray)

José Vicente Iranzo
Carlos Espadas Paracuellos
Ramón Tejero Ortiz
Luis Cabeza Baguerna
Francisco Javier Pérez
Sanjuán (vigilancia tardes)

Antonio Luis Pérez Barrera
(jubilado parcial sustituido por Antonio Moriano Gállvez (zonas verdes)

ÁREAS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

Además de las Unidades administrativas y del personal de Mantenimiento y de las diferentes fincas experimentales, el centro cuenta también con diferentes áreas técnicas de apoyo a la investigación: el Área de Información, Documentación y Cultura Científica, el Área de Informática y Telecomunicaciones, el Área de Laboratorios y Asistencia Tecnológica (ALAT) y la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI). Estas áreas dependen en la actualidad de la Dirección de Investigación.

INFORMACIÓN, DOCUMENTACIÓN Y CULTURA CIENTÍFICA

El área trabaja en todos los aspectos de la gestión de la información, la documentación y la divulgación relacionada con el centro gracias a un equipo formado por cuatro personas: un gestor de contenidos, un técnico superior documentalista y, en biblioteca, un técnico documentalista y un auxiliar de biblioteca. Entre las funciones del área se encuentran:

- Difundir la presencia de la institución y de sus investigaciones a través de los medios de comunicación o de medios propios como la web del centro, las redes sociales o boletines informativos periódicos.
- Llevar a cabo acciones dirigidas a la promoción y divulgación de las actividades científicas y tecnológicas realizadas en el centro entre el tejido productivo agroalimentario.
- Implantación y coordinación de la imagen corporativa del centro.
- Satisfacer las necesidades de información científica, tecnológica y sectorial para apoyar el desarrollo de la investigación.
- Proporcionar acceso a los servicios que ofrece la biblioteca, además de la consulta y recuperación de información externa en formatos electrónicos e impresos
- Promover y realizar el intercambio documental y bibliográfico con otras bibliotecas y centros de documentación.
- Documentar la producción científico-tecnológica de la institución y colaborar en su difusión a través de herramientas como el repositorio institucional del centro.
- Asesorar a la Dirección del Centro y a los investigadores en aspectos relacionados con la documentación o publicación científica (bases de datos científicas, indicadores bibliométricos...) y gestionar la recopilación de indicadores científicos del Centro que permiten la elaboración de memorias e informes
- Realizar la vigilancia informativa y la consecuente difusión de la información sectorial pertinente que permita un mejor funcionamiento del Centro.

Coordinadora

Marta Carracedo Martínez

Personal:

Ascensión Bolea Marcén

Cecilia Val Reñé (hasta

31/3/2018)

Ana Delia Gil Arcada (desde

1/04/2018)

Andrés Yubero Cortés

INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES

El Área de Informática y Telecomunicaciones tiene como objetivo atender las necesidades técnicas en materia de nuevas tecnologías del personal del centro, dando soporte tanto a las tareas de investigación que se realizan en el CITA como a los procesos administrativos internos.

Responsable:

Daniel Iriarte Fabana

Luis Peiro Alfonso

Paul Delfont Tan

José María Pérez Grao

Alberto Relancio Rosel



Entre las tareas principales están la adquisición y el mantenimiento de infraestructuras técnicas y el desarrollo software de proyectos solicitados por los distintos grupos de investigación. De manera más específica, se prestan los siguientes servicios:

- Servicios generales a todo el centro:
 - Mantenimiento de la red de voz, datos e inalámbrica.
 - Soporte general hardware y software a usuarios y equipos.
 - Mantenimiento de Servidores y Cabinas de discos generales.
 - Servicio de almacenamiento centralizado (Unidad compartida), copias de seguridad y recuperación ante pérdida de datos.
 - Gestión de las impresoras de red.
 - Información y Gestión de las compras de material informático.
 - Mantenimiento de los equipos de vigilancia, seguridad, interfonía y matrículas.
 - Servicios de Intranet, Directorio Corporativo, Gestión de vestuario, Gestión de vehículos.
 - Alojamiento de Sitios Web específicos del Centro.
 - Servicio de gestión y seguimiento de incidencias.
 - Suministro y mantenimiento hardware y multimedia de los espacios comunes (Salas de Juntas, Actos, PCs públicos).
 - Servicio de Cuentas de correo, herramientas y almacenamiento cloud (@cita-aragon.es).
 - Gestión de grupos y listas de distribución.
 - Gestión de incidencias tramitadas por AST.
 - Gestión técnica de la Web del Centro.
- Soporte troncal de red a organizaciones del Campus.
- Sistemas y Aplicaciones específicas de Unidades de Investigación y Áreas Técnicas:
 - Banco de Germoplasma de Frutales (Hortofruticultura)
 - Banco de Germoplasma de Hortícolas de Zaragoza (Hortofruticultura)
 - Red de Ensayos Genfored (Recursos Forestales)
 - ERP [Nvision] (Área de Laboratorios y Asistencia Tecnológica)
 - Gestión de Laboratorio [LIMS] (Área de Laboratorios y Asistencia Tecnológica)
 - Servicios de Biblioteca y Repositorio Abierto del CITA [CITARea] (Área de Documentación, Información y Cultura Científica)
 - Configuración y mantenimiento de los equipos de monitorización de laboratorios, cámaras e invernaderos (Producción y Sanidad Animal, Laboratorios y Asistencia Tecnológica, Hortofruticultura, Sanidad Vegetal, Recursos Forestales)

LABORATORIOS DE ANÁLISIS Y ASISTENCIA TECNOLÓGICA

El área da respuesta a la creciente sensibilización de la administración, la industria y la investigación en aspectos de los alimentos relacionados con la calidad, la seguridad, la innovación y la salud.

El Área participa con la administración, la industria y grupos de investigación, en actividades de asesoría, servicio e investigación. Sus actuaciones se desarrollan dentro del sector agroalimentario, en aspectos relacionados con la calidad, la seguridad, la innovación y la salud.

En el ámbito de la calidad alimentaria, el Área trabaja para determinar los niveles de calidad de los productos agroalimentarios, establecer las bases tecnológicas para la promoción de la calidad de los mismos y facilitar a los productores los mecanismos para la diferenciación de sus productos en el mercado. Las actuaciones se plasman en el estudio y definición de los atributos que definen la calidad de un alimento, la elaboración de pliegos de condiciones específicos, así como en la caracterización y tipificación de productos. En la línea del control de calidad se llevan a cabo ensayos específicos en cereales, sobre todo trigo blando, trigo duro y arroz.

La actuación en seguridad alimentaria se traduce en la valoración de la presencia de contaminantes y/o compuestos potencialmente peligrosos para la salud en la cadena de producción de alimentos, tanto de origen biótico como abiótico.

Respecto a la relación entre los alimentos con la salud, la actividad va dirigida al estudio de compuestos que pueden ser beneficiosos para la misma, así como a la aplicación o el desarrollo de técnicas analíticas encaminadas a verificar la composición de alimentos elaborados, para cubrir las necesidades específicas de un grupo de población.

Además, el Área participa en proyectos de interés agroambiental para la Comunidad de Aragón.

Responsables de Laboratorios

M^a Fernanda Enseñat
Laboratorio de Microbiología y Parasitología

Gloria Estopañan
Laboratorio de ensayos Físico-química e Instrumentales

M^a Ángeles Sanz.
Laboratorio de Residuos, Contaminantes y Metabolitos

Responsable de Asistencia Tecnológica

Nuria Valero

Administrativa del Área

Eva Vicente Lasala

Analistas de laboratorio

Clara Cardona

M^a Soledad García

M^a Pilar Mazón

Raquel Pardos

M^a Soledad Serrano

M^a Pilar Villar

Auxiliar de laboratorio

M^a Azucena Pérez



OTRI-OFICINA DE PROYECTOS

A finales de 2012 se creó Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) del CITA con la misión principal de mejorar la transmisión de los conocimientos, técnicas y tecnologías desarrolladas en el Centro al sector agroalimentario aragonés. Desde entonces la OTRI ha ido evolucionando con la idea de convertirse en una Oficina de Proyectos. En la actualidad cuenta con un Coordinador y un Gestor de Proyectos, centrados principalmente en las convocatorias europeas.

<p>Coordinador: Arturo Daudén Ibáñez</p> <p>Gestor de proyectos Elisa Gállego Satué</p>

Esta Oficina depende de la Dirección de Investigación y tiene los siguientes objetivos y funciones:

OBJETIVOS:

- O1. Fortalecer la competitividad del CITA en convocatorias de proyectos europeos.
- O2. Potenciar la integración de la investigación y la innovación en la actividad del CITA.
- O3. Fomentar la interacción público-privada con el sector agroalimentario aragonés.

FUNCIONES:

- ✓ Dinamización de la participación del CITA en proyectos europeos. Apoyo a los investigadores en la elaboración y orientación de las propuestas de proyectos. Resolución de problemas en el planteamiento y ejecución de las mismas.
- ✓ Fomento y coordinación de la participación en plataformas y redes, así como búsqueda de consorcios idóneos para las propuestas con participación o coordinación del CITA.
- ✓ Asistencia y participación activa en reuniones, jornadas, congresos, etc., siendo el interlocutor principal del CITA con los Puntos Nacionales de Contacto de los distintos programas europeos.
- ✓ Participación en los procesos de elaboración de los programas de trabajo vinculados o relacionados con los sectores agrario y medioambiental, incluyendo acciones de identificación de agentes clave y diseño de implementación de procedimientos y canales que faciliten la participación del CITA en dichos procesos.
- ✓ Vigilancia de los programas de trabajo de H2020 y otros instrumentos de financiación europea que pudieran ser de interés para el CITA.
- ✓ Conocimiento de las distintas Unidades y Grupos de Investigación del CITA, sus líneas de trabajo y su potencial en convocatorias internacionales.
- ✓ Coordinación de la formación de los investigadores en proyectos internacionales
- ✓ Colaboración con el Gestor y Promotor de I+D+i del Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2) en todas las tareas mencionadas anteriormente.

RESUMEN DE PROYECTOS PRESENTADOS Y APROBADOS EN 2018

TIPO PROYECTO	SOLICITADOS	CONCEDIDOS
PDR ARAGÓN	26	17
INTERREG SUDOE	1	0
LIFE	1	0
H2020	13	1

The background features a large, stylized green leaf graphic on the left side, with several circular nodes of varying sizes along its veins. On the right side, there is a large, stylized number '3' in white, set against a dark green background with faint, overlapping geometric shapes.

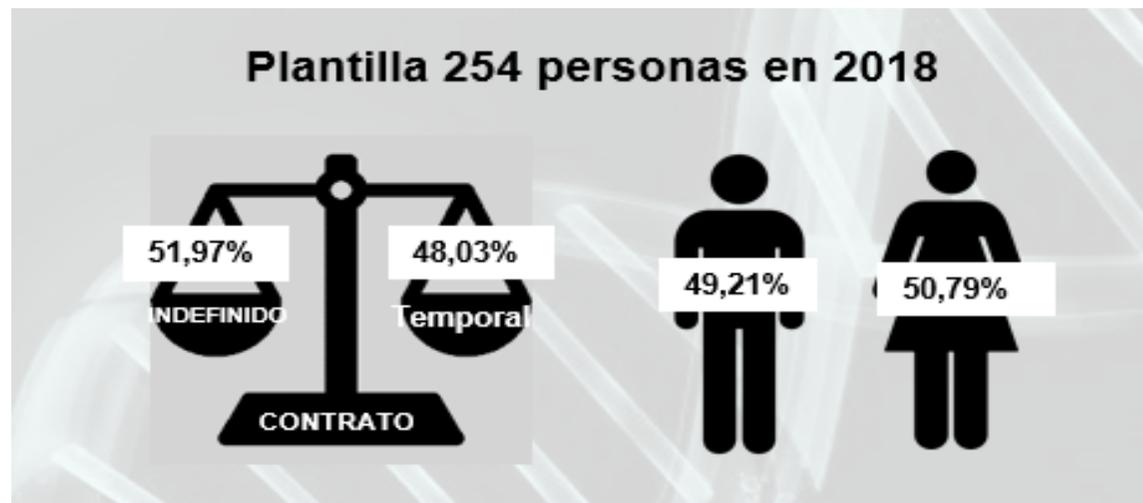
3

El CITA
en cifras

EL CITA EN CIFRAS

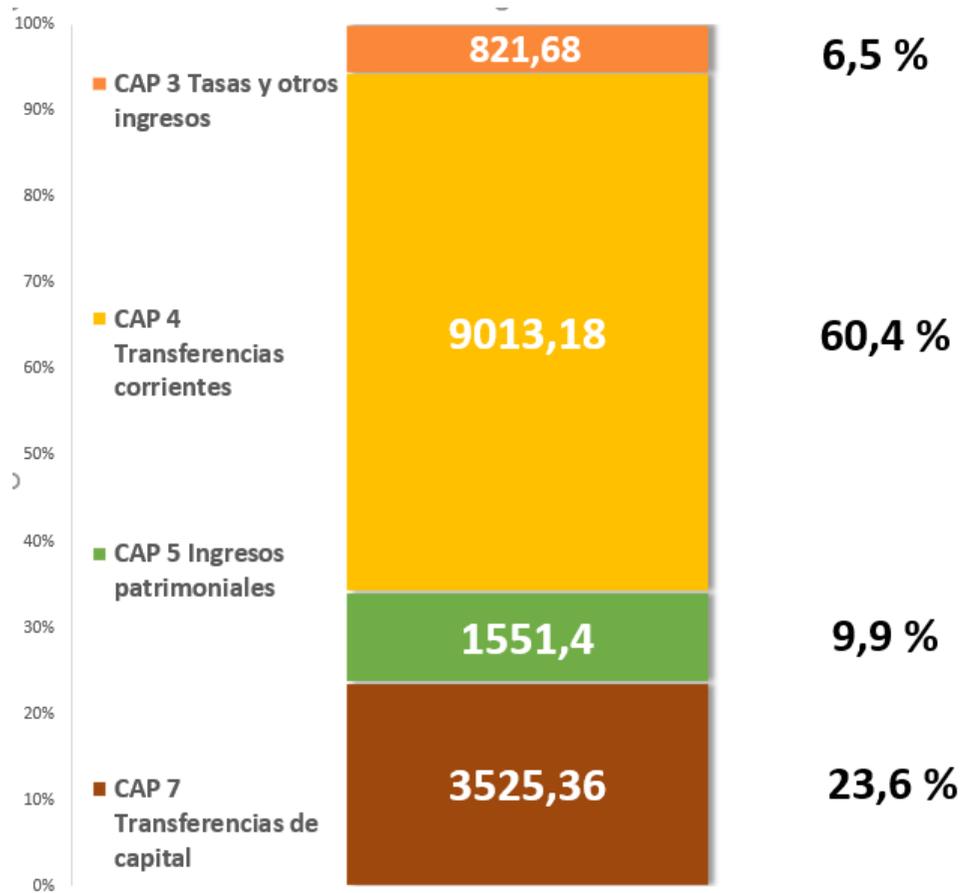
INDICADORES GENERALES: RECURSOS HUMANOS Y ECONÓMICOS

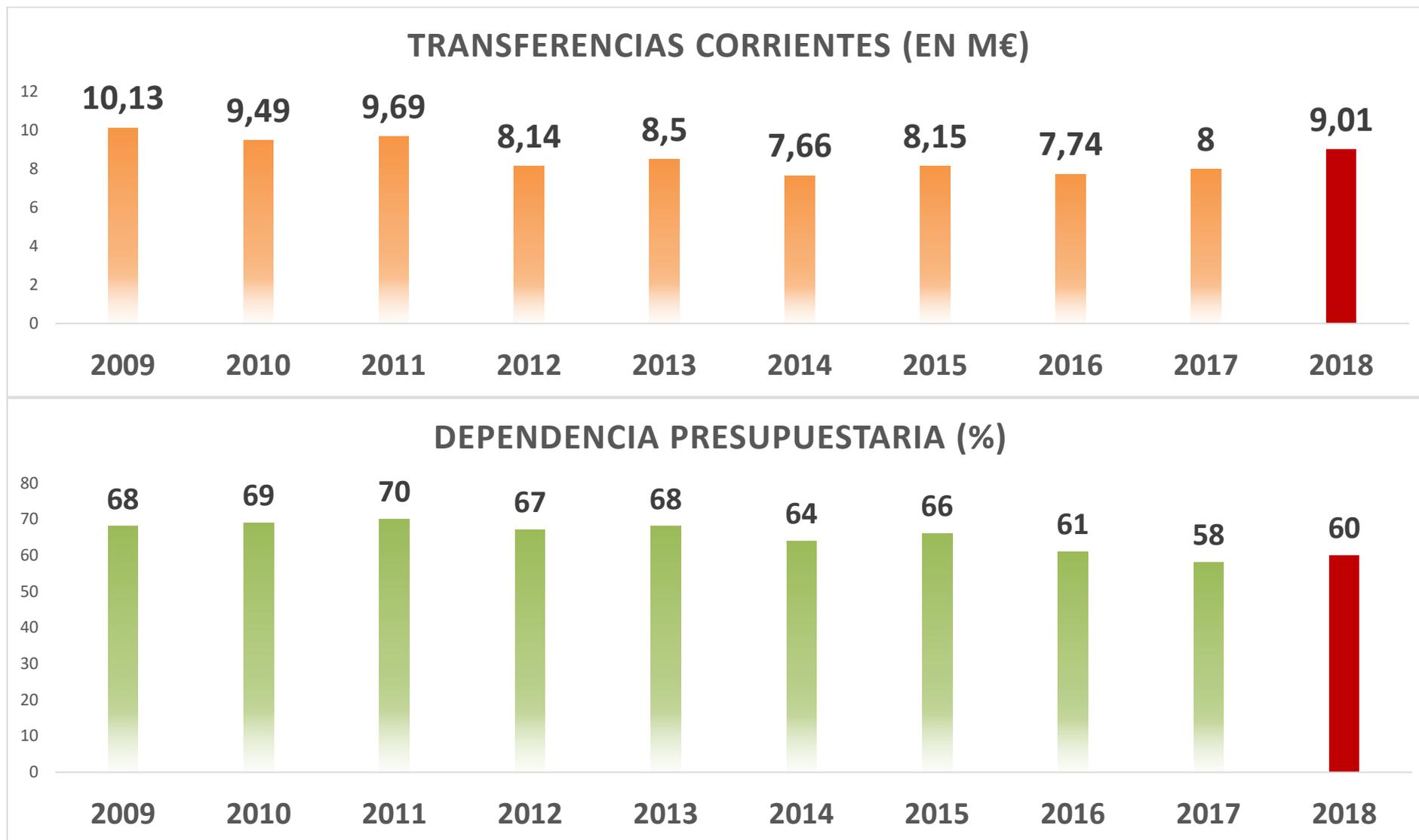
RECURSOS HUMANOS



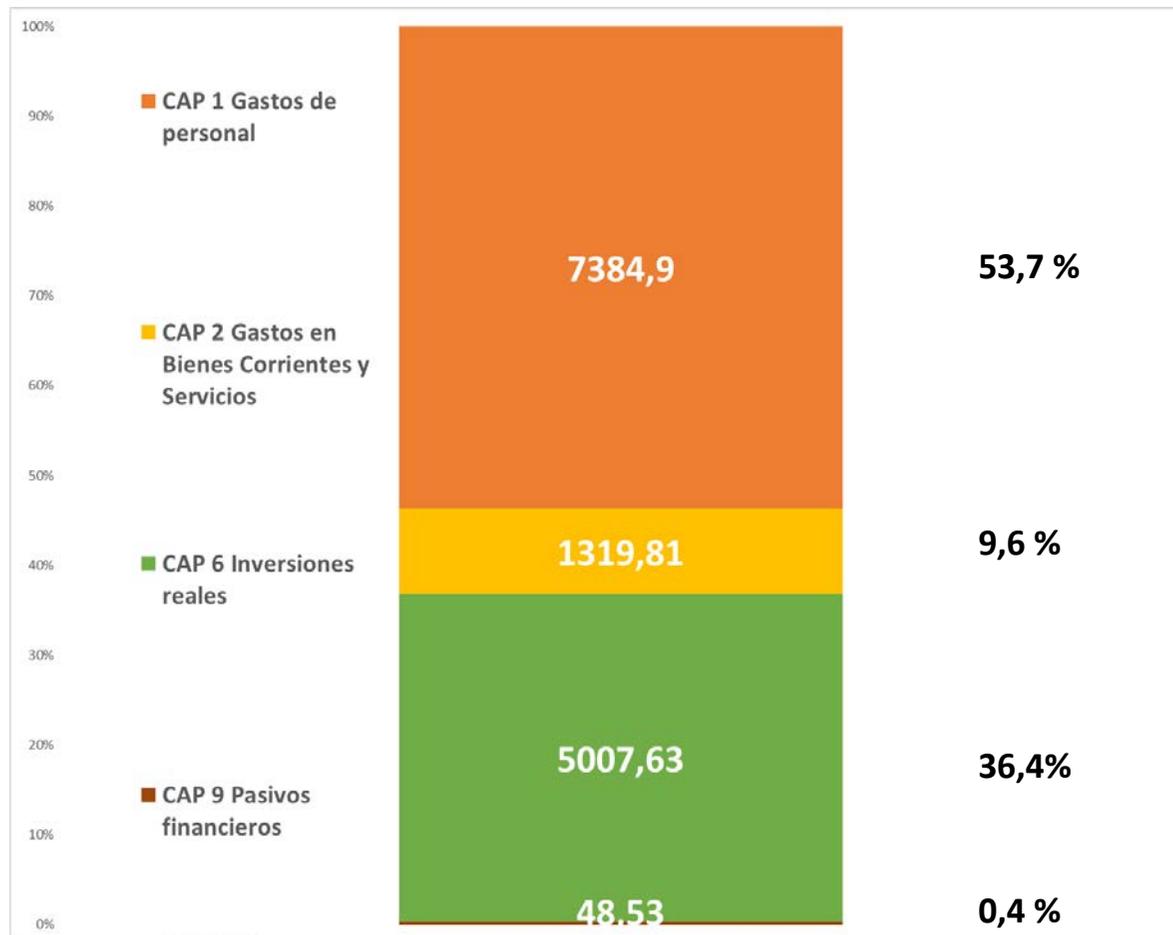
RECURSOS ECONÓMICOS

INGRESOS 2017: DERECHOS RECONOCIDOS 2018





GASTOS 2018: OBLIGACIONES RECONOCIDAS



92.3 %
de ejecución presupuestaria



INDICADORES DE LAS UNIDADES DE INVESTIGACIÓN

CUADRO GENERAL DE INDICADORES

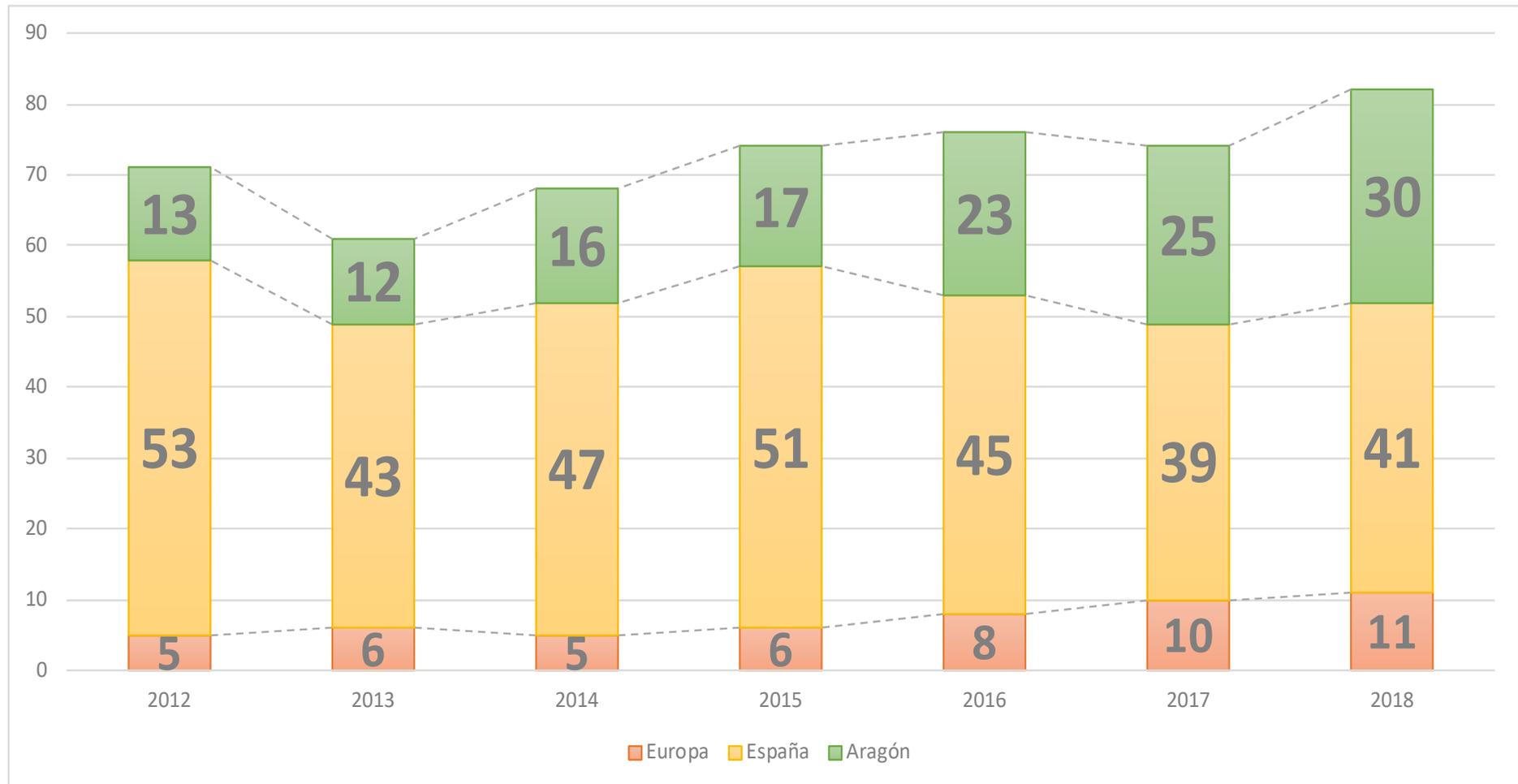
	Economía	Hortofruticultura	Prod. Y S. Animal	Rec. Forestales	Sanidad Vegetal	Suelos y Riegos	Total
Indicadores científico-técnicos y formativos							
• Artículos en revistas indexadas en WOK o Scopus	11	28	35	12	5	8	95
• Artículos en revistas no indexadas en WOK o Scopus	3	21	23	1	8	2	58
• Libros/capítulos libros/publicaciones colectivas	12	4	7	3	10	0	36
• Proyectos de investigación competitivos							
○ Europeas	5	0	4	0	0	1	11
○ Nacionales	5	10	13	2	4	4	41
○ Regionales	3	8	9	8	1	1	30
• Participación en congresos, reuniones, etc. de carácter científico							
○ Internacional	14	25	14	7	1	7	68
○ Nacional	2	21	14	13	5	8	63
• Dirección de trabajos académicos							
○ Tesis doctorales	1	1	2	0	0	0	4
○ Trabajos fin de master, PFG	0	3	2	0	0	4	9
○ PFG, etc.	0	2	4	1	2	0	9
• Actividad docente							
○ Actividad posgrado	1	0	0	0	0		1
○ Actividad doctorado	0	4	10	0	0	2	16

	Economía	Hortofruticultura	Prod. Y S. Animal	Rec. Forestales	Sanidad Vegetal	Suelos y Riegos	Total
Indicadores de transferencia y cooperación							
• Patentes obtenidas	0	0	0	1	0	0	1
• Obtenciones obtenidas	0	0	0	1	0	0	1
• Nuevo software creado	0	0	0	0	0	1	1
• Proyectos de transferencia o cooperación competitiva obtenidos	4	9	11	3	5	11	43
• Actividades de i+d+i contractual (convenios, contratos, encomiendas de gestión...)							
○ Público	4	4	7	7	3	2	27
○ Privado	0	13	7	2	3	3	28
• Actividades de diseminación al sector realizadas (cursos, jornadas, etc.) al sector	5	61	41	37	26	11	181
Indicadores de comunicación y divulgación							
• Impactos mediáticos generados	80	356	274	267	51	71	1099
• Participación en actividades de divulgación científica	2	4	8	1	0	0	15

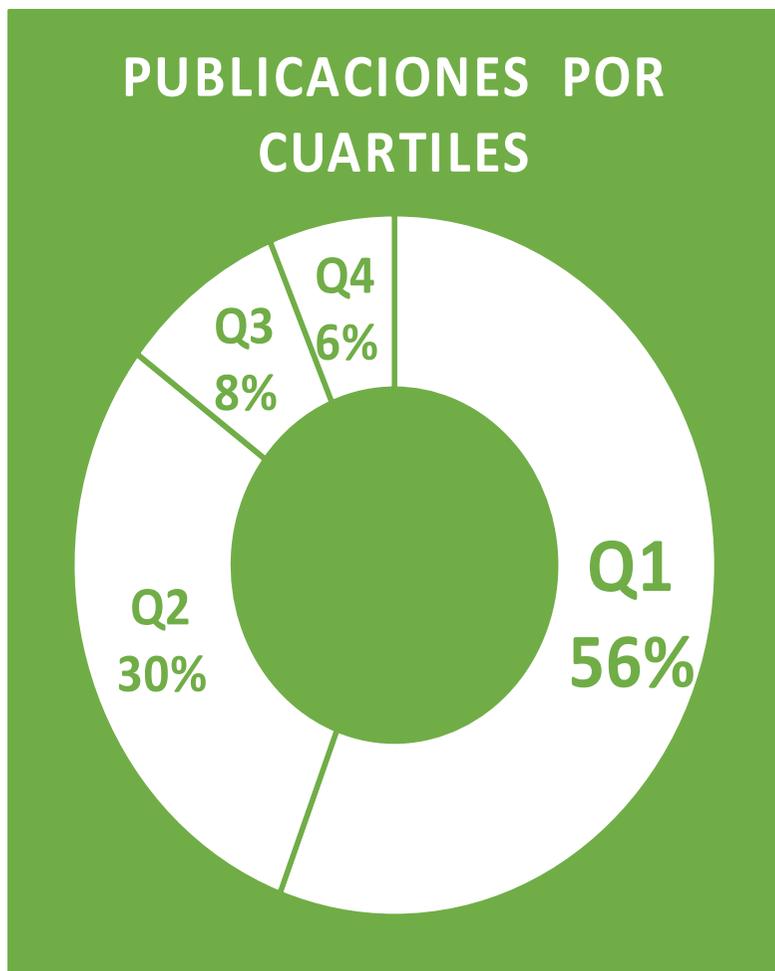
ACTIVIDADES DE I+D VIGENTES EN 2017 Y 2018 POR TIPOLOGÍA

Tipo de actividad de I+D	2017	2018
Subvenciones I+D competitivas		
Proyectos de investigación europeos	10	11
Proyectos de investigación nacionales	48	41
Acciones complementarias	3	Sin convocatoria
Grupos de investigación	7	7
I+D contractual		
Contratos o convenios	76	55
Colaboraciones (encomiendas de gestión)	2	4
Proyectos FITE	17	27
Grupos de cooperación / operativos	37	40
Royalties	2	2
Total	202	187

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE PROYECTOS POR TIPOLOGÍA

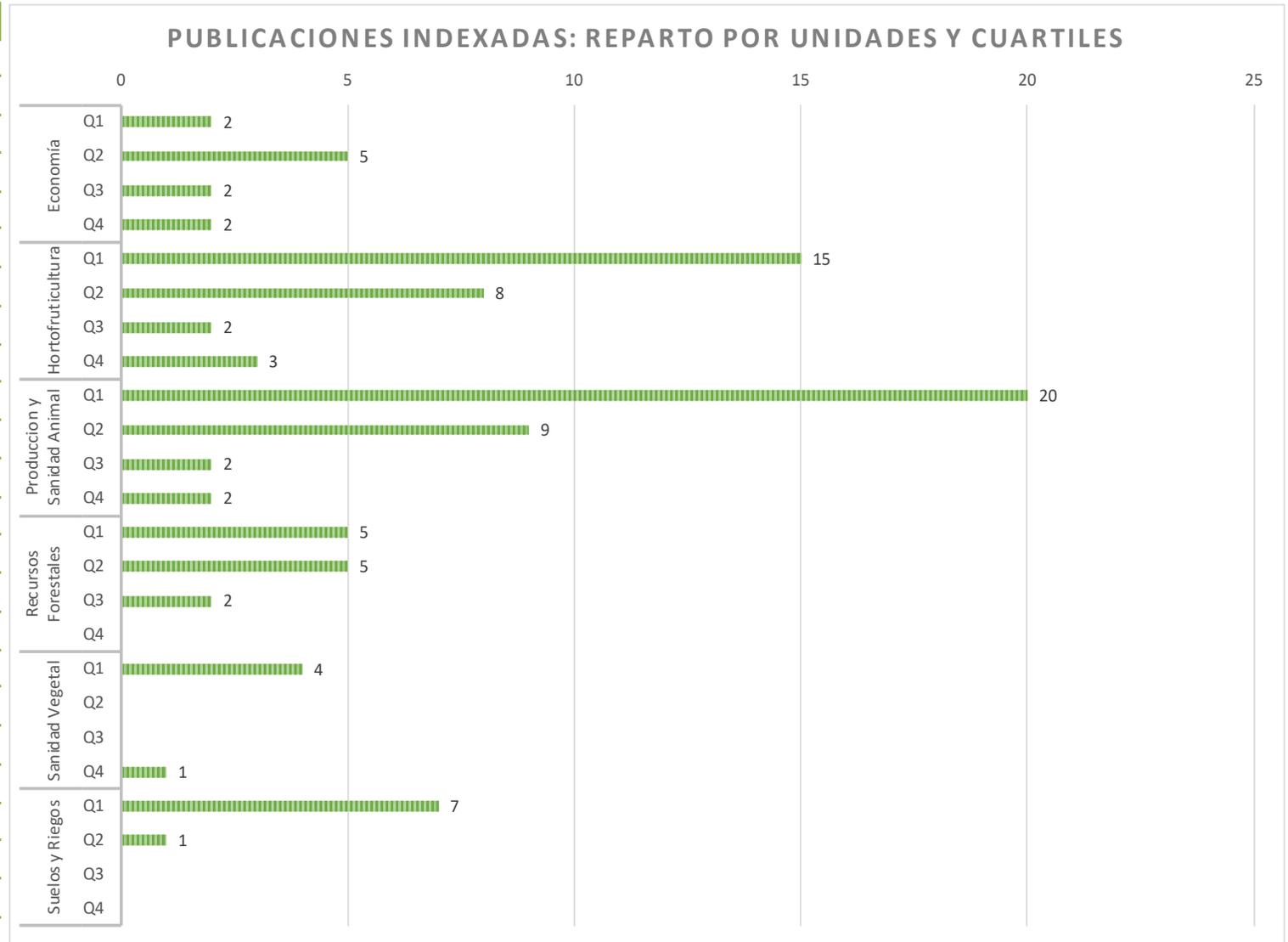


PUBLICACIONES INDEXADAS EN WOK O SCOPUS: DISTRIBUCIÓN POR CUARTILES, REVISTAS Y UNIDADES



Cuartil	Nº	Revistas
Q1	53	Agricultural Systems/ Agricultural Water Management (3)/ Agronomy/ Applied Physics Letters/ Domestic Animal Endocrinology/ Ecological Economics/ Ecosystem Services/ Environmental and Experimental Botany/ European Journal of Forest Research/ Food Chemistry/ Food Research International/ Frontiers in Microbiology (6)/ Frontiers in Plant Science (4)/ Geoderma (2)/ Industrial Crops and Products/ Journal of Applied Ecology/ Journal of Cleaner Production/ Journal of Ecology/ Journal of Medical Entomology/ Journal of Plant Physiology/ Journal of the Science of Food and Agriculture/ Meat Science (2)/ Molecular Plant Pathology/ Nature Communications/ New Phytologist/ Persoonia/ Plant and Cell Physiology/ Plant Disease/ Preventive Veterinary Medicine/ Remote Sensing/ Scientia Horticulturae (4)/ Sensors/ Theriogenology / Transboundary and Emerging Diseases/ Tree Genetics & Genomes/ Veterinary Microbiology/ Veterinary Research/ Zoonoses and Public Health/
Q2	28	Agronomy Journal/ Antioxidants/ BMC Research Notes/ Energies/ Environmental Management/ Environmental Science and Pollution Research/ EuroChoices/ Foods (2)/ Forests (3)/ HortScience/ International Journal of Food Science & Technology/ International Journal of Molecular Sciences/ Journal of Animal Breeding and Genetics (2)/ Journal of Wildlife Diseases/ PLOS ONE (3)/ Protoplasma/ Reprod. Dom. Anim./ Spanish Journal of Agricultural Research (2)/ Sustainability (2)/ Trees
Q3	8	Archives Animal Breeding/ Isotopes in Environmental and Health Studies/ Journal of Texture Studies/ jove.com/ New Medit/ Open Chem./ Packaging Technology and Science/ Plant Ecology and Diversity
Q4	6	German Journal of Agricultural Economics/ Water Policy/ Informacion Tecnica Economica Agraria (2)/ Communications in agricultural and applied biological sciences/ Reproduction in Domestic Animals

Unidad	Q	Nº art.
Economía	Q1	2
	Q2	5
	Q3	2
	Q4	2
Hortofruticultura	Q1	15
	Q2	8
	Q3	2
	Q4	3
Produccion y Sanidad Animal	Q1	21
	Q2	9
	Q3	2
	Q4	1
Recursos Forestales	Q1	5
	Q2	5
	Q3	2
	Q4	
Sanidad Vegetal	Q1	4
	Q2	
	Q3	
	Q4	1
Suelos y Riegos	Q1	7
	Q2	1
	Q3	
	Q4	



INDICADORES DE LAS ÁREAS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

INFORMACIÓN, DOCUMENTACIÓN Y CULTURA CIENTÍFICA			
Documentación y Biblioteca	2018	Información y Divulgación	2018
Nº registros nuevos en el catálogo *	0	Nº boletín "cita2"	10
Nº registros nuevos en citaREA	383	Nº de apariciones en medios	
Nº de préstamos	31	- Prensa escrita o web	1286
		- Television	31
		- Radio	58
Nº de artículos suministrados / recibidos	304	Redes sociales	5
		- Facebook (Seg./posts)	227/160
Nº boletines (bibliográficos, etc.)	4	- Twitter (Seg./tweets)	66/172
		- Youtube (Vídeos / Nº visualiz)	24/
		- Ivoox (Nº audios / Descargas)	65/467
		- Instagram (Seg. / posts)	463/72

* No hay registros al estar en proceso de cambio al programa KOHA

INFORMÁTICA y TELECOMUNICACIONES			
Campus atendidos	3	Terabytes de información	20
Edificios	13	Armarios de comunicaciones	16
Servidores Físicos	2	Equipos de electrónica de red	33
Servidores Virtuales	28	Puntos WIFI	30
Cabinas de Almacenamiento	3	Líneas de fibra tendidas	110
Data Stores	15	Puntos de red con servicio	350

LABORATORIOS Y ASISTENCIA TECNOLÓGICA

ACTIVIDAD TÉCNICA	2018
• Nº muestras analizadas	1386
• Nº determinaciones realizadas	6432
• Puesta a punto de nuevas determinaciones	16
• Nº de participación en ejercicios Intercomparativos	16
• Nº controles de equipos (mantenimientos, calibraciones, verificaciones,...)	140
• Formación recibida (Nº de cursos recibidos)	3
• Nº presupuestos emitidos	51
• Nº auditorías a empresas realizadas (C'alia / Triquina)	24 (14/10)
• Proyectos solicitados	3
• Nº de Informes emitidos	824
ACTIVIDAD DE TRANSFERENCIA	
• Nº de proyectos en convocatorias competitivas (CDTI, PDR ...)	8
• Nº convenios con empresas (C'alia / Triquina)	48
• Nº de empresas con las que se ha trabajado	61
• Nº de actividades de formación impartida	5
• Nº de Comités y grupos de trabajo en los que se participa	7
• Nº de seminarios, jornadas técnicas, ferias relacionadas a las que se asiste	6
• Nº de seminarios o jornadas técnicas organizadas	1
ACTIVIDAD CIENTÍFICA	
• Nº de proyectos de investigación en los que se participa	7
• Nº de contribuciones a congresos, artículos en revistas, trabajos científicos...	4
ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN / DIVULGACIÓN	
• Visitas al Área	1
• Divulgación del Área	4

4

El CITA al
detalle

ACTIVIDAD CIENTÍFICA: LÍNEAS, EQUIPOS Y UNIDADES DE INVESTIGACIÓN

Los objetivos generales del centro se basan en la intensificación de las políticas 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.

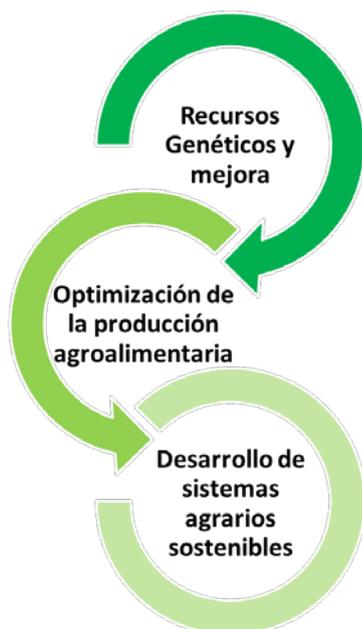
PLAN ESTRATÉGICO 2014-2020

En el año 2014 se aprobó el Plan Estratégico 2014-2020 del CITA, que supone una evolución del anterior e incorpora el concepto de innovación y pretende responder a los retos planteados desde la investigación, las normativas europeas y las necesidades del sector. El plan pone su horizonte en el 2020 y se adapta a las normativas y exigencias europeas y nacionales establecidas tanto para la investigación como para el sector agroalimentario.

Los objetivos del plan:

- Establecer las líneas de investigación prioritarias en el actual contexto económico y social de Aragón
- Fomentar una investigación agroalimentaria de calidad desde Aragón acorde con el papel de la región en un contexto global, intentando obtener los máximos recursos externos.
- Estimular la colaboración entre las unidades de investigación para la consecución de sinergias y nuevas estrategias de trabajo.
- Adaptar todas las estructuras y potencialidades del Centro a sus objetivos con eficacia y eficiencia (investigación y fomento de la tecnología agroalimentaria) y al reto económico o a la actual coyuntura económica con eficacia y eficiencia.
- Establecer la estructura de transferencia tecnológica hacia el sector agroalimentario, incluyendo el ámbito forestal, de modo que contribuya a la innovación de ambos.

ÁREAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL CENTRO



- Conservación y gestión de los recursos genéticos
- Mejora genética animal y vegetal
- Bioproductos

- Mejora de la eficiencia agrícola
- Mejora de la eficiencia en las producciones ganaderas
- Calidad sensorial, comercial y seguridad de los productos hortofrutícolas y ganaderos: alimentos y salud.
- Control integrado de plagas. Epidemiología, diagnóstico y control de enfermedades ganaderas.
- Procesos agroindustriales

- Mejora de la eficiencia agrícola
- Mejora de la eficiencia en las producciones ganaderas
- Calidad sensorial, comercial y seguridad de los productos hortofrutícolas y ganaderos: alimentos y salud.
- Control integrado de plagas. Epidemiología, diagnóstico y control de enfermedades ganaderas.
- Procesos agroindustriales

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL CENTRO Y UNIDADES DE INVESTIGACIÓN INVOLUCRADAS EN CADA UNA DE ELLAS



ECONOMÍA AGROALIMENTARIA Y DE LOS RECURSOS NATURALES

INTRODUCCIÓN

Las actividades de investigación de la Unidad se enmarcan en las áreas de investigación descritas en el Plan Estratégico del CITA 2014-20, en las siguientes líneas de investigación:

- **Economía y competitividad de la cadena agroalimentaria:** Estudio económico de la cadena de valor agroalimentaria desde la producción de materias primas y su transformación, hasta la distribución y el consumo de alimentos. En concreto:
 - Análisis económico de la competitividad de la cadena agroalimentaria.
 - Modelización de la cadena agroalimentaria y del comercio internacional.
 - Análisis del comportamiento del consumidor y de los factores determinantes de la decisión de compra y consumo de alimentos, bioproductos y bioservicios.
 - Viabilidad económica, social y ambiental de nuevas producciones agroalimentarias, bioproductos y bioservicios.
 - Evaluación de la aceptación del consumidor de nuevos alimentos, bioproductos y bioservicios.
- **Bioeconomía, desarrollo territorial sostenible y cambio climático:** Análisis de las actividades económicas de la bioeconomía y su impacto en el medio rural (para la generación de valor económico en ese entorno a través de sus recursos biológicos) y en el cambio climático. En concreto,
 - Bioeconomía y desarrollo territorial sostenible.
 - Valorización de nuevas producciones agroalimentarias, bioproductos y bioservicios.
 - Valoración económica de externalidades y bienes públicos en el mundo rural.
 - Repercusiones de las distintas políticas públicas económicas en las actividades de la bioeconomía.
 - Modelos predictivos de respuesta de las actividades de la bioeconomía al cambio climático.
- **Economía y política del medio ambiente y de los recursos naturales:** Análisis económico y medioambiental de la agricultura, la ganadería y los bosques. En concreto:
 - Análisis económico y medioambiental de la gestión de los recursos hídricos en la agricultura
 - Estudio de las medidas de adaptación y de mitigación del cambio climático en el sector primario

PERSONAL



Jefe de Unidad

Gracia Royo, Azucena

Investigadores

Albiac Murillo, José María
De Magistris, Tiziana
Pérez y Pérez, Luis
Philippidis, George
Sanjuán López, Ana Isabel

Técnicos de investigación

López Galán, Belinda Susan

Zeballos, Gabriela

Martínez Resano, Manuel

Personal en formación

Baccour, Safa
Ballco, Petjon
Crespo Estage, Daniel
Peci, Jurgen

Personal de apoyo

Joaquín Moreno (administración)

Investigadores	Técnicos de investigación	Personal investigador en formación	Personal de apoyo
6	3	4	1

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN RECONOCIDOS POR EL GOBIERNO DE ARAGÓN EN LOS QUE PARTICIPAN LOS MIEMBROS DE LA UNIDAD

- Economía del Medio Ambiente y de los recursos naturales (ECONATURA) (s-66)
- Economía agroalimentaria y de los recursos naturales (s-01)

NOTICIAS MÁS DESTACADAS DE AÑO 2017

- **El CITA participará en un proyecto para valorizar la carne de vacuno producida en los Pirineos con razas autóctonas**
- **El azafrán de calidad como motor de la economía rural de Aragón**
- **El micromecenazgo, una alternativa para el desarrollo del sector agroalimentario**
- **Recuperar la miel para recuperar el territorio**

RESUMEN

Indicadores científico-técnicos y formativos	
• Artículos en revistas indexadas en WOK o Scopus	11
• Artículos en revistas no indexadas en WOK o Scopus	3
• Libros/capítulos libros/publicaciones colectivas	12
• Proyectos de investigación competitivos	5
• Participación en congresos, reuniones, etc. de carácter científico	16
• Dirección de trabajos académicos	4
• Actividad docente	1
Indicadores de transferencia y cooperación	
• Patentes obtenidas	0
• Obtenciones obtenidas	0
• Nuevo software creado	0
• Proyectos de transferencia o cooperación competitiva obtenidos	4
• Actividades de i+d+i contractual (convenios, contratos, encomiendas de gestión...)	3
• Actividades de diseminación al sector realizadas (cursos, jornadas, etc.) al sector	5
Indicadores de comunicación y divulgación	
• Impactos mediáticos generados	80
• Participación en actividades de divulgación científica	2

INFRAESTRUCTURAS UTILIZADAS

	Soto Lezcano	La Garcipollera	El Vedado
Fincas	No	No	No
Laboratorios	Ninguno		
Otras infraestructuras	Biblioteca		

INDICADORES CIENTÍFICO-TÉCNICOS Y FORMATIVOS

ARTÍCULOS EN REVISTAS INDEXADAS EN WOK O SCOPUS

Título artículo	Revista	Q	IF / SJR*
Overcoming the barriers for biodiesel use in Spain: An analysis of the role of convenience and price	Journal of Cleaner Production	1	5,651
Sailing into Unchartered Waters: Plotting a Course for EU Bio-Based Sectors	Ecological Economics	1	3,895
The Good, the Bad and the Uncertain: Bioenergy use in the European Union	Energies	2	2,676
A Re-Examination of the Structural Diversity of Biobased Activities and Regions across the EU	Sustainability	2	2,075
Exploring the Role of Mountain Origin and Autochthonous Breed on Urban Consumers' Acceptability	Sustainability	2	2,075
Brexit: How Will UK Agriculture Fare?	EuroChoices	2*	0,37*
Market valuation of nutritional and health claims for yogurts in Spain: A hedonic price approach	Spanish Journal of Agricultural Research	2	1,035
Consumers' valuation of two packaging aspects for fresh lamb meat: Vacuum and information labels	Packaging Technology and Science	3	1,808
Preferred attributes of peaches with protected designation of origin calanda	New Medit	3	0,647
Interest group perceptions on water policy reforms: insight from a water stressed basin	Water Policy	4	0,838
A Foresight Study of European East-West Agrifood Trade Options	German Journal of Agricultural Economics	4	0,612

ARTÍCULOS EN REVISTAS NO INDEXADAS EN WOK O SCOPUS

1. Crespo, D.; Albiac; Kahil, M. T.; Esteban, E., "Análisis de la asignación sectorial y espacial del agua en la Cuenca del Ebro: impactos de la escasez y las sequías", Revista española de estudios agrosociales y pesqueros, n.º 250, 2018, pp. 127-159.
2. De-Magistris, T., "Los alimentos ecológicos: Un mercado en continua expansión", Rica: Opiniones y experiencias, 2018, fecha de consulta 16 noviembre 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4349>.
3. De-Magistris, T., "Recuperar la miel para recuperar el territorio", Ganadería, vol. 115 (mayo-junio 2018), 2018.



LIBROS/CAPÍTULOS LIBROS/PUBLICACIONES COLECTIVAS

1. Albiac, J.M.; Dinar, A.; Esteban, E.; Kahil, M.T. *The Role of Policies in Managing Scarce Water Resources*, 2018, fecha de consulta 20 julio 2018, .
2. Baccour, Safa; Albiac, J.M.; Kahil, M.T, *El potencial de mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero de origen agrario en Aragón*, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4304>.
3. Bourne, M.; Philippidis, G., "CGE Models in Environmental Policy Analysis: A Review and Spanish Case Study", en Sonia Quiroga (ed.) *Economic Tools and Methods for the Analysis of Global Change Impacts on Agriculture and Food Security*, Springer International Publishing, Cham, 2018, pp. 89-117, fecha de consulta 15 enero 2019, en https://doi.org/10.1007/978-3-319-99462-8_6.
4. Sanjuán, A.I. Exploring alternative approaches to estimate Ad-Valorem Equivalents of non-tariff measures, 2018. Documento de Trabajo 18/02. Unidad de Economía Agroalimentaria y de los Recursos Naturales. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón.
5. Sanjuán, A.I.; Peci, J.; Resano, H., *Employing the UNCTAD non-tariff measures database. Description across agri-food sectors and selected regions, with a focus on EU trade partners*, 2018. Documento de Trabajo 18/01. Unidad de Economía Agroalimentaria y de los Recursos Naturales. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón. Fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4227>.
6. De-Magistris, T., *Comportamiento del consumidor en la compra de alimentos con declaraciones nutricionales y/o salud*, Zaragoza, 2018. Depósito Legal: Z 2079-2018.

7. De-Magistris, T.; López Galán, B., Recuperar la miel para recuperar el territorio: análisis del sector apícola de Teruel, Zaragoza, 2018. Depósito Legal: Z 2081-2018.
8. De-Magistris, T.; López Galán, B., Jornadas Sectoriales FITE. FITEMIEL Recuperar la miel para recuperar el territorio: análisis del sector apícola de Teruel, Zaragoza, 2018. Depósito Legal: Z 2080-2018.
9. Mainar-Causapé, A.J.; Philippidis, G. (Ed.) (2018): "BioSAMs for the EU Member States. Constructing Social Accounting Matrices with a detailed disaggregation of the bio-economy". EUR 29235 EN. JRC Technical Reports. European Commission-Joint Research Centre, doi 10.2760/811691.
10. Pérez Domínguez, I.; Gómez Barbero, M.; Fellmann, T.; Chatzopoulos, T.; Jensen, H.; Philippidis, G., EU commodity market development: Medium-term agricultural outlook, Publications Office of the European Union, 2018, fecha de consulta 11 enero 2019, en <http://hdl.handle.net/10532/4386>.
11. Philippidis, G.; Barteling, H.; Helming, J.; M'barek, R; Ronzon, T.; Smeets, E.; van Meijl, J.; Shutes, J. (2018). The MAGNET model framework for assessing policy coherence and SDGs – Application to the bioeconomy. EUR 29188 EN. Publications Office of the European Union, 2018, Luxembourg, 2018, ISBN 978-92-79-81792-2, doi: 10.2760/560977, JRC111508. <https://ec.europa.eu/irc/en/publication/magnet-model-frames-assessing-policy-coherence-and-sdgs-application-bioeconomy>.
12. Pérez y Pérez, L.; Egea, P.; De-Magistris, T. Altruistic behavior in financing sustainable rural development projects: an exploratory study. Libro de Actas del Congreso Iberoamericano de Estudios Rurales, CIER 2018.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVOS

ÁMBITO INTERNACIONAL

1. Innovaciones aplicadas a la cadena productiva pirenaica de vacuno para valorizar una carne identificable por el consumidor. POCTEFA (2018-2020). Participantes del CITA: Gracia, A. Sanjuán, A.I.
2. Bio-based innovation for sustainable goods and services – supporting the development of a European Bioeconomy (BIOMONITOR). Horizonte 2020. (2018-2020). Investigador principal: G. Philippidis, Participante: Sanjuán, A.I.

ÁMBITO NACIONAL

1. Barreras no arancelarias y su impacto en la competitividad exterior del sector agroalimentario español. INIA (2017-2020). Investigador principal: A.I. Sanjuán. Peci, J., contratado con cargo al proyecto.
2. Bioeconomía 2030: Un análisis cuantitativo de las perspectivas a medio plazo en España. INIA (2018-2020). Investigador principal: Philippidis, G. Participantes de la unidad: Gracia A.

ÁMBITO REGIONAL

Proyectos investigación agroalimentaria (I+D PLATEA)

1. Recuperar la miel para recuperar el territorio (FITEMIEL) (2017-2018). Responsable: De-Magistris, T.

Colaboración con proyectos I+D Platea dirigidos por otras unidades del CITA o de otras instituciones:

- Puesta en valor de la calidad del azafrán (*Crocus sativus* L.) producido en Teruel (AZAFRANTERUEL) (2017-2018). Responsable: Sánchez, A.M. Participante de la unidad: Gracia, A.
- Viabilidad industrial y análisis de la rentabilidad del cultivo de especies aromáticas y medicinales en Teruel" (AROMATERUEL) (2017-2018). Responsable: Sanz, M.A. Participantes de la unidad: Gracia, A., Pérez y Pérez, L.
- Valorización de cultivares hortícolas tradicionales de Teruel (HuertaTE). (2017-2018). Responsable: Mallor, C. Participantes de la unidad: Gracia, A., Pérez y Pérez, L.

- Estudio del potencial terapéutico de los volátiles de los bosques de Teruel para su uso como "balnearios forestales" (THERAPYFORESTS) (2017-2018). Responsable: Sancho, D. Participantes de la unidad: De-Magistris, T.
- Análisis de modelos de negocio para la cereza tardía y valorización en mercados de frutales locales turolenses (2018). Responsable: Rodrigo, J. Participante de la unidad: De Magistris, T.
- Estudio de viabilidad industrial de especies aromáticas y medicinales en la comarca de la Jacetania. Convenio Ayuntamiento de Jaca – CITA. Investigador principal: Sanz, M.A.; Navarro, J. Participante de la unidad: Pérez y Pérez, L.
- Estudio de viabilidad industrial de la especie *Dittrichia graveolens*. Convenio CITA – Villamagna, S.A. Investigador principal: Sanz, M.A.; Navarro, J. Participante de la unidad: Pérez y Pérez, L.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS, REUNIONES, ETC. DE CARÁCTER CIENTÍFICO

ÁMBITO INTERNACIONAL

1. Albiac, J., "Evaluating Water Policies and Investments Around the World", en Pathways to policy change on water in agriculture. An OECD – European Commission workshop February 20-21, Brussels, Belgium, Bruselas, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4027>
2. Ballco, P.; Caputo, V.; De-Magistris, T., "Combining discrete choice experiment, eye tracking and sensory tests to assess consumer preferences for nutritional and health claims", en 2018 Agricultural and Applied Economics Association Annual Meeting, August 5-7, Washington, D.C., Agricultural and Applied Economics Association, Washington DC, 2018, fecha de consulta 27 septiembre 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4229>.
3. Ballco, P.; De-Magistris, T., "Does taste matter? The importance of taste in the valuation of European Union mandatory nutritional and health claim labelling program in Spain", en 2nd Mediterranean Forum "Research and Innovation as Tools for Sustainable Agriculture, Food and Nutrition Security". Bari, 18 to 20 September 2018, Bari, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4230>.
4. Boulanger, P; Dudu, H; Ferrari, E; M'barek, R; Philippidis, G, "Impacts of a NoCAP Scenario on Sub-Saharan Africa", en 30th International Conference of Agricultural Economists. Vancouver, 28 july - 2 august 2018, Vancouver, Canada, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4256>.
5. Esteban, E.; Calvo, E; Albiac, J.M., "The impacts of nonlinearities and shifts in ecosystems in optimal groundwater pumping patterns", en VIII Conference Spanish-Portuguese Association of Natural and Environmental Resource Economics (AERNA). Madrid, 3-5 de septiembre de 2018, Madrid, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4608>.
6. Gracia, A.; Mallor, C; Jurado, F, "Consumer's acceptance of a local landrace. The case of purple carrots", en Congreso Iberoamericano de Estudios Rurales. Territorios globales, ruralidades diversas. Segovia, 4-6 de julio de 2018, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4145>.
7. Pérez y Pérez, L.; Egea, Pilar; De-Magistris, T., "Altruistic behaviour in financing sustainable rural development projects. An exploratory study", en Congreso Iberoamericano de Estudios Rurales. Territorios globales, ruralidades diversas. Segovia, 4 - 6 de julio de 2018, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4144>.
8. Sánchez Gómez, A.M.; Gracia, A.; Mallor, C.; Jurado, F., "Rural economies in the Spanish regione of Aragon. Local intention to use high quality saffron in cookery", en Congreso Iberoamericano de Estudios Rurales. Territorios globales, ruralidades diversas. Segovia, 4 - 6 de julio de 2018, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4146>.
9. Sanjuán, A.I; Peci, J., "The structure of non-tariff measures and its impact on trade: An empirical assessment on China's pork meat trade", en 30th Congress of the International Agricultural

- Economists Association, July 28-August 2, 2018, Vancouver, British Columbia, International Association of Agricultural Economists, Vancouver, British Columbia, 2018, fecha de consulta 19 septiembre 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4206>.
10. Gracia, A., "Consumers' preferences for fresh potatoes: how much is local origin valued?", en Seminar at the Dyson School of Applied Economics and Management (Cornell University), 4th October, 2018, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4252>.
 11. Philippidis, G.; Ferrari, E.; M'barek, R.; Sartori, M. The impacts of food waste reductions by EU households. Medium-Term Outlook for the EU Agricultural Commodity Markets, 22-23 October, 2018, DG Agriculture, European Commission, Brussels.
 12. Philippidis, G.; Shute, J., van Meijl, J.; M'barek, R.; Ronzon, T.; Moghayer, S. Can the evolution of the European bioeconomy contribute to the Sustainable Development Goals? 21st Annual Conference on Global Economic Analysis, Columbia, Cartagena, June 13th-15th 2018.
 13. Jensen, H.G.; Fellman, T.; Pérez Domínguez, J; Charlebois, P.; Philippidis, G. AGLINK-COSIMO: Economic Impact on Agriculture of a Low Carbon Economy, 21st Annual Conference on Global Economic Analysis, Columbia, Cartagena, June 13th-15th 2018.
 14. Boulanger, P.; Dudu, H.; Ferrari, E.; M'barek, R.; Philippidis, G. Impacts of a NoCAP Scenario on Sub-Saharan Africa. 21st Annual Conference on Global Economic Analysis, Columbia, Cartagena, June 13th-15th 2018.

ÁMBITO NACIONAL

1. López Galán, B., "Factores psicológicos que influyen en las decisiones de compras de alimentos con declaraciones nutricionales.", en Jornada de bienvenida de doctorandos 2017/18., Zaragoza, 2 de marzo de 2018, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4013>.
2. Ballco, P.; Caputo, V; De-Magistris, T., "Combining discrete choice experiment, eye tracking and sensory tests to asses consumer preferences for nutritional and health claims", en II Encuentro de Grupos de Investigación IA2: Nuevos retos de colaboración y líneas estratégicas. Zaragoza, 26 de noviembre de 2018, Zaragoza, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4375>



DIRECCIÓN DE TRABAJOS ACADÉMICOS

TESIS DOCTORALES

1. López Galán, B.; De-Magistris, T. (dir.), "Factores psicológicos que influyen en las decisiones de compra de alimentos con declaraciones nutricionales", 2018, Universidad de Zaragoza.

ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN

1. Gracia, A. Dyson School of Applied Economics and Management (Cornell University), EEUU, sep-dic 2018.
2. Philippidis, G. Joint Research Center (JRC) (European Commission). Sevilla, 2018.
3. Sanjuán, A.I. Joint Research Center (JRC) (European Commission). Sevilla, 2018.

ACTIVIDAD DOCENTE

CURSOS DE DOCTORADO O DE POSTGRADO IMPARTIDOS

1. Curso de doctorado en "Choice experiment methods: step by to running a hypothetical and real choice experiment". XXXII programa de doctorado en "Economics, Statistics and sustainability. Departamento de Economía y Estudios de Derecho de la Università degli studi Parthenope di Napoli, 6-10 abril 2018. De-Magistris T.

INDICADORES DE TRANSFERENCIA Y COOPERACIÓN

PROYECTOS DE TRANSFERENCIA O COOPERACIÓN COMPETITIVA OBTENIDOS

CONVOCATORIAS A NIVEL REGIONAL

Convenios ligados a proyectos de cooperación PDR Aragón dirigidos desde la Unidad:

1. Desarrollo de alimentos funcionales y saludables en Aragón (2016-2018). Responsable: Gracia, A.
2. Mejora de la producción y comercialización de patata de calidad y proximidad en Aragón mediante la coordinación de los diferentes sectores de la cadena agroalimentaria (2017-2019). Responsable: Gracia, A.
3. Marketing Digital para las pymes agroalimentarias de Aragón (2017-2019). Responsable: Gracia, A.
4. Fruta del Valle de Manubles: Calidad y Tradición (2017-2019). Responsable: Gracia, A.

ACTIVIDADES DE I+D+I CONTRACTUAL (CONVENIOS, CONTRATOS, ENCOMIENDAS DE GESTIÓN...)

SECTOR PÚBLICO

1. Empleo y crecimiento en el sector Agro-Alimentario (under the ENgAGE framework contract 154208-2014-A08-NL) (154208.X16 y 15208.X17). Responsable: Philippidis, G.
2. Modelling NTMs for Africa – JRC European Commission Seville (under ENgAGE framework contract 154208-2014-A08-NL) Specific contract N°154208.X17. Responsable: Sanjuán, A.I.
3. Estimation of an NTM database for selected sectors. Bilateral analysis and comparison of alternative approaches. JRC European Commission Seville (2017-2018). (under ENgAGE framework contract 154208-2014-A08-NL) Specific contract N°154208.X43. Responsable: Sanjuán, A.I.

4. El CITA al detalle

- Estudio de viabilidad industrial de especies aromáticas y medicinales en la comarca de la Jacetania. Contrato Ayuntamiento de Jaca – CITA (2017-2018). Responsable: Sanz, M.A. Participante de la unidad: Pérez y Pérez, L.
- Producción de insectos para alimentación. Grupo de trabajo subvencionado por el Instituto Agroalimentario de Aragón - IA2 (CITA-Universidad de Zaragoza). Responsable: Fondevila, M. Participante de la unidad: De Magistris, T.

SECTOR PRIVADO

- Estudio de viabilidad industrial de la especie *Dittrichia Graveolens* ([ver proyecto](#)). Participación Unidad: Luis Pérez

ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN Y TRANSFERENCIA AL SECTOR REALIZADAS (CURSOS, JORNADAS TÉCNICAS, ETC.)

1. Albiac, J.M.; Crespo, D; Baccour, S, “Cambio Climático y Agua: Mitigación y Adaptación en el Sector Agrario”, en Séptima Sesión Ponencia Cambio Climático y Agua. Zaragoza, 30 de octubre de 2018, Zaragoza, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4301>.
2. Gracia, A., “Análisis del comportamiento del consumidor de alimentos. Experimentos de elección”, en Productores, consumidores y calidad. Una jornada multidisciplinar sobre el sistema alimentario. Zaragoza, 14 de junio de 2018, Zaragoza, 2018.
3. López Galan, B; De-Magistris, T., “Recuperar la miel para recuperar el territorio”, en Jornada “FITEMIEL: recuperar la miel para recuperar el territorio”, Teruel, 26 de noviembre de 2018, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4314>.
4. Navarro, J; Charizopoulos, P; Pérez y Pérez, L.; Sanz García, M.A, “Viabilidad industrial y análisis de la rentabilidad del cultivo de especies aromáticas y medicinales en Teruel (AROMATERUEL)”, en Jornada “Proyectos sobre aromáticas y cereal (2016-2018)”. Teruel, 27 de noviembre de 2018, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4315>.
5. Sancho, D.; De-Magistris, T., “Baños Forestales: nuevo producto turístico terapéutico internacional”, en Jornada « Baños Forestales: nuevo producto turístico terapéutico internacional», Tramacastilla (Teruel), 13 de noviembre de 2018, Tramacastilla, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4313>.

INDICADORES DE COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN

IMPACTOS MEDIÁTICOS GENERADOS

Medios de comunicación	Escrita	Radio	Televisión
Dossier de prensa	80	5	2
Enlace al dossier de prensa completo			

NOTAS DE PRENSA

1. “El azafrán de calidad como motor de la economía rural de Aragón”, Aragon Hoy, 2018, fecha de consulta 27 julio 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1343/id.226226>.
2. “El CITA participará en un proyecto para valorizar la carne de vacuno producida en los Pirineos con razas autóctonas”, Aragón hoy, 2018, fecha de consulta 26 marzo 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1341/id.215529>.

3. "El micromecenazgo, una alternativa para el desarrollo del sector agroalimentario", Aragón Hoy, 2018, fecha de consulta 20 agosto 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1020/id.227439>.
4. "Recuperar la miel para recuperar el territorio", Aragon Hoy, 2018, fecha de consulta 29 noviembre 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.233971>.

MEDIOS AUDIOVISUALES (RADIO Y TELEVISIÓN)

1. D. Quílez, A. Gracia y M.F Enseñat en el programa dedicado al CITA de 'De puertas al campo' de Aragón Radio." Aragón Radio. https://www.ivoox.com/d-quilez-a-gracia-m-f-ensenat-en-audios-mp3_rf_25380024_1.html.
2. "El Grupo de Investigación Econatura En El Programa En Ruta Con La Ciencia de Aragón TV." <https://www.youtube.com/watch?v=FaA-GxD3lmg>.
3. "La Investigadora Azucena Gracia Habla En El Programa 'De Puertas Al Campo' de Aragón Radio." http://www.ivoox.com/investigadora-azucena-gracia-habla-programa-audios-mp3_rf_23696703_1.html.
4. "T. de-Magistris en el programa de Puertas al Campo." Aragón Radio. https://www.ivoox.com/tiziana-magistris-programa-puertas-audios-mp3_rf_27936795_1.html.
5. "T. de-Magistris habla sobre la miel de Teruel en el programa Teruel en la Onda. Onda Cero." https://www.ivoox.com/tiziana-di-magistris-habla-sobre-miel-de-audios-mp3_rf_30343824_1.html.
6. "T. de-Magistris habla sobre el proyecto FITE sobre miel en el programa De puertas al campo." Aragón Radio. https://www.ivoox.com/tiziana-di-magistris-habla-sobre-proyecto-fite-audios-mp3_rf_30493901_1.html.

PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

1. Gracia, A., "El papel de la mujer en el ámbito de la investigación Agroalimentaria", 11 febrero. Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, Zaragoza, 10 de febrero 2018, 2018, en <https://11defebrero.org/2018/01/18/11-febrero-dia-internacional-de-la-mujer-y-la-nina-en-la-ciencia/>.
2. Gracia, A., "Potencialidades de mercado del aceite de oliva virgen extra producido en el Bajo Aragón", en VI Encuentro "Desarrollo Rural Sostenible: Foro de emprendimiento alimentarios". Zaragoza, 14 de febrero 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/3992>.

HORTOFRUTICULTURA

INTRODUCCIÓN

Las líneas de investigación de la unidad de Hortofruticultura se centran en la conservación y gestión de recursos fitogenéticos en Bancos de Germoplasma, la mejora genética y la optimización de la producción. Se combina la obtención de nuevas variedades y patrones, la recuperación de variedades antiguas, la evaluación de variedades comerciales y el estudio de procesos genéticos y fisiológicos con impacto en la producción. Los trabajos se realizan en variedades y patrones de especies frutales, principalmente de hueso y pepita (albaricoquero, almendro, cerezo, ciruelo, manzano, melocotonero y peral), así como en cultivos hortícolas (acelga, alcachofa, azafrán, borraja, cebolla, judía, lechuga, melón, pimiento, sandía...)



Jefe de Unidad

Ana Wunsch Blanco

Investigadores

Alonso Segura, José Manuel
 Bielsa Pérez, Beatriz
 Cantin Mardones, Celia
 Díaz Bermúdez, Aurora
 Errea Abad, Pilar
 Fadon Adrian, Erica
 Garcés Claver, Ana Belén
 González Buesa, Jaime
 Grimplet, Jerome
 Irrisarri Sarto, Patricia
 Mallor Giménez, Cristina
 Pina Sobrino, Ana
 Rodrigo García, Javier
 Rubio Cabetas, María José
 Sánchez Gómez, Ana María
 Wünsch Blanco, Ana
 Socias, Rafael (ad honorem)

Técnicos de investigación

Castrillo Ferrer, Enrique
 Espiau Ramírez, María Teresa
 Langa Sanz, Eloisa
 Lordán Cerezuela, Miguel Ángel
 Villalba Gomez, M^a Carmen

Investigadores en formación

Calle Calderon, Alejandro
 Fayos Avellán, Oreto
 Herrera Lagranja, Sara
 Guerrero Camacho, Brenda Ivette
 Montesinos Joven, Alvaro

Personal de apoyo

Acín Navarro, Juan Manuel (Campo)
 Anson Hernández, José Miguel (Laboratorio)
 Aranjuelo Lozano, Jose Angel (Laboratorio)
 Baquedano Anglada, Miguel Ángel (Campo)
 Bergua Miranda, M^a Pilar (Administración)
 Bespín Aranda, Teresa (Laboratorio)
 Bubal Perez, José Julio (Campo)
 Castel Duaso, Lourdes (Laboratorio)
 Castellanos Valle, Arantzazu (Laboratorio)
 Cisneros Fillola, Tomas (Campo)
 Cruz Lazaro, Cristian (Campo)
 Frontera Sancho, Olga (Laboratorio)
 Fustero Pescador, Rosa (Laboratorio)

Gaudo Gaudo, Luis Enrique (Campo)
 Gómez Achón, David (Campo)
 Guardiola Martinez, Fernando Jose (Campo)
 Jaime Cuello, Santiago José (Laboratorio)
 Lozano Martinez, Alberto (Campo)
 Martínez García, José Antonio (Campo)
 Monserrat Monserrat, Hector (Campo)
 Navarro Cabrejas, Rita (Laboratorio)
 Pallarés Peñarroya, Jesús (Campo)
 Peral López, Inmaculada (Laboratorio)
 Soriano Sancho, Javier (Campo)
 Tomey Latorre, María Pilar (Laboratorio)
 Vela Palomar, Angeles (Laboratorio)

Investigadores	Técnicos de investigación	Personal investigador en formación	Personal de apoyo
17	5	5	26

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN RECONOCIDOS POR EL GOBIERNO DE ARAGÓN EN LOS QUE PARTICIPAN LOS MIEMBROS DE LA UNIDAD

- FRUTICULTURA. Caracterización, adaptación y mejora genética (A12_17R)
- Producción Vegetal Sostenible (PROVESOS) (A11_17R)

NOTICIAS MÁS DESTACADAS DE AÑO 2017

- “Cuatro entidades unidas para promocionar el bróquil”
- “El CITA ayuda a poner en valor el potencial genético de peras y manzanas de toda España
- “Pimientos y cebollas bajo el microscopio del CITA de Aragón”
- “Recuperación e introducción de nuevos frutales de Teruel”

RESUMEN

Indicadores científico-técnicos y formativos	
• Artículos en revistas indexadas en WOK o Scopus	28
• Artículos en revistas no indexadas en WOK o Scopus	21
• Libros/capítulos libros/publicaciones colectivas	4
• Proyectos de investigación competitivos	23
• Participación en congresos, reuniones, etc. de carácter científico	43
• Dirección de trabajos académicos	6
• Actividad docente	4
Indicadores de transferencia y cooperación	
• Patentes obtenidas	0
• Obtenciones obtenidas	0
• Nuevo software creado	0
• Proyectos de transferencia o cooperación competitiva obtenidos	9
• Actividades de i+d+i contractual (convenios, contratos, encomiendas de gestión...)	26
• Actividades de diseminación al sector realizadas (cursos, jornadas, etc.) al sector	61
Indicadores de comunicación y divulgación	
• Impactos mediáticos generados	356
• Participación en actividades de divulgación científica	4

INFRAESTRUCTURAS UTILIZADAS

	Soto Lezcano	La Garcipollera	El Vedado
	Sí	Si	Si
Fincas			
Laboratorios	FRUTICULTURA: Biología molecular / Material vegetal / Fisiología / Cultivo in vitro PRODUCCION VEGETAL: Material vegetal / Biología molecular / Propagación		
Otras infraestructuras	Parcelas externas, Invernaderos, Umbráculos, Cámaras		

INDICADORES CIENTÍFICO-TÉCNICOS Y FORMATIVOS			
ARTÍCULOS EN REVISTAS INDEXADAS EN WOK O SCOPUS			
Título	Revista	Cuartil	IF / SJR*
A common genetic mechanism underlies morphological diversity in fruits and other plant organs	Nature Communications	1	11.878
Recovery of a common bean landrace (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.) for commercial purposes	Frontiers in Plant Science	1	4.106
Dormant Flower Buds Actively Accumulate Starch over Winter in Sweet Cherry	Frontiers in Plant Science	1	4.106
Optimizing Production in the New Generation of Apricot Cultivars: Self-incompatibility, S-RNase Allele Identification, and Incompatibility Group Assignment	Frontiers in Plant Science	1	4.106
Plant Genebanks: Present Situation and Proposals for Their Improvement. the Case of the Spanish Network	Frontiers in Plant Science	1	4.106
Genome Re-Sequencing of Diverse Sweet Cherry (<i>Prunus avium</i>) Individuals Reveals a Modifier Gene Mutation Conferring Pollen-Part Self-Compatibility	Plant and Cell Physiology	1	3.929
Unveiling winter dormancy through empirical experiments	Environmental and Experimental Botany	1	3.712
First report of <i>Fusarium petroliphilum</i> causing fruit rot of Butternut Squash in Spain	Plant Disease	1	3.583
Preformed and induced mechanisms underlies the differential responses of <i>Prunus</i> rootstock to hypoxia	Journal of Plant Physiology	1	2.825

Assessing Field Prunus Genotypes for Drought Responsive Potential by Carbon Isotope Discrimination and Promoter Analysis	Agronomy	1	2.259
An overview of grafting re-establishment in woody fruit species	Scientia Horticulturae	1	1.961
Biochemical analyses and expression of cold transcription factors of the late PDO 'Calanda' peach under different post-harvest conditions	Scientia Horticulturae	1	1.961
Horticultural, leaf mineral and fruit quality traits of two 'Greengage' plum cultivars budded on plum based rootstocks in Mediterranean conditions	Scientia Horticulturae	1	1.961
Potential of new Prunus cerasifera based rootstocks for adapting under heavy and calcareous soil conditions	Scientia Horticulturae	1	1.961
High-density linkage maps constructed in sweet cherry (Prunus avium) using cross- and self-pollination populations reveal chromosomal homozygosity in inbred families and non-syntenic regions with the peach genome	Tree Genetics & Genomes	1	1.862
Identification of Self-Incompatibility Alleles by Specific PCR Analysis and S-RNase Sequencing in Apricot	International Journal of Molecular Sciences	2	4.183
Genetic diversity of Spanish Prunus domestica L. germplasm reveals a complex genetic structure underlying	PLOS ONE	2	2.776
Identification of water use efficiency related genes in 'Garnem' almond-peach rootstock using time-course transcriptome analysis	PLOS ONE	2	2.776
Anther and pollen development in sweet cherry (Prunus avium L.) in relation to winter dormancy	Protoplasma	2	2.633

Is there a specific stage to rest? Morphological changes in flower primordia in relation to endodormancy in sweet cherry (<i>Prunus avium</i> L.)	Trees	2	1.799
Genotypic and Environmental Effects on Tocopherol Content in Almond	Antioxidants	2	1.113
'Carmen', a Yellow Canary Melon Breeding Line Resistant to <i>Podosphaera xanthii</i>, <i>Aphis gossypii</i>, and Cucurbit Yellow Stunting Disorder Virus	HortScience	2	0.906
Identification of a new allele of the Dw gene causing brachytic dwarfing in peach	BMC Research Notes	2*	0,66
Synthesis of (\pm)-3,4-dimethoxybenzyl-4-methyloctanoate as a novel internal standard for capsinoid determination by HPLC-ESI-MS/MS(QTOF)	Open Chem.	3	1.512
Combining Histochemical Staining and Image Analysis to Quantify Starch in the Ovary Primordia of Sweet Cherry During Winter Dormancy Protocol	jove.com	3	1.108
Aspectos cualitativos de la composición de los cultivares de almendro de Mallorca (España)	Informacion Tecnica Economica Agraria	4	0.346
Evolución del conocimiento sobre la pungencia de la cebolla (<i>Allium cepa</i>) y del pimiento (<i>Capsicum</i>): desde sus orígenes hasta el potencial nutracéutico actual. Revisión bibliográfica	Informacion Tecnica Economica Agraria	4	0.346
Screening for resistance to race 1 of <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>melonis</i> in Tunisian melon cultivars using molecular markers	Communications in agricultural and applied biological sciences	4	0.108

1. ALONSO SEGURA, JOSÉ MANUEL, "El almendro, una alternativa de cultivo", *Rica: Opiniones y experiencias*, 2018, fecha de consulta 30 julio 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4171>.

4. El CITA al detalle

2. ALONSO SEGURA J. M.; M. J. RUBIO-CABETAS, R. SOCIAS I COMPANYY. 2018. El almendro: diversidad de marcos de plantación. *Agricultura*.1014, pp. 100 - 105.
3. CALLE A, L. CAI, A. IEZZONI, A. WÜNSCH. (2018) 'Construcción de mapas de ligamiento de alta densidad en cerezo para la realización de análisis genéticos de caracteres de interés de material vegetal local'. *Actas de Horticultura* 80:240-243.
4. CALLE A, L. CAI, A. IEZZONI, A. WÜNSCH (2018) 'Análisis de QTLs en cerezo (*Prunus avium* L.) para la selección de caracteres de interés de material vegetal local. Fecha de floración.' *Actas de Horticultura* 80:244-247.
5. CANTIN, CELIA M., "La utilización de marcadores moleculares en los programas de mejora de melocotonero", *Rica: Opiniones y experiencias*, 2018, fecha de consulta 16 enero 2019, en <http://hdl.handle.net/10532/4392>.
6. ERREA, PILAR, "Los frutales locales: significado e implicación en la fruticultura actual", *Rica: Opiniones y experiencias*, 2018, fecha de consulta 16 noviembre 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4348>.
7. FADÓN ADRIÁN, E., "Los cerezos durante el invierno: reposo y necesidades de frío", *Rica: Opiniones y experiencias*, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4048>.
8. FAYOS AVELLÁN, ORETO, "El pimiento, un alimento saludable", *Rica: Opiniones y experiencias*, 2018, fecha de consulta 16 enero 2019, en <http://hdl.handle.net/10532/4391>.
9. FELIPE, ANTONIO, "Patrones para el cultivo del almendro", *Rica: Opiniones y experiencias*, 2018, fecha de consulta 30 julio 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4188>.
10. GONZÁLEZ BUESA, JAIME, "Aptitud de variedades de melocotón de carne dura para el procesado en cuarta gama", *Rica: Opiniones y experiencias*, 2018, fecha de consulta 30 julio 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4187>.
11. "Las obtenciones del CITA: variedades y patrones para la almendricultura moderna", *Interempresas*, 2018, fecha de consulta 26 septiembre 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4235>.
12. MALLOR, CRISTINA, "¿Por qué un banco de semillas?", *Rica: Opiniones y experiencias*, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4190>.
13. PINA SOBRINO, A., "Selección de patrones para albaricoquero", *Rica: Opiniones y experiencias*, 2018, fecha de consulta 7 mayo 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4025>.
14. RODRIGO GARCÍA, F. J., "Introducción del cultivo del cerezo en las estribaciones del Moncayo", *Rica: Opiniones y experiencias*, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4029>.
15. RODRIGO, JAVIER, "El cerezo, situación actual, innovación varietal y necesidades de polinización", *Innovagri*, 2018, fecha de consulta 9 julio 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4082>.
16. SOCIAS I COMPANYY, RAFEL, "La revolución actual en el almendro", *Rica: Opiniones y experiencias*, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4084>.
17. "Entrevista a Rafel Socias i Company", *Fruticultura*, n.º 60, 2018, fecha de consulta 9 abril 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4007>.
18. FADÓN ADRIÁN, E.; RODRIGO, JAVIER, "La actividad de las yemas de cerezo durante el reposo", *Phytoma España: La revista profesional de sanidad vegetal*, vol. 302, 2018, fecha de consulta 4 enero 2019, en <https://www.phytoma.com/la-revista/phytohemeroteca/302-octubre-2018/la-actividad-de-las-yemas-de-cerezo-durante-el-reposo>.
19. GUERRERO CAMACHO, BRENDA IVETTE; RODRIGO, JAVIER; GUERRA, M.E., "Situación y perspectivas del cultivo del ciruelo japonés (híbridos de *Prunus salicina* Lindl.). La marca de calidad CiEx(R) en Extremadura", *Revista de Fruticultura*, vol. 65, 2018, fecha de consulta en <http://fruticultura.quatrebcn.es/fruticultura-065>.
20. RODRIGO, JAVIER, "El cerezo, situación actual, innovación varietal y necesidades de polinización", *Vida Rural*, vol. 448, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4164>.

21. Wünsch A. (2018). 'Mejora genética de cerezo. Del pasado al presente'. Opiniones y Experiencias RICA 2017. (www.ricalimentacion.es). Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA). Vol. 2017: 15-16.

LIBROS/CAPÍTULOS LIBROS/PUBLICACIONES COLECTIVAS

1. BATLLE, I.; IGLESIAS, I; CANTIN, CELIA M.; BADENES, M.L.; RIOS, GABINO; RUIZ, DAVID; Y OTROS, "Frutales de hueso y pepita", en *Influencia del cambio climático en la mejora genética de plantas*, IMIDA, Murcia, 2018, pp. 79-132, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4241>.
2. DÍEZ, M^A JOSÉ; MALLOR, CRISTINA; BLANCA, JOSÉ MIGUEL; ROSA, LUCÍA DE LA, "Retos que deben afrontar los bancos de germoplasma como recurso para hacer frente al cambio climático", en *Influencia del cambio climático en la mejora genética de plantas*, IMIDA, Murcia, 2018, pp. 49-78, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4240>.
3. Mallor, C. 2018. Capítulo 7. Caracterización físico-química de las cebollas tradicionales de Gáldar. La cebolla de Gáldar, tradición y ciencia. Servicio de Extensión Agraria y Desarrollo Agropecuario y Pesquero. Área de Sector Primario y Soberanía Alimentaria. Cabildo de Gran Canaria. 2018. Pp 140-161.
4. RUBIO, MARÍA JOSÉ; FELIPE, ANTONIO; RIUS, XAVIER, *El Cultivo del Almendro: El almendro II*, Agromillora [etc.], [Zaragoza], 2018, fecha de consulta 30 enero 2018, en <http://www.elcultivodelalmendro.com/contenido-cultivo-almendro/>.

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVOS

ÁMBITO INTERNACIONAL

- Improving the characterisation and conservation of umbellifer crop wild relatives and landraces in Europe. CarrotDiverse. Programa Cooperativo Europeo de Recursos Fitogenéticos (ECPGR Activity Grant Scheme. Fourth Call). 2017 – 2018. PI: Charlotte Allender (University of Warwick – UK). Participación Unidad: C. Mallor.

ÁMBITO NACIONAL

1. Biofortificación de lechuga (*Lactuca sativa* L.) empleando variedades locales y especies silvestres relacionadas como fuente de variabilidad y herramientas genómicas y biotecnológicas. (RTA 2017)
2. Identificación, evaluación y mitigación de efectos del cambio climático en la biología reproductiva de frutales de hueso (RTA 2017)
3. Optimización del manejo y gestión de germoplasma de manzano y peral y aplicación de la biotecnología en el análisis de su potencial genético en programas de mejora (RTA2015-00052-C02-01)
4. Caracterización de los mecanismos genéticos y evaluación fenotípica de la compatibilidad de injerto en especies frutales (RTA2015-00046-00-00)
5. Aplicación de herramientas genómicas y metabolómicas para el estudio del carácter pungente en pimiento y cebolla (RTA2015-00042-C02-01)
6. Estudio de caracteres de interés en la mejora y producción de cerezo. Incompatibilidad floral y calidad de fruto (RTA2015-00027-00-00)
7. Banco de recursos fitogenéticos de frutales del CITA de Aragón (RFP2015-00015-00-00)
8. Actividades permanentes del Banco de Germoplasma de Hortícolas de Zaragoza (BGHZ-CITA): Multiplicación, caracterización primaria, conservación y gestión de los recursos fitogenéticos conservados (RFP2015-00012-00-00)
9. Multiplicación y caracterización de recursos fitogenéticos conservados en el Banco de Germoplasma de Especies Hortícolas del CITA (RFP2013-00014)
10. RFP2015-00016-00-00 'Desarrollo de herramientas bioinformáticas para la racionalización de colecciones de germoplasma: aplicación a colecciones de tomate de los bancos españoles'. INIA.

4. El CITA al detalle

2017-2020. PI: M^a José Díez (Universidad Politécnica de Valencia – COMAV). Participación CITA: C. Mallor.

11. Genómica de frutales de hueso: selección de patrones y variedades de almendro con alta calidad de fruto adaptados al cambio climático (RTA2014-00062-00-00)
12. Aproximaciones biotecnológicas y culturales para la mejora de las resistencias y el control de enfermedades en melón y sandía (AGL2014-53398-C2-1-R)
13. Integrando ómicas para obtener conocimiento de frontera: el fruto como modelo de desarrollo de redes funcionales durante el proceso de domesticación (CONACYT 2016-01-1570)
14. Control multidisciplinar de enfermedades fúngicas y virosis en melón y sandía: un nuevo reto (AGL2017-85563-C2-2-R)
15. Adaptación de variedades de albaricoquero, cerezo y ciruelo japonés a inviernos menos fríos. (RTA 2014-00085-00)

ÁMBITO REGIONAL

Proyectos investigación agroalimentaria - I+D PLATEA (FITE)

1. Mejora genética del melocotón de calanda: Ensayo de selecciones de maduración más precoz (FITE 2018)
2. Análisis de modelos de negocio para la cereza tardía y valorización en mercados de frutales locales turolenses (FITE 2018)
3. Viabilidad de cultivos alternativos para la producción de Proteína Vegetal para la sostenibilidad de la dieta humana y animal (FITE 2018)
4. Puesta en valor de la calidad del azafrán producido en Teruel. AZAFRANTERUEL (FITE 2017)
5. Valorización de cultivares hortícolas tradicionales de Teruel (FITE 2017)
6. Mejora genética del melocotón de Calanda : ensayo de selecciones de maduración más precoz (FITE 2017)
7. Recuperación e introducción de nuevos frutales para su evaluación en la provincia de Teruel (FRUTER) (FITE 2017)
8. Valorización de cultivares hortícolas tradicionales de Teruel (HuertaTE). Gobierno de Aragón. Fondo de Inversiones de Teruel (FITE). **2018.** 25.000 €. **PI: Cristina Mallor (CITA – Aragón)**
- Tradición e innovación en el sector quesero de Teruel: mejora de la calidad de la leche de oveja y desarrollo de un queso de pasta dura con coagulante vegetal como elementos diferenciadores (LACTOCYNARA). Gobierno de Aragón. Fondo de Inversiones de Teruel (FITE). **2018.** PI: Teresa Juan (CITA – Aragón). Participación Unidad: C. Mallor

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS, REUNIONES, ETC. DE CARÁCTER CIENTÍFICO

ÁMBITO INTERNACIONAL

1. Alonso Segura, J.M.; Espiau Ramírez, M.T.; Pina Sobrino, A.; Rubio-Cabetas, M.J; Fernández i Martí, A. "Genetic diversity of the Spanish Pear Germplasm Collection assessed by SSRs" en abstracts XIII International Pear Symposium , Montevideo (Uruguay) December 4th-7th 2018.
2. ARNAL, N.; MONTESINOS, A.; FERNANDEZ I MARTI, A.; RUBIO-CABETAS, M. J., "Role of key flowering genes in Prunus dwarfing rootstocks", *Acta Horticulturae*, n.º 1219, 2018, pp. 133-136.
3. CALLE, A.; CAI, LICHUN; IEZZONI, AMY; WÜNSCH, ANA, "QTL analysis of flowering time in sweet cherry", en *9th International Rosaceae Genomics Conference. Program and abstracts*, Nanjing, China, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4069>.
4. CHIKH ROUHOU, H.; GARCÉS CLAVER, A.; GONZÁLEZ GARCÍA, VICENTE; STA BABA, R.; DAAMI REMADI, M., "Screening for resistance to fusarium wilt in tunisian melon cultivars using molecular markers [abstract]", en *Abstracts 70th International Symposium on Crop Protection*, Ghent, Belgium, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4049>.

5. Espiau , M.T.; Alonso, J.M. “Agro-morphological diversity of local and international accessions of the Spanish Pear Germplasm Bank in Zaragoza” en abstracts XIII International Pear Symposium , Montevideo (Uruguay) December 4th-7th 2018.
6. FADÓN E, RODRIGO, J, Dormancy from a physiological point of view – starch allocation in the flower primordia and its relationship with chilling requirements. Comunicación oral. State of the art in tree dormancy – a blueprint for future research and modeling. Bonn, Germany
7. . 20th – 22nd March, 2018
8. FADÓN E, RODRIGO, J. Desarrollo de la flor y reposo en Cerezo. Comunicación oral. XX Foro de Investigación de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas (FACIATEC) de la Universidad de Chihuahua, 55 aniversario de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas (FACIATEC). Chihuahua, México,
9. 14-15 noviembre de 2018.
10. GARCÉS CLAVER, ANA; GONZÁLEZ GARCÍA, VICENTE; PERPIÑÁ, GORKA; MARTÍNEZ, EVA; PICÓ, BELÉN; GÓMEZ GUILLAMÓN, MARÍA LUISA, “Exploring Spanish Watermelon Diversity for Resistance to Fungal Diseases [abstract]”, en *Cucurbitaceae 2018. Conference abstracts*, Davis (California), 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4352>.
11. GARCÉS CLAVER, ANA; MALO, JULIA; GÓMEZ GUILLAMÓN, MARÍA LUISA, “Dissecting Multiflower Male Truss Character in Melon (*Cucumis melo* L.) [abstract]”, en *Cucurbitaceae 2018. Conference abstracts*, Davis (California), 2018, p. 26, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4350>.
12. GONZALO MJ, DÍAZ A, DHILLON N, REDDY U, PICÓ MB, MONFORTE AJ, “Indian germplasm is a center of melon diversification according to Genotyping-By-Sequencing analysis”), en *PAG - Plant and Animal Genome XXVI Conference (January 13 - 17, 2018)*, 2018, San Diego (USA)
13. Geoffriau E, Hägnefelt A, Lopes V, Nothnagel T, Lohwasser U, Mallor C, Allender C. CarrotDiverse: understanding variation in a wild relative of carrot. II International Symposium on Carrot and Other Apiaceae. Krakow (Poland). 19-22 September 2018. En: International Society for Horticultural Science. ROSA. Symposium nr 618, abstract nr 35. <http://www.actahort.org/members/symposiaa?action=abstractforcoauthor&abstractforcoauthorlink=zKXBEbkAcBb-31466-DrikXYfmb>
14. GUERRERO B., GUERRA M.E. RODRIGO J. Biología Reproductiva y Diversidad Genética en Ciruelo Japonés Comunicación oral. XX Foro de Investigación de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas (FACIATEC) de la Universidad de Chihuahua, 55 aniversario de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas (FACIATEC). Chihuahua, México, 14-15 noviembre de 2018.
15. HERRERA, S., LORA, J., HORMAZA, JI, RODRIGO J. Necesidades de Polinización y Necesidades de Frío en Variedades de Albaricoquero. Comunicación oral. XX Foro de Investigación de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas (FACIATEC) de la Universidad de Chihuahua, 55 aniversario de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas (FACIATEC). Chihuahua, México, 14-15 noviembre de 2018
16. HERRERA, S.; RODRIGO, J.; HORMAZA, J. I.; HERRERO, M.; LORA, J., “S-RNase allele identification and incompatibility group assignment in apricot cultivars”, *Acta Horticulturae*, n.º 1229, 2018, pp. 9-14.
17. IRISARRI, P.; ERREA, PILAR; MARTENS, HELLE JUEL; PINA, ANA, “Graft compatibility characterization of new apricot cultivars grafted onto different Prunus rootstocks (póster)”, en *Plant Biology Europe 2018 (PBE2018). Copenhagen, 18 - 21 June 2018*, Copenhagen (Denmark), 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4072>.
18. K. Ono, T. Morimoto, T. Akagi, **A. Wünsch**, and R. Tao, ‘NGS analysis reveals a possible causal mutation conferring self-compatibility in sweet cherry ‘Cristobalina’ (poster). En XXVI Plant and ONO, KENTARO; AKAGI, T.; MORIMOTO, T.; WÜNSCH, A.; TAO, R., “Genome re-sequencing of diverse sweet cherry (*Prunus avium*) individuals reveals a modifier gene mutation conferring pollen-part self-compatibility (abstract)”, en *25th International Congress on Sexual Plant Reproduction (ICSPR). Gifu (Japan), 11 - 16 June 2018*, Gifu (Japan), 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4160>.
19. ONO, KENTARO; MORIMOTO, TAKUYA; AKAGI, TAKASHI; WÜNSCH, ANA; TAO, RYUTARO, “Characterization of the pollen-part modifier gene involved in self-incompatibility reaction in sweet cherry”, en *30th*

4. El CITA al detalle

- International Horticultural Congress. Istanbul (Turkey), 12 - 16 August 2018, Istanbul, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4182>.*
20. PINA SOBRINO, A., "Physiological and Molecular Mechanisms Underlying Graft Compatibility", en *Séminaire «Physiological and Molecular Mechanisms Underlying Graft Compatibility», Bordeaux, 6 de abril de 2018, Bordeaux, 2018, fecha de consulta en .*
 21. PINA, ANA; IRISARRI, P.; ERREA, PILAR; ZHENBENTYAYEVA, TATYANA, "Construction of High Density Apricot (*Prunus armeniaca* L.) Linkage Map using SNPs Detected by Genotyping-by-Sequencing (GBS)", en *PAG - Plant and Animal Genome XXVI Conference (January 13 - 17, 2018)*, 2018, fecha de consulta 1 febrero 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/3974>.
 22. Tedesco S, Pina A, Kragler F, Feveireiro P. Dissecting graft union formation in grapevine. 22nd International Geisenheim Conference on Grapevine Propagation. Geisenheim, Germany. June 28-30, 2018
 23. RODRIGO, J Impacto del cambio climático en frutales de zona templada. Reposo invernal y floración. Ponencia invitada XX Foro de Investigación de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas (FACIATEC) de Universidad, 55 aniversario de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas (FACIATEC) Chihuahua, México, 14-15 noviembre de 2018.
 24. Sánchez A.M., Mallor C., Escriu F., González-García V., Moratalla-López N., Gracia A. "Saffron (*Crocus sativus* L.) from the Spanish region of Aragon: valorisation of the quality". Oral presentation. 30th International Horticultural Congress. VI International Symposium on Saffron Biology and Technology. Istanbul (Turkey). 12-16 August, 2018.
 25. WÜNSCH, ANA; ONO, KENTARO; MORIMOTO, T.; AKAGI, TAKASHI; TAO, RYUTARO, "NGS Analysis Reveals a Possible Causal Mutation Conferring Self-Compatibility in a Sweet Cherry Cultivar Cristobalina", en *PAG - Plant and Animal Genome XXVI Conference (January 13 - 17, 2018)*, San Diego, EEUU, 13-17 enero de 2018, 2018, fecha de consulta 1 febrero 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/3976>.



ÁMBITO NACIONAL

1. ALONSO SEGURA, JOSÉ MANUEL; FERNÁNDEZ I MARTÍ, ANGEL; SOCIAS I COMPANY, RAFEL, "Caracterización de la época de la floración en poblaciones de mejora de almendro con presencia del gen mayor «Late blooming»", en *IX Congreso de Mejora Genética de Plantas 2018. Murcia, 18 - 20 de septiembre de 2018, Murcia, 2018 (Actas de horticultura)*, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4222>.

2. BIELSA, BEATRIZ; HEWITT, S.; REYES CHIN WO, S.; DHINGRA, A.; RUBIO, MARÍA JOSÉ, “Cambios transcriptómicos en la raíz del híbrido almendro × melocotonero ‘Garnem’ bajo estrés hídrico revelan genes de respuesta y tolerancia a la sequía”, en *IX Congreso de Mejora Genética de Plantas 2018. Murcia, 18 - 20 de septiembre de 2018*, Murcia, 2018 (Actas de horticultura), fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4218>.
3. BIELSA, BEATRIZ; MONTESINOS, A.; RUBIO, MARÍA JOSÉ; DODD, R.; FERNÁNDEZ I MARTÍ, ANGEL, “Diversidad y evolución molecular de genes de respuesta a sequía en almendro y otras plantas leñosas”, en *IX Congreso de Mejora Genética de Plantas 2018. Murcia, 18 - 20 de septiembre de 2018*, Murcia, 2018 (Actas de horticultura), fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4219>.
4. BIELSA, BEATRIZ; RUBIO, MARÍA JOSÉ, “Caracterización del potencial de tolerancia a sequía en los patrones de Prunus L. ‘Garnem’ y Mirobolán ‘P.2175’”, en *IX Congreso de Mejora Genética de Plantas 2018. Murcia, 18 - 20 de septiembre de 2018*, Murcia, 2018 (Actas de horticultura), fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4217>.
5. CALLE, A.; CAI, L.; IEZZONI, A.; WÜNSCH, ANA, “Análisis de QTLs de fecha de floración en material vegetal local de cerezo”, en *IX Congreso de Mejora Genética de Plantas 2018. Murcia, 18 - 20 de septiembre de 2018*, Murcia, 2018 (Actas de horticultura), fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4221>.
6. CALLE, A.; CAI, L.; IEZZONI, A.; WÜNSCH, ANA, “Construcción de mapas de ligamiento de alta densidad en cerezo para la realización de análisis genéticos de caracteres de interés de material vegetal local”, en *IX Congreso de Mejora Genética de Plantas 2018. Murcia, 18 - 20 de septiembre de 2018*, Murcia, 2018 (Actas de horticultura), fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4220>.
7. ESCRIU PARADELL, FERNANDO; SÁNCHEZ GÓMEZ, ANA MARÍA; GONZÁLEZ GARCÍA, VICENTE, “Caracterización y etiología de las virosis y enfermedades fúngicas asociadas al cultivo del azafrán en Teruel (póster)”, en *XIX Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología. Libro de Resúmenes*, Toledo, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4276>.
8. FAYOS AVELLÁN, ORETO; MARTÍNEZ, O.; OCHOA ALEJO, N.; SAVIRÓN, M.; ORDUNA, J.; GARCÉS CLAVER, ANA, “Evolución del contenido de capsinoides y capsaicinoides durante la maduración de los frutos de ‘Chiltepín’ C. annum L. var. glabriusculum”, en *IX Congreso de Mejora Genética de Plantas 2018. Murcia, 18 - 20 de septiembre de 2018*, Murcia, 2018 (Actas de horticultura), fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4225>.
9. GARCÉS CLAVER, ANA; CHIKH ROUHO, H.; STA BABA, R.; GONZÁLEZ GARCÍA, VICENTE; GÓMEZ GUILLAMÓN, M.L., “Identificación de nuevas fuentes de resistencia a la fusariosis vascular, al oídio y al pulgón en melón (Cucumis melo L.)”, en *IX Congreso de Mejora Genética de Plantas 2018. Murcia, 18 - 20 de septiembre de 2018*, Murcia, 2018 (Actas de horticultura), fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4224>.
10. GONZÁLEZ BUESA, JAIME, “Calidad y mejora de la vida útil en fruta entera y mínimamente procesada”, en *IX Congreso de Mejora Genética de Plantas 2018. Murcia, 18 - 20 de septiembre de 2018*, Zaragoza, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4366>.
11. GONZÁLEZ BUESA, JAIME, “Calidad y mejora de la vida útil en fruta entera y mínimamente procesada”, en *IX Congreso de Mejora Genética de Plantas 2018. Murcia, 18 - 20 de septiembre de 2018*, Zaragoza, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4366>.
12. GONZÁLEZ GARCÍA, VICENTE; GARCÉS CLAVER, ANA; GÓMEZ GUILLAMÓN, MARÍA LUISA, “Búsqueda de fuentes de resistencia a oídio y fusariosis en sandía autóctona”, en *XIX Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología. Libro de Resúmenes*, Toledo, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4277>.
13. GRACIA, A.; MALLOR, CRISTINA; JURADO, FRANCESC, “Consumer’s acceptance of a local landrace. The case of purple carrots”, en *Congreso Iberoamericano de Estudios Rurales. Territorios globales, ruralidades diversas. Segovia, 4 - 6 de julio de 2018*, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4145>.
14. IRISARRI, P.; ERREA, PILAR; ZHEBENTYAYEVA, T.; PINA, ANA, “Construcción de un nuevo mapa genético de ligamiento en albaricoquero basado en SNPs”, en *IX Congreso de Mejora Genética de Plantas 2018*.

4. El CITA al detalle

- Murcia, 18 - 20 de septiembre de 2018, Murcia, 2018 (Actas de horticultura), fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4223>.
15. MALLOR, CRISTINA; MONTANER, C., "Caracterización morfológica de seis entradas de achicoria (*Cichorium intybus*) conservadas en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza (BGHZ-CITA) procedentes del Valle del Ebro", en *IX Congreso de Mejora Genética de Plantas 2018. Murcia, 18 - 20 de septiembre de 2018*, Murcia, 2018 (Actas de horticultura), fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4216>.
 16. MALLOR, CRISTINA; MONTANER, C.; DÍAZ BERMÚDEZ, AURORA; SÁNCHEZ GÓMEZ, ANA MARÍA, "La colección de zanahoria (*Daucus carota*) del Banco de Germoplasma Hortícola del CITA (BGHZ): caracterización y selección de la zanahoria morada del Maestrazgo (Teruel)", en *IX Congreso de Mejora Genética de Plantas 2018. Murcia, 18 - 20 de septiembre de 2018*, Murcia, 2018 (Actas de horticultura), fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4213>.
 17. Marimon, N; Luque, J; Cantin, CM; Arús, P; Eduardo, I. Fine mapping of powdery mildew Vr3 resistance gene and introgression into elite peach cultivars Name of the conference: IX CONGRESO DE MEJORA GENÉTICA DE PLANTAS. Murcia, Spain. Septiembre 2018.
 18. MIRANDA, C.; ERREA, PILAR; URRESTARAZU, JORGE; PINA, ANA; PEREIRA LORENZO, S.; DAPENA, E.; Y OTROS, "Definición del núcleo optimizado de la colección de conservación del manzano español", en *IX Congreso de Mejora Genética de Plantas 2018. Murcia, 18 - 20 de septiembre de 2018*, Murcia, 2018 (Actas de horticultura), fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4214>.
 19. MONTANER, C.; ZUFIAURRE, R.; MALLOR, CRISTINA, "Caracterización morfológica y evaluación productiva de 11 entradas de bróquil (*Brassica oleracea* L. var. *italica*) conservadas en el Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza (BGHZ-CITA)", en *IX Congreso de Mejora Genética de Plantas 2018. Murcia, 18 - 20 de septiembre de 2018*, Murcia, 2018 (Actas de horticultura), fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4212>.
 20. SÁNCHEZ GÓMEZ, ANA MARÍA; GRACIA, A.; MALLOR, CRISTINA; JURADO, FRANCESC, "Rural economies in the Spanish regione of Aragon. Local intention to use high quality saffron in cookery", en *Congreso Iberoamericano de Estudios Rurales. Territorios globales, ruralidades diversas. Segovia, 4 - 6 de julio de 2018*, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4146>.
 21. URRESTARAZU, JORGE; ERREA, PILAR; MIRANDA, C.; SANTESTEBAN, L.G.; PINA, ANA, "Estructura genética de ciruelo europeo en el Noreste español", en *IX Congreso de Mejora Genética de Plantas 2018. Murcia, 18 - 20 de septiembre de 2018*, Murcia, 2018 (Actas de horticultura), fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4215>.

DIRECCIÓN DE TRABAJOS ACADÉMICOS

TESIS DOCTORALES

1. FAYOS AVELLÁN, ORETO; GARCÉS CLAVER, ANA (DIR.); MALLOR, CRISTINA (DIREC.), "Desarrollo y aplicación de técnicas analíticas y biotecnológicas para el estudio de compuestos nutraceuticos en pimiento (*Capsicum* spp.) y cebolla (*Allium cepa* L.)", 2019, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4489>.

TESIS MÁSTER

1. ARMIJOS MENDOZA, EUGENIA, GARCÉS CLAVER, ANA (DIR.), GONZÁLEZ, VICENTE (DIR) "Aislamiento, identificación y testado de agentes de biocontrol frente a las principales enfermedades causadas por hongos de suelo en el cultivo de sandía. Master Internacional en Mejora Genética Vegetal, Universidad de Lérida - Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza, 2018.

2. SARA HERRERA; JAVIER RODRIGO (DIR.); GUILLEM YLLA BOU (DIR.) "Caracterización molecular de variedades de albaricoquero" Universidad Oberta de Catalunya, Enero 2019
3. ÁVILA, JORGE. MARIA JOSE RUBIO-CABETAS (DIR.) Y ANGEL FERNANDEZ MARTI (DIR.). Análisis de la expresión de genes involucrados en la tolerancia al frío y otros estreses abióticos en distintas variedades de almendro. Mejora Genética Vegetal. IAMZ (CIHEAM). Curso académico 2016-2018. Octubre 2018

PROYECTOS FINALES DE CARRERA / GRADO

1. MALO, JULIA, GARCÉS CLAVER, ANA (DIR) "Aproximaciones al control genético de la estructural floral en melon", 2018, Universidad de Zaragoza, Facultad de Ciencias. Titulación Biotecnología.
2. David Calvo Lajoya. Técnicas de cultivo innovadoras en la producción de Cebolla Fuentes de Ebro D.O.P. Escuela Politécnica Superior de Huesca. Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural. Universidad de Zaragoza. Julio 2018

ACTIVIDAD DOCENTE

CURSOS DE POSTGRADO IMPARTIDOS

1. Garcés Claver, Ana. 'Mejora genética del pimiento' en MÁSTER Internacional en Mejora Genética Vegetal, organizado por el Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza (IAMZ) del Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos (CIHEAM) y la Universidad de Lleida. Curso 2018-2019.
2. Garcés Claver, Ana. Profesora Colaboradora Extraordinario en el Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Celular, Facultad de Ciencias. Curso: 2018-2019. Grado de Biotecnología de la Universidad de Zaragoza. 8, 9 y 10 de octubre de 2018.
3. Mallor, C. Escuela Politécnica Superior – Universidad de Zaragoza. El Banco de Germoplasma de Hortícolas
Curso Avances en Horticultura. Dirigido a: estudiantes de Universidad Tecnológica Chile – INACAP. Organizado por Escuela Politécnica Superior – Universidad de Zaragoza. 12 de febrero, 2018 (2 horas)
4. Mallor, C. Universidad de Zaragoza. Grado en Biotecnología (Plan de Estudios 446). Conservación de Recursos Fitogenéticos. 27125 "Biotecnología Vegetal". 16 de octubre 2018 (1 hora).

INDICADORES DE TRANSFERENCIA Y COOPERACIÓN

CARTERA DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS

FRUTICULTURA

- Cultivo in vitro de material vegetal
- Selección precoz de material vegetal con métodos bioquímicos e histoquímicos.
- Evaluación de las características de patrones frutales
- Prospección y conservación de especies frutales.
- Desarrollo de marcadores moleculares para caracteres de interés en frutales.
- Identificación molecular de variedades frutales
- Análisis del estrés oxidativo
- Identificación y distinción de patógenos transmisibles por injerto
- Determinación de genes y proteínas implicados en la tolerancia a estreses medioambientales
- Detección precoz de los problemas de compatibilidad de injerto en frutal
- Caracterización de la calidad físico-química del fruto
- Análisis sensorial del fruto

HORTICULTURA

- Identificación y cuantificación de Capsicina y Dihidrocapsicina.
- Cuantificación del picor o la pungencia de la cebolla/hortalizas por espectrofotometría
- Mejora genética de variedades vegetales con técnicas de biología molecular
- Caracterización, evaluación y mejora de la cebolla y otras especies hortícolas

PROYECTOS DE TRANSFERENCIA O COOPERACIÓN COMPETITIVA OBTENIDOS

CONVOCATORIAS A NIVEL REGIONAL

Proyectos de grupos operativos o grupos de cooperación PDR Aragón

1. Expansión del cultivo del albaricoquero en Aragón
2. Introducción del cultivo del cerezo en las estribaciones del Moncayo
3. Fruta del Valle de Manubles: Tradición y Calidad
4. Recuperación de frutales e implantación de nuevos cultivos en ARA
5. Sobrarbe Agrodiverso y Sostenible
6. Puesta en valor de la cereza de la Comarca de Calatayud y la Comarca del Aranda (CEREZARAYUD): análisis de la estructura varietal
7. Reducción del gasto hídrico en cerezo (REGHICER)
8. Desarrollo de la huerta de Zaragoza mediante sistemas sostenibles y recuperación de cultivos
9. Desarrollo del cultivo del almendro en las zonas frías del alto Teruel

ACTIVIDADES DE I+D+I CONTRACTUAL (CONVENIOS, CONTRATOS, ENCOMIENDAS DE GESTIÓN...)

SECTOR PÚBLICO

1. Análisis de variedades de Cerezo (Proyecto INGACAL)
2. Realización de los trabajos relacionados con los preceptivos exámenes técnicos de identificación varietal de almendro y melocotonero para el Registro de Variedades Vegetales (2018-2021)
3. Puesta a punto de un método objetivo para caracterizar la compatibilidad de injerto en vid. Universidad Pública de Navarra. 2018-2019.
4. Adaptación al cambio climático mediante la selección de variedades frutales adaptadas a inviernos menos fríos - Fundación Biodiversidad -Unión Europea (FEADER). CITA, EE La Mayora (CSIC). (2018-2019). Coordinador: EE La Mayora (CSIC)
5. Influencia de bioestimulantes en la polinización y cuajado, vía sincronización floral, en ciruelo japonés (CDTI IDI20170416) Sociedad Cooperativa "El Escobar", CICYTEX, CITA (2017-2020).
6. Selección precoz de individuos autocompatibles en un programa de mejora de albaricoquero mediante el desarrollo y aplicación de un marcador molecular de ADN (CDTI IDI-20180109) Explotación Agroalimentaria Aragonesa SL (EXAGAR), EE La Mayora (CSIC), CITA (2018-2021).
7. Nuevo indicador para la determinación del estado de dormancia en albaricoque rojo (CDTI IDI-20180843) Viveros Mariano Soria, CITA (2018-2021).
8. Influencia de la ventana de receptividad estigmática en la curva de cuajado, en fruta de hueso (CDTI IDI- 20190386) CAVER, CITA, CICYTEX (2018-2021).

SECTOR PRIVADO

1. Suministro de material inicial frutal certificado (Agromillora)

2. Análisis de 1000 muestras de cebolla utilizando diferentes marcadores moleculares asociados a la androesterilidad
3. Propagación y capacidad de enraizamiento de distintos portainjertos de prunus
4. Conservación y evaluación de frutales locales en la Sierra de Albarracín
5. Determinación de auto(in)compatibilidad e identificación de alelos de incompatibilidad en nuevas variedades de albaricoquero
6. Influencia de bioestimulantes en la polinización y el cuajado, via sincronización floral, en ciruelo japonés
7. Asesoramiento en la mejora genética de variedades de cebolla
8. Recuperación del melón de Torres de Berrellén
9. Caracterización molecular del genotipo de autoincompatibilidad de variedades de cerezo
10. Conservación de la Biodiversidad Agraria y del Patrimonio Natural
11. Colaboración en el proyecto "Nuevo indicador para la determinación del estado de dormancia en albaricoquero
12. Detección temprana de descendencias autocompatibles de albaricoquero
13. Autoincompatibilidad y necesidad de polinizadores en variedades de albaricoquero
14. Selección de polinizadores para nuevas variedades de ciruelo japonés e híbridos interespecíficos: plumcots, pluots y apriums
15. Nuevo indicador para la determinación del estado de dormancia en albaricoque rojo
16. Conservación de la Biodiversidad Agraria y del Patrimonio Natural
17. Autoincompatibilidad floral y selección de variedades polinizadoras en variedades de albaricoquero
18. Estimación de necesidades de frío en frutales

ACTIVIDADES DE DISEMINACIÓN AL SECTOR REALIZADAS (CURSOS, JORNADAS TÉCNICAS, ETC.) AL SECTOR

1. ALONSO SEGURA J.M. Variedades de almendro de floración tardía y extra-tardía del CITA de Aragón. Jornada Técnica FIMA 2018. Zaragoza 23 febrero 2018
2. ALONSO SEGURA, J. M., "Innovación del cultivo del almendro: sistemas de producción y material vegetal", en *Jornadas Expoforga 2018. Puente La Reina, 17 de mayo de 2018*, Puente La Reina de Jaca, 2018, fecha de consulta en .
3. ALONSO SEGURA, J. M., "Innovaciones en la producción", en *Jornada Técnica de Expoforga 2018 «Innovación el cultivo del almendro: sistemas de producción y material vegetal»*. Bescós, 17 de mayo de 2018, Bescos, Huesca, 2018, fecha de consulta en .
4. ALONSO SEGURA, J. M., "Variedades de almendro de floración tardía y extra-tardía del CITA", en *Jornada Rentabilizar tu tierra y tu agua. Olite, 19 de abril de 2018*, Olite (Navarra), 2018, fecha de consulta en .
5. ALONSO SEGURA, J. M., "Variedades de floración tardía y extratardía", en *Jornada Técnica de Expoforga 2018 «Innovación el cultivo del almendro: sistemas de producción y material vegetal»*. Bescós, 17 de mayo de 2018, Bescos, Huesca, 2018, fecha de consulta en .
6. ALONSO SEGURA, JOSÉ MANUEL, "Presentación del CITA", en *Jornadas de Intercambio de Información sobre Exámenes DHE de Especies Frutales. Valencia, 15 - 16 de noviembre de 2018*, Valencia, 2018, fecha de consulta en .
7. ALONSO SEGURA, JOSÉ MANUEL, "Presentación del proyecto FITE Mejora Genética del Melocotón de Calanda", en *Jornada "Proyectos FITE de Mejora genética en Melocotón de Calanda"*, Alcañiz, 20 de noviembre de 2018, Alcañiz, 2018, fecha de consulta en .
8. CALLE CALDERÓN, ALEJANDO; CAI, LICHUN; IEZZONI, AMY; WÜNSCH, ANA, "Identificación de QTLs que determinan la fecha de floración de una variedad local de cerezo de floración extra-temprana para su uso en la mejora del cultivo", en *II Encuentro de Grupos de Investigación IA2: Nuevos retos de colaboración y líneas estratégicas. Zaragoza, 26 de noviembre de 2018*, Zaragoza, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4373>.

4. El CITA al detalle

9. CANTIN, CELIA M., "Objetivo: Mejorar la calidad del fruto", en *II Encuentro de Grupos de Investigación IA2: Nuevos retos de colaboración y líneas estratégicas. Zaragoza, 26 de noviembre de 2018*, Zaragoza, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4365>.
10. CANTÍN MARDONES, CELIA MARÍA, "Mejora de la calidad del fruto en especies de hueso y pepita", en *Seminario de la Unidad de Hortofruticultura. Zaragoza, 7 de noviembre de 2018*, Zaragoza, 2018, fecha de consulta en .
11. Cantín Mardones, Celia María, 'Research lines at the Horticulture group at CITA'. Seminario en Zhengzhou Fruit Research Institute, Zhengzhou (China). 20 Noviembre 2018.
12. Cantín Mardones, Celia María, How to implement molecular markers in a peach breeding program. Seminario en Zhengzhou Fruit Research Institute, Zhengzhou (China). 22 Noviembre 2018.
13. DÍAZ, A., "Introducción a la biotecnología y métodos moleculares", en *Curso de biotecnología. Análisis de los métodos moleculares para identificación de variedades de cereales. Zaragoza, 5 al 17 de abril de 2018*, Zaragoza, 2018, fecha de consulta en .
14. DÍAZ, A., "Mejora Genética en melón", en *II Curso extraordinario Avances en Horticultura. Huesca, 12 al 20 de febrero de 2018*, Huesca. 2018.
15. ERREA, PILAR, "Grupo de Cooperación, recuperación de frutales autóctonos de Ara. Estado actual del proyecto", en *Jornadas de Emprendimiento Rural. Jaca, 21 - 22 de noviembre de 2018*, Jaca, Huesca, 2018, fecha de consulta en .
16. ERREA, PILAR, "Sabores de Aragón", en *II Encuentro de Grupos de Investigación IA2: Nuevos retos de colaboración y líneas estratégicas. Zaragoza, 26 de noviembre de 2018*, Zaragoza, 2018, fecha de consulta en .
17. ERREA, PILAR; CASTEL DUASO, LOURDES, "Recuperación, conservación y evaluación de frutales locales de Teruel", en *II Encuentro de Grupos de Investigación IA2: Nuevos retos de colaboración y líneas estratégicas. Zaragoza, 26 de noviembre de 2018*, Teruel, 2018, fecha de consulta en .
18. GONZÁLEZ BUESA, JAIME, "Tecnologías post-cosecha en la cereza", en *II Encuentro profesional de la cereza de la Comarca de Calatayud. Calatayud, 7 de julio de 2018*, Calatayud, 2018, fecha de consulta en .
19. GRIMPLET, JÉRÔME, "Genómica en especies leñosas", en *Seminario de la Unidad de Hortofruticultura. Zaragoza, 16 de octubre de 2018*, Zaragoza, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4428>.
20. GRIMPLET, JÉRÔME; GRIMPLET, JÉRÔME, "Genómica en especies leñosas", en *II Encuentro de Grupos de Investigación IA2: Nuevos retos de colaboración y líneas estratégicas. Zaragoza, 26 de noviembre de 2018*, Zaragoza, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4364>.
21. ENGRACIA GUERRA, JAVIER RODRIGO. Selección de polinizadores en nuevas variedades de ciruelo japonés e híbridos interespecíficos. Agroseguro, Madrid 27 noviembre de 2018.
22. GUERRERO CAMACHO, BRENDA IVETTE, "Biología Reproductiva y Diversidad Genética en Ciruelo Japonés", en *55 Aniversario de FACIATEC. Chiguagua (México), noviembre 2018*, Chiguagua (México), 2018, fecha de consulta en .
23. HERRERA, SARA; LORA, J.; HORMAZA, J.I.; RODRIGO, JAVIER, "Necesidades de polinización en variedades de albaricoquero (*Prunus armeniaca* L.)", en *II Encuentro de Grupos de Investigación IA2: Nuevos retos de colaboración y líneas estratégicas. Zaragoza, 26 de noviembre de 2018*, Zaragoza, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4374>.
24. MALLOR, CRISTINA, 'El Banco de Germoplasma de Especies Hortícolas del CITA'. I Seminario sobre Conservación y Utilización de Recursos Fitogenéticos. Fundació Miquel Agustí y COMAV. Escuela Superior de Agricultura de Barcelona. Castelldefels, 9 de febrero de 2018.
25. MALLOR, CRISTINA, 'La biodiversidad agrícola y su conservación: El Banco de Germoplasma de Especies Hortícolas del CITA'. Visita de alumnos del Centro de Formación Rio Gállego (Zaragoza). Montañana (Zaragoza), 9 de mayo de 2018.

26. MALLOR, CRISTINA, "Proyecto de recuperación del Melón de Torres". IX Feria Aragonesa de la Biodiversidad Agrícola. Red de Semillas de Aragón y Ayuntamiento de Torres de Berrellén. Torres de Berrellén (Zaragoza), 8 septiembre de 2018.
27. MALLOR, CRISTINA, 'La red de hortícolas'. Jornada Técnica sobre Situación actual y perspectivas de los bancos de germoplasma españoles. Centro Nacional de Recursos Fitogenéticos (INIA) e Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario. Murcia, 18 de septiembre de 2018.
28. MALLOR, CRISTINA, 'Overview of plant genetic resources conservation and management in Spain". Second meeting of the ECPGR Activity "CarrotDiverse". Zaragoza. 13 de noviembre de 2018.
29. MALLOR, CRISTINA, "El cultivo de *Cynara cardunculus* L. para su uso como coagulante vegetal", en *Jornada "Tradición e innovación en el sector quesero de Teruel"*. Teruel, 15 de noviembre de 2018, Teruel, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4494>.
30. MALLOR GIMÉNEZ, C., "Colección de judías (*Phaseolus vulgaris* L.) de la Comarca del Somontano de Barbastro (Huesca) conservadas en el Banco de Germoplasma Hortícola (BGHZ) del CITA", en *El Valor de la Huerta. Jornadas de promoción. Huerta de Vero (Huesca), del 19 al 25 de mayo de 2018*, Huerta de Vero (Huesca), 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4047>.
31. MALLOR GIMÉNEZ, C., "Valorización de cultivares hortícolas de Teruel: HuertaTe", en *Jornada « Retos y posibilidades para la recuperación de productos hortícolas en Teruel»*, Teruel, 31 de octubre de 2018, Teruel, 2018, fecha de consulta 13 noviembre 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4290>.
32. RODRIGO, JAVIER, "Variedades de cerezo y necesidades de polinización. Situación actual y perspectivas", en *Jornada técnica sobre el cultivo del cerezo en la montaña de Alicante. Planes (Alicante), 7 de abril de 2018*, Planes (Alicante), 2018, fecha de consulta en .
33. RODRIGO, JAVIER, "Impacto del cambio climático en frutales de la zona de temporada: reposo invernal y floración", en *55 Aniversario de FACIATEC. Chiguagua (México), noviembre 2018*, Chiguagua (México), 2018, fecha de consulta en .
34. RODRIGO, JAVIER, "Impacto del cambio climático en frutales de la zona de temporada: reposo invernal y floración", en *55 Aniversario de FACIATEC. Chiguagua (México), noviembre 2018*, Chiguagua (México), 2018, fecha de consulta en .
35. RODRIGO, JAVIER, "Detección temprana de descendencias autocompatibles de albaricoquero". Presentación proyecto CDTI. Finca Santa Bárbara, Caspe 30 de enero de 2018
36. RODRIGO, JAVIER, , SARA HERRERA, IÑAKI HORMAZA, JORGE LORA. Determinación de auto(in)compatibilidad e identificación de alelos de incompatibilidad en nuevas variedades de albaricoquero. Madrid, 6 de febrero de 2018.
37. RODRIGO, JAVIER, "Perspectiva de las nuevas variedades de cerezo en el mundo. Necesidades de polinización.", en *la I Jornada Técnica del Cerezo*, Huesca acogerá el 14 de febrero, 2018, fecha de consulta 28 febrero 2018, en <http://www.diariodelcampo.com/detallepost.asp?id=356649&idcat=3>.
38. RODRIGO, JAVIER, "Hacia una Marca de Calidad de la Cereza de las Comarcas de Calatayud y del Aranda" Sala 3 de la Feria Internacional de Maquinaria Agrícola de Zaragoza –FIMA 2018-, Zaragoza, 22 de febrero de 2018.
39. RODRIGO, JAVIER, Variedades de cerezo y necesidades de polinización. Javier Rodrigo. Situación actual y perspectivas. Jornada cultivo cerezo IGP Cerezas Montaña de Alicante. Planes, Alicante, 7 de abril de 2018
40. RODRIGO, JAVIER, Sistemas de formación en cerezo: El vaso español y el sistema Ebro. Javier Rodrigo. Jornada cultivo cerezo IGP Cerezas Montaña de Alicante. Planes, Alicante, 7 de abril de 2018.
41. RODRIGO, JAVIER, , SARA HERRERA, ANA PINA, PATRICIA IRISARRI. Nuevo indicador para la determinación del estado de dormancia en albaricoque rojo. La Almunia de Doña Godina, 26 de julio de 2018.
42. RODRIGO, JAVIER, ., JI HORMAZA. Adaptación al cambio climático mediante la selección de variedades frutales adaptadas a inviernos menos fríos. Fundación Biodiversidad, Madrid 20 de septiembre de 2018.
43. RODRIGO, JAVIER,, SARA HERRERA, IÑAKI HORMAZA, JORGE LORA. Necesidades de polinización en nuevas variedades de albaricoquero. Agroseguro, Madrid 27 noviembre de 2018.

4. El CITA al detalle

44. RODRIGO, JAVIER, "Introducción de cerezos de maduración tardía en la provincia de Teruel", en *Jornada "Recuperación e introducción de nuevos frutales para su evaluación en la provincia de Teruel"*. Teruel, 29 de noviembre de 2018, Teruel, 2018, fecha de consulta en .
45. RODRIGO, JAVIER, Problemas de polinización en híbridos interespecíficos de plumcot. Zaragoza, 19 de diciembre de 2018.
46. RUBIO, MARÍA JOSÉ, "Cultivo del almendro: variedades y portainjertos", en *Workshop "Amêndoa Douro com Futuro"*. Vila Nova de Foz Côa (Portugal), 31 outubro 2018, Vila Nova de Foz Côa (Portugal), 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4381>.
47. RUBIO, MARÍA JOSÉ, "Material vegetal, nuevas técnicas de cultivo y variedades", en *Almendros. Jornada Técnica Internacional. El almendro, una oportunidad para la Raya Salmantina. Ciudad Rodrigo, 21 de septiembre de 2018*, Ciudad Rodrigo, Salamanca, 2018, fecha de consulta en .
48. RUBIO, MARÍA JOSÉ, "Nuevo material y nuevos sistemas de plantación para el cultivo del almendro.", en *Segunda Jornada de Actualización de Almendro. San Juan (Argentina), 3 y 4 de diciembre de 2018*, San Juan (Argentina), 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4380>.
49. RUBIO-CABETAS, "Cultivo del almendro: Material vegetal y técnicas de cultivo", en *Jornada Rentabilizar tu tierra y tu agua. Ejea de los Caballeros, 18 de abril de 2018*, Ejea de los Caballeros, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4032>.
50. RUBIO-CABETAS, M. J., "Cultivo del almendro: material vegetal y técnicas de cultivo", en *Jornada «El cultivo del almendro a debate»*. Ecija, 9 de mayo de 2018, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4377>.
51. RUBIO-CABETAS, M. J., "El cultivo del almendro: sistemas de manejo y nuevas variedades", en *Jornadas sobre sistemas de cultivo, plagas y poda en verde del almendro. Ciudad Real, 7 y 8 de junio de 2018*, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4378>.
52. RUBIO-CABETAS, M. J., "Presentación científica", en *XI Jornadas de fruticultura - SECH (FrutiSech2018)*. Pamplona, 13 y 14 de junio de 2018, 2018, fecha de consulta en .
53. SÁNCHEZ, ANA MARÍA, "Importancia económica, social y cultural del azafrán.", en *DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE: «Foro de emprendimiento alimentario»*, Zaragoza, 21 de febrero 2018, 2018, fecha de consulta en <https://citarea.cita-aragon.es/citarea/handle/10532/3984>.
54. SÁNCHEZ GÓMEZ, ANA MARÍA, "Análisis de calidad", en *Jornada "Puesta en valor de la calidad del azafrán producido en Teruel"*. Teruel, 28 de noviembre de 2018, Teruel, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4471>.
55. SÁNCHEZ GÓMEZ, ANA MARÍA, "Análisis de consumidores", en *Jornada "Puesta en valor de la calidad del azafrán producido en Teruel"*. Teruel, 28 de noviembre de 2018, Teruel, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4472>.
56. SÁNCHEZ GÓMEZ, ANA MARÍA, "AZAFRANTERUEL", en *Jornada "Puesta en valor de la calidad del azafrán producido en Teruel"*. Teruel, 28 de noviembre de 2018, Teruel, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4469>.
57. SÁNCHEZ GÓMEZ, ANA MARÍA, "Cultivo y selección clonal", en *Jornada "Puesta en valor de la calidad del azafrán producido en Teruel"*. Teruel, 28 de noviembre de 2018, Teruel, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4470>.
58. SÁNCHEZ GÓMEZ, ANA MARÍA, "El safrà. Aspectes clau del cultiu", en *El cultiu del safrà als secans interiors de Catalunya. Jornada tècnica. Les Borges Blanques, 9 de novembre de 2018*, Les Borges Blanques, 2018, fecha de consulta en .
59. SÁNCHEZ GÓMEZ, ANA MARÍA, "La producció de safrà a Aragó: valorització de la qualitat", en *El cultiu del safrà als secans interiors de Catalunya. Jornada tècnica. Les Borges Blanques, 9 de novembre de 2018*, Les Borges Blanques, 2018, fecha de consulta en .
60. SOCIAS I COMPANYY, R., "Características de las variedades del almendro", en *Jornada «El cultivo del almendro a debate»*. Ecija, 9 de mayo de 2018, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4039>.

61. SOCIAS I COMPANY, R., “Usos industriales de la almendra”, en *Jornada Técnica de Expoforga 2018 «Innovación el cultivo del almendro: sistemas de producción y material vegetal»*. Bescós (Huesca), 17 de mayo de 2018, Bescos, Huesca, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4040>.

INDICADORES DE COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN

IMPACTOS MEDIÁTICOS GENERADOS

Medios de comunicación	Escrita	Radio	Televisión
Dossier de prensa	356	20	6
Enlace al dossier de prensa completo			

NOTAS DE PRENSA

- “El CITA participa en una jornada técnica de FIMA 2018: “La nueva era de la almendricultura: nuevas variedades y modelos de plantación” - Aragón_hoy”, *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 6 marzo 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.214291>.
- “Olona destaca la importante contribución de los ingenieros agrónomos a la agricultura a través del conocimiento”, *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 28 mayo 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1019/id.221760>.
- “Cuatro entidades unidas para promocionar el bróquil”, *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 11 octubre 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.230516>.
- “El azafrán de calidad como motor de la economía rural de Aragón”, *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 27 julio 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1343/id.226226>.
- “El CITA ayuda a estudiar la relación entre la actividad de las yemas del cerezo en reposo y la necesidad de acumular frío”, *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 6 julio 2018, en <http://aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1050/id.225091>.
- “El CITA ayuda a poner en valor el potencial genético de peras y manzanas de toda España”, *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 30 enero 2018, en <http://aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1050/id.211613>.
- “El CITA colabora en la recuperación de variedades locales de cerezo de Mallorca”, *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 12 noviembre 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/reلمenu.47/id.232227>.
- “El CITA muestra su actividad investigadora en FIMA 2018 - Aragón_hoy”, *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 8 marzo 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1050/id.214840>.
- “El CITA presenta los resultados sobre la mejora genética en Melocotón de Calanda”, *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 28 noviembre 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.233332>.
- “El CITA trabaja para recuperar la Judía de Muniesa”, *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 26 abril 2018, en <http://aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1341/id.217303>.
- “Identificación de un gen que confiere auto compatibilidad en cerezo”, *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 17 mayo 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.220915>.
- “Investigadores del CITA trabajan para garantizar el éxito de un árbol frutal antes de plantarlo”, *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 6 febrero 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.213078>.
- “La Unidad de Hortofruticultura del CITA presenta sus últimas investigaciones en el IX Congreso de Mejora Genética de Plantas de Murcia”, *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 20 septiembre 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.228983>.

4. El CITA al detalle

14. "Las investigaciones del CITA sobre el almendro, presentes en la feria Fruit Attraction", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 17 octubre 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1343/id.230955>.
15. "Pimientos y cebollas bajo el microscopio del CITA de Aragón", *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 6 marzo 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1341/id.214067>.
16. "Puesta en valor de la calidad del azafrán producido en Teruel", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 5 diciembre 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.234245>.
17. "Recuperación e introducción de nuevos frutales de Teruel", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 5 diciembre 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/reلمenu.46/id.234249>.
18. "Tradición e innovación en el sector quesero de Teruel", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 14 noviembre 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.233039>.
19. "Una tesis en la que participa el CITA estudia las necesidades de polinización del albaricoquero", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 20 septiembre 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/reلمenu.47/id.228498>.

APARICIONES EN MEDIOS AUDIOVISUALES (RADIO Y TELEVISIÓN)

1. "Ana M^ª Sánchez habla del cultivo de azafrán en Teruel en Aragón Radio." 2018. *De puertas al Campo*. Aragón Radio. https://www.ivoox.com/ana-m-sanchez-habla-del-cultivo-azafran-audios-mp3_rf_30755066_1.html.
2. "Ana Wünsch participa en el programa 'De puertas al campo' de Aragón Radio." 2018. *De puertas al Campo*. Aragón Radio. http://www.ivoox.com/ana-wunsch-participa-programa-de-puertas-audios-mp3_rf_26105678_1.html.
3. "Ana Wünsch participa en el programa 'Del campo a la mesa' de RNE." 2018. *Del campo a la mesa*. RNE. http://www.ivoox.com/ana-wunsch-participa-programa-del-campo-audios-mp3_rf_26422641_1.html.
4. "Aurora Díaz en Aragón Radio el programa 'Despierta Aragón.'" 2018. *Despierta Aragón*. Aragón Radio. https://www.ivoox.com/aurora-diaz-aragon-radio-programa-despierta-audios-mp3_rf_28190048_1.html.
5. "Aurora Díaz En El Programa Hoy Por Hoy Aragón de Cadena Ser." 2018. *Hoy Por Hoy Aragón*. Cadena SER. https://www.ivoox.com/aurora-diaz-radio-zaragoza-programa-hoy-audios-mp3_rf_28100139_1.html.
6. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón. 2018. "La Unidad de Hortofruticultura Del CITA En El Programa Tempero." *Tempero*. Aragón TV. <https://www.youtube.com/watch?v=HjiSmJ01yAl>.
7. "Cristina Mallor En El Programa Aragón En Abierto de Aragón TV." 2018. *Aragón En Abierto*. Aragón TV. <https://www.youtube.com/watch?v=fdMnmWGiFkl&feature=youtu.be>.
8. "Cristina Mallor En El Programa 'En Ruta Con La Ciencia' de Aragón TV." 2018. *En Ruta Con La Ciencia*. <https://www.youtube.com/watch?v=tLT7ye9GdAl>.
9. "Cristina Mallor En El Programa Territorio Vivo de Aragón TV." 2018. *Territorio Vivo*. Aragón TV. <https://www.youtube.com/watch?v=ejWJ81ym9rM&feature=youtu.be>.
10. "Cristina Mallor habla en 'De puertas al campo' de Aragón Radio." 2018. *De puertas al Campo*. Aragón Radio. https://www.ivoox.com/cristina-mallor-habla-de-puertas-al-campo-audios-mp3_rf_29317592_1.html.
11. "Cristina Mallor habla sobre la judía de Muniesa en el programa de radio 'Del Campo a la Mesa' de RNE." 2018. *Del campo a la mesa*. RNE. http://www.ivoox.com/cristina-mallor-habla-sobre-judia-muniesa-audios-mp3_rf_25494745_1.html.

12. "Cristina Mallor habla sobre la judía de Muniesa en Radio La Comarca de la Cadena Ser de Alcañiz." 2018. *Radio La Comarca*. Cadena SER. http://www.ivoox.com/cristina-mallor-habla-sobre-judia-muniesa-audios-mp3_rf_25494435_1.html.
13. "E. Gil, F. Escriu y A. Wünsch En El Programa Dedicado al CITA de 'De Puertas al Campo' de Aragón Radio." 2018. *Aragón Radio*. http://www.ivoox.com/e-gil-f-escriu-a-wunsch-en-audios-mp3_rf_25380056_1.html.
14. "El programa 'Ésta es la Nuestra-Teruel' de Aragón Radio se dedica a la jornada FITE de frutales." 2018. *Esta es la nuestra Teruel*. Aragón Radio. https://www.ivoox.com/programa-esta-es-nuestra-teruel-aragon-audios-mp3_rf_30440267_1.html.
15. "Javier Rodrigo en el programa Despierta Aragón de Aragón Radio." 2017. *Despierta Aragón*. Aragón Radio. https://www.ivoox.com/javier-rodrigo-programa-despierta-aragon-de-audios-mp3_rf_26845806_1.html.
16. "Javier Rodrigo habla sobre proyectos de nuevas variedades de fruta en Teruel en Aragón Radio." 2018. *De puertas al Campo*. Aragón Radio. https://www.ivoox.com/javier-rodrigo-habla-sobre-proyectos-nuevas-variedades-audios-mp3_rf_30754851_1.html.
17. "José Manuel Alonso habla sobre Melocotón de Calanda en Aragón Radio." 2018. *De puertas al Campo*. Aragón Radio. https://www.ivoox.com/jose-manuel-alonso-habla-sobre-melocoton-calanda-audios-mp3_rf_30322549_1.html.
18. "La investigadora Ana Pina en el programa 'De puertas al campo' de Aragón Radio." 2018. *De puertas al Campo*. Aragón Radio. http://www.ivoox.com/investigadora-ana-pina-programa-de-audios-mp3_rf_23696390_1.html.
19. "La Investigadora Pilar Errea Es Entrevistada En 'De Puertas al Campo' Sobre El Potencial Genético de Peras y Manzanas." 2018. *De Puertas al Campo*. Aragón Radio. http://www.ivoox.com/investigadora-pilar-errea-es-entrevistada-de-audios-mp3_rf_23044076_1.html.
20. "La Recuperación de Especies Autóctonas En El Valle Del Manubles En Unidad Movil de Aragón TV." 2018. *Unidad Móvil*. Aragón TV. <https://www.youtube.com/watch?v=ZVyA8ntntA8&feature=youtu.be>.
21. "M^º José Rubio en Radio Comarca de Daroca." 2018. *Radio Comarca de Daroca*. Radio Comarca de Daroca. https://www.ivoox.com/m-jose-rubio-radio-comarca-daroca-audios-mp3_rf_29340141_1.html.
22. "María José Rubio participa en el programa 'De puertas al campo' de Aragón Radio." 2018. *De puertas al Campo*. Aragón Radio. http://www.ivoox.com/maria-jose-rubio-participa-programa-de-audios-mp3_rf_23889814_1.html.
23. "María José Rubio participa en el programa 'Del campo a la mesa' de RNE en Aragón." 2018. *Del campo a la mesa*. RNE. http://www.ivoox.com/maria-jose-rubio-participa-programa-del-audios-mp3_rf_25516540_1.html.
24. "Participación de Celia M. Cantín En El Programa 'Aragón En Abierto' de Aragón TV." 2018. *Aragón En Abierto*. Aragón TV. <https://www.youtube.com/watch?v=eaK9JBHI89A>.
25. "Participación de Teresa Juan En El Programa 'De Puertas al Campo' de Aragón Radio." 2018. *De Puertas al Campo*. Aragón Radio. https://www.ivoox.com/descripcion-participacion-teresa-juan-el-audios-mp3_rf_30497561_1.html.
26. "Rafael Socías En El Programa 'Del Campo a La Mesa.'" 2018. *De Puertas al Campo*. Aragón Radio. http://www.ivoox.com/rafael-socias-programa-del-campo-a-audios-mp3_rf_23193620_1.html?autoplay=1&utm_source=play_button&utm_medium=email&utm_campaign=mail_subscription.

PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

1. MALLOR, CRISTINA, "La recuperación y proyección de tesoros autóctonos en dietética nutrición. ¿Dónde están las semillas de nuestros abuelos?. Proyecto de recuperación de variedades antiguas de hortalizas y legumbres", en *Gastronomía histórica y enoturismo*, de Juan Altamiras a Goya.

4. El CITA al detalle

Cursos Extraordinarios Universidad de Zaragoza. La Almunia de Doña Godina, Cariñena, 2 al 5 de julio de 2018, La Almunia de Doña Godina ; Cariñena, 2018, fecha de consulta en .

2. MALLOR, CRISTINA, "Legumbres que enamoran", en *Día Mundial del Turismo en Ejea, Ejea de los Caballeros, 26 de septiembre de 2018, Ejea de los Caballeros, Zaragoza, 2018, fecha de consulta en .*
3. MALLOR GIMÉNEZ, C., "La borraja. La protagonista de la huerta de Aragón. La borraja como embajadora gastronómica de la huerta", en *Aula de cultura alimentaria «A orillas del Ebro» 2018. Zaragoza, 28 de junio de 2018, Zaragoza, 2018, fecha de consulta en .*
4. RUBIO, MARÍA JOSÉ, "Novedades en el cultivo del almendro. Presentación del libro "El cultivo del almendro", en *III Muestra Gastronómica de la Almendra. Herrera de los Navarros, 28 de septiembre de 2018, Herrera de los Navarros, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4379>.*

PRODUCCIÓN Y SANIDAD ANIMAL

INTRODUCCIÓN

La unidad de Producción y Sanidad Animal está formada por 15 investigadores que se encuentran integrados en 5 grupos de investigación distintos reconocidos por el gobierno de Aragón, y están directamente implicados en 10 de las 17 líneas de investigación planteadas en el actual Plan estratégico:

- Bioeconomía y política del medio ambiente y los recursos naturales
- Calidad sensorial, comercial y seguridad de los productos hortofrutícolas y ganaderos: Alimentos y salud.
- Cambio climático: Adaptación, mitigación y respuesta
- Conservación y gestión de los recursos genéticos
- Desarrollo territorial sostenible
- Epidemiología, diagnóstico y control de las enfermedades ganaderas
- Impacto ambiental de las actividades agrarias
- Mejora de la eficiencia en las producciones ganaderas
- Mejora genética animal y vegetal
- Procesos Agroindustriales



Jefa de Unidad

Marín Alcalá, Clara

Investigadores

Alabart Álvarez, José Luis
Bernues Jal, Alberto
Blanco Alibes, Mireia
Calvete Margolles, Carlos
Calvo Lacosta, Jorge Hugo
Casasús Pueyo, Isabel
Estrada Korta, Olaia
Iguacel Quintana, Laura P.
Jiménez De Bagüés Picazo, M^a Pilar
Joy Torrens, Margalida
Juan Esteban, Teresa
Lahoz Crespo, Belén
Lobon Ascaso, Sandra
Martín Collado, Daniel
Muñoz Álvaro, Pilar M^a

Panea Doblado, Begoña
Ripoll García, Guillermo
Rodríguez Ortega, Tamara
Sanz Pascua, Albina

Inv. Ad honorem

Blasco Martínez, José M^a
Folch Pera, José
Uriarte Abad, Joaquín

Técnicos de investigación

Andrés Barranco, Sara
Bertolín Pardos, Juan R.
de Miguel López, M^a J.
Salillas Fernández, M^a T.

Personal en formación

Casanova Higes, Alejandro
Lakhssassi, Kenza
Muñoz Ulecia, Enrique

Noya Clavé, Agustí
Orquera Arguero, Karina
Pérez Ciria, Leticia
Rufino Moya, Pablo

Personal administrativo

Bernal Andrés, Pedro José
Mainar Olmos, M^a Elena

Personal Laboratorio

Echegoyen Pérez, Elias
Eseverri Azcoiti, M^a Pilar
Hijazo Osés, M^a Pilar
Sánchez Ruiz, Pilar
Sarto Aured, Maria Pilar
Serrano Alberro, Sara
Tanco Salaverri, Juan
Ángel
Uriarte Fraile, María

Dominguez Carrasco,
Andres

Legua Pérez, Ángeles

Personal de campo

Bravo Vinues, Oscar
Céspedes Martínez, M. A.
Escota Almale, Ismael
Felez Folguera, Carlos
Joaquín Blas
Gracia Marín, Luís
Fernando
Jaso Gracia, Fernando
Martínez Moreno, Adrian
Marzo Martín, Pedro
Mayoral Castillo, Enrique
Navarro Delgado, Miguel
Ángel
Tesan Martínez, Arancha
Viñuales Masías, Fernando

Investigadores

20

Técnicos de
investigación

4

Personal investigador en
formación

7

Personal de apoyo

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN RECONOCIDOS

- Zoonosis Bacterianas: Brucelosis y Salmonelosis (ZooBac). Responsable: M^a Pilar M^a Muñoz Álvaro
- Sistemas agroganaderos alimentarios sostenibles (SAGAS). Responsable: Margalida Joy

NOTICIAS MÁS DESTACADAS DEL AÑO 2018

- El proyecto de investigación "GenTORE" presentado a los ganaderos
- Jornadas de intercambio de experiencias sobre cebo de vacuno entre ganaderos y técnicos italianos y españoles
- El queso de Teruel a examen por los consumidores
- Alumnos británicos de Gestión Animal realizan sus prácticas en La Garcipollera
- El CITA participa en Pamplona en una cata comentada sobre la calidad de la carne de vacuno
- El proyecto europeo PIRINNOVI presentará sus resultados preliminares en las Jornadas Técnicas de Expoforga 2018
- El proyecto Pirinnovi en el Foro Nacional de Ovino: cooperación franco-española en investigación y utilización práctica de herramientas genómicas en ovino de carne
- Investigadores del CITA participan en el ISAGE Summer School
- El CITA estudia los efectos de la alimentación materna sobre el desarrollo embrionario y la descendencia de la vaca nodriza
- La eficiencia en la producción del ovino de Teruel, protagonista en la V Jornada Técnica organizada por el CITA en El Chantre
- El CITA investiga sobre la producción de embutidos más saludables
- Destacada participación del CITA en el Congreso Anual de la Federación Europea de Ciencia Animal en Dubrovnik
- El CITA participa en el XLIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia
- El proyecto Pirinnovi realiza un Focus Group sobre el presente y futuro de la ganadería ovina
- El CITA acude a la Feria de Otoño de Biescas

RESUMEN

Indicadores científico-técnicos y formativos	
• Artículos en revistas indexadas en WOK o Scopus	35
• Artículos en revistas no indexadas en WOK o Scopus	23
• Libros/capítulos libros/publicaciones colectivas	7
• Proyectos de investigación competitivos	31
• Participación en congresos, reuniones, etc. de carácter científico	28
• Dirección de trabajos académicos	8
• Actividad docente	10
Indicadores de transferencia y cooperación	
• Patentes obtenidas	0
• Obtenciones obtenidas	0
• Nuevo software inventado	0
• Proyectos de transferencia o cooperación competitiva obtenidos	11
• Actividades de i+d+i contractual (convenios, contratos, encomiendas de gestión...)	18
• Actividades de disseminación al sector realizadas (cursos, jornadas, etc.) al sector	41
Indicadores de comunicación y divulgación	
• Impactos mediáticos generados	274
• Participación en actividades de divulgación científica	8

INFRAESTRUCTURAS UTILIZADAS

Fincas	Soto Lezcano	La Garcipollera	El Vedado
	Sí	Sí	Sí
Laboratorios	Digestibilidad / calidad de la carne / biología molecular (Producción) / reproducción Con sala blanca / parasitología / biología molecular / serología / reproducción / P3 con infraestructuras auxiliares y sala blanca		

Otras
infraestructuras

Matadero / Quirófano / Naves ganaderas

INDICADORES CIENTÍFICO-TÉCNICOS Y FORMATIVOS

ARTÍCULOS EN REVISTAS INDEXADAS EN WOK O SCOPUS

Título	Revista	Q	IF (SJR*)
Weed suppression greatly increased by plant diversity in intensively managed grasslands: A continental-scale experiment	Journal of Applied Ecology	1	5.782
A novel management-based system of payments for ecosystem services for targeted agri-environmental policy	Ecosystem Services	1	5.572
Simultaneous determination of carotenoids, tocopherols, retinol and cholesterol in ovine lyophilised samples of milk, meat, and liver and in unprocessed/raw samples of fat	Food Chemistry	1	5.399
Characterization of Cell Envelope Multiple Mutants of <i>Brucella ovis</i> and Assessment in Mice of Their Vaccine Potential	Frontiers in Microbiology	1	4.259
Concomitant temperature stress and immune activation may increase mortality despite efficient clearance of an intracellular bacterial infection in Atlantic Cod	Frontiers in Microbiology,	1	4.259
Identification of <i>lptA</i>, <i>lpxE</i>, and <i>lpxO</i>, Three Genes Involved in the Remodeling of <i>Brucella</i> Cell Envelope	Frontiers in Microbiology	1	4.259
The Fast-Growing <i>Brucella suis</i> Biovar 5 Depends on Phosphoenolpyruvate Carboxykinase and Pyruvate Phosphate Dikinase but Not on <i>Fbp</i> and <i>GlpX</i> Fructose-1,6-Bisphosphatases or Isocitrate Lyase for Full Virulence in Laboratory Models	Frontiers in Microbiology,	1	4.259
WadD, a New <i>Brucella</i> Lipopolysaccharide Core Glycosyltransferase Identified by Genomic Search and Phenotypic Characterization	Frontiers in Microbiology	1	4.259
Alfalfa but not milk in lamb's diet improves meat fatty acid profile and α-tocopherol content	Food Research International	1	3.579
GFP tagging of <i>Brucella melitensis</i> Rev1 allows the identification of vaccinated sheep	Transboundary and Emerging Diseases	1	3.554
Rosemary distillation residues reduce lipid oxidation, increase alphatocopherol content and improve fatty acid profile of lamb meat	Meat Science	1	3.483

4. El CITA al detalle

Título	Revista	Q	IF (SJR*)
Use of visible and near infrared reflectance spectra to predict lipid peroxidation of light lamb meat and discriminate dam's feeding systems	Meat Science	1	3.483
The CO₂-dependence of <i>Brucella ovis</i> and <i>Brucella abortus</i> biovars is caused by defective carbonic anhydrases	Veterinary Research	1	3.117
Rabbit haemorrhagic disease: Cross-protection and comparative pathogenicity of GI.2/RHDV2/b and GI.1b/RHDV lagoviruses in a challenge trial	Veterinary Microbiology	1	2.791
Looking for new approaches dor the use of serology in the context of control programs against pig salmonellosis	Zoonoses and Public Health	1	2.688
A systematic review of current immunological tests for the diagnosis of cattle brucellosis	Preventive Veterinary Medicine	1	2.302
Influence of post-weaning feeding management on performance and physiological profiles through rearing and first lactation.	Domestic Animal Endocrinology	1	2.302
SNP rs403212791 in exon 2 of the MTNR1A gene is associated with reproductive seasonality in the Rasa aragonesa sheep breed.	Theriogenology	1	2.136
Preferences of Pet Owners in Regard to the Use of Insecticides for Flea Control	Journal of Medical Entomology	1	1.907
Consumer visual appraisal and shelf life of leg chops from suckling kids raised with natural milk or milk replacer..	<i>Journal of the Science of Food and Agriculture</i>	1	0.824
Consumer Perception of the Quality of Lamb and Lamb Confit	Foods	2	3.011
Quality and Safety of Meat Products	Foods	2	3.011
The prevalence of brucellosis and bovine tuberculosis in ruminants in Sidi Kacem Province, Morocco	PLOS ONE	2	2.776
Colour variability of beef in young bulls from fifteen European breeds	International Journal of Food Science & Technology	2	2.281

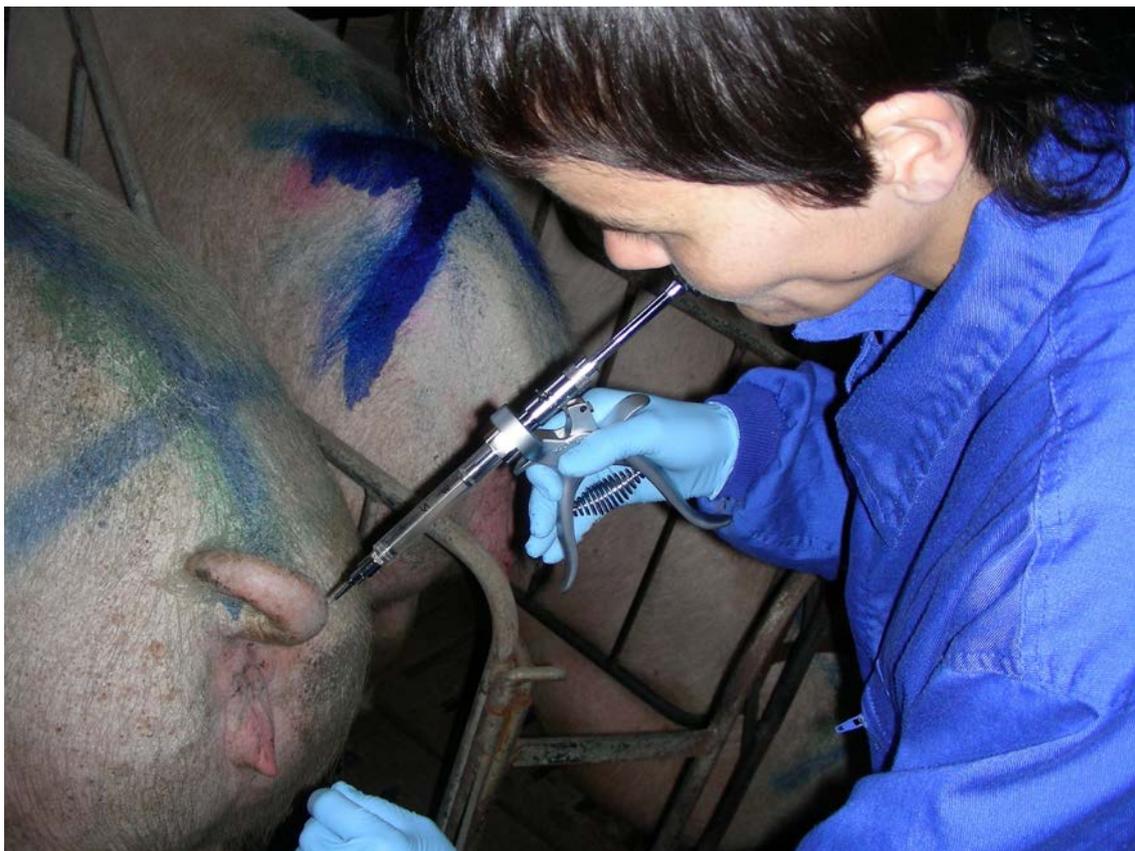
Título	Revista	Q	IF (SJR*)
Uterine serpin (SERPINA 14) correlates negatively with cytokine production at the foetal–maternal interface but not in the corpus luteum in pregnant dairy heifers experimentally infected with Neospora caninum.	Reprod. Dom. Anim.	2	1.638
Complexity of animal breeding choice making	Journal of Animal Breeding and Genetics	2	1.633
Variation in the actual preferences for AI bull traits among Finnish dairy herds	Journal of Animal Breeding and Genetics	2	1.633
Detection of Rabbit Hemorrhagic Disease Virus GI.2/RHDV2/B in the Mediterranean Pine Vole (<i>Microtus duodecimcostatus</i>) and White-Toothed Shrew (<i>Crocidura russula</i>)	Journal of Wildlife Diseases	2	1.150
Use of a new form of protected sodium butyrate to control Salmonella infection in fattening pigs	Spanish Journal of Agricultural Research	2	1.035
Effects of breed-production system on collagen, textural and sensory traits of 10 European beef cattle breeds	Journal of Texture Studies	3	1.565
Effects of total replacement of soybean meal and corn on ruminal fermentation, volatile fatty acids, protozoa concentration, and gas production	Archives Animal Breeding	3	1.157
Search for a pleiotropic effect of the FeclL prolific mutation in Lacaune meat sheep (abstract)	Reproduction in Domestic Animals	4	1.638
Aspectos cualitativos de la composición de los cultivares de almendro de Mallorca (España)	ITEA- Información Técnica Agraria	4	0,346

ARTÍCULOS EN REVISTAS NO INDEXADAS EN WOK O SCOPUS

1. ALVAREZ-RODRIGUEZ; JOY TORRENS; MOLINA URESTE, ESTER; BLANCO ALIBÉS; LOBÓN, S.; DANIEL, “Nivel de proteína en piensos de cebo de corderos”, *Albítar: publicación veterinaria independiente*, n.º 220, 2018, pp. 30-31.
2. Calvete, C., González, J.M., Ferrer, L.M., Ramos, J.J., Lacasta, D., Uriarte, J. (2018). Control de los nematodos parásitos gastrointestinales. Buscando la rentabilidad. Ovispain, diciembre 2018, 6-9.
3. CALVO, A.J., MONROY, F., MENDOZA, M., SARTO, M.P., CALVO, J.H., CALVETE, C. (2018). El conejo se enfrenta a una nueva cepa de la enfermedad hemorrágica. *Quercus* 389 (julio): 16-23.
4. CALVO, A.J., MONROY, F., MENDOZA, M., SARTO, M.P., CALVO, J.H., CALVETE, C. (2018). La Enfermedad Hemorrágica Vírica RHD. *Nuevos Datos.Trofeo* 572 (enero): 50-61.

4. El CITA al detalle

5. LOBÓN ASCASO, SANDRA; ALVAREZ RODRÍGUEZ, J.; BLANCO, MIREIA; SANZ, ALBINA; JOY, MARGA, "Interés de la inclusión de taninos condensados en la alimentación del ovino de carne", *Albeitar*, n.º 221, 2018, pp. 22-23.
6. PANEA, BEGOÑA; RIPOLL, GUILLERMO, "Hamburguesas bajas en sal y en grasa (I): Alternativas comerciales para las piezas cárnicas de menor valor de las vacas de desvieje", *Cárnica*, vol. 398, 2018, pp. 20-27.
7. PANEA, BEGOÑA; RIPOLL, GUILLERMO, "Hamburguesas bajas en sal y en grasa (II)", *Cárnica*, vol. 399, 2018.
8. PANEA DOBLADO, B.; RIPOLL GARCÍA, G., "Solubilidad del colágeno y textura de la carne bovina cocinada al vacío: efecto del tiempo de maduración y de la temperatura de cocinado en dos razas de diferente aptitud productiva", *Eurcarne Digital*, vol. 265, 2018.
9. RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, JOSÉ ANTONIO; SANZ PASCUA, A.; FERRER ACHIAGA, J.; CASASÚS PUEYO, I., "É possível adiantar o parto de novilhas de raças cárnicas para os 2 anos?", *Albeitar*, vol. XIV(2), 2018, pp. 54-58.
10. BERNUÉS, ALBERTO, "Valor social y económico de la ganadería extensiva", *Rica: Opiniones y experiencias*, 2018, fecha de consulta 16 octubre 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4253>.
11. BLASCO, J.M., "Brucelosis bovina: una grave enfermedad que ya es historia en Aragón", *Rica: Opiniones y experiencias*, 2018, fecha de consulta 27 julio 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4156>.
12. CALVO, J.H., "La ternera de la carne como un ejemplo de selección asistida por marcadores en bovino de carne", *Rica: Opiniones y experiencias*, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4151>.
13. CASASÚS, ISABEL, "Bienestar de las terneras de cría en el momento del destete", *Especialistas en novillas, Zoetis (blog expertos)*, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4046>.
14. CASASÚS, ISABEL, "¿Cuál es la mejor estrategia de suplementación de las terneras en los rebaños de vacas de cría?", *Especialistas en novillas, Zoetis (blog expertos)*, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4257>.
15. CASASÚS, ISABEL, "El Manejo de las Primíparas en los Rebaños de Nodrizas", *Especialistas en novillas, Zoetis (blog expertos)*, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/3987>.
16. DELGADO ENGUITA, IGNACIO, "Producción de pastos en tierras de secano", *Rica: Opiniones y experiencias*, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4150>.
17. JOY TORRENS, MARGALIDA, "Efectos beneficiosos de la inclusión de esparceta en la dieta de la oveja lactante", *Rica: Opiniones y experiencias*, 2018, fecha de consulta 16 octubre 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4254>.
18. JOY TORRENS, MARGALIDA, "Efectos beneficiosos de la inclusión del forraje de esparceta en la dieta de las ovejas lactantes", *Oviespaña*, 2018, fecha de consulta 14 enero 2019, en <http://hdl.handle.net/10532/4387>.
19. LAHOZ, BELÉN. Adelantar la edad al primer parto de una cordera es positivo para su vida productiva adulta. *Oviespaña*, 2018 (<https://www.oviespana.com/firmas-invitedas/belen-lahoz-adelantar-la-edad-al-primer-parto-de-una-cordera-es-positivo-para-su-vida-productiva-adulta>)
20. MAINAR JAIME, RAÚL; CASANOVA HIGES, A., "La vacunación frente a Salmonella en ganado porcino.", *3tres3*, 2018, fecha de consulta 16 noviembre 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4327>.
21. RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, JOSÉ ANTONIO, "No todos los ganaderos pueden hacer parir a sus novillas con 2 años", *Especialistas en novillas, Zoetis (blog expertos)*, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4170>.
22. SANZ, ALBINA, "Gestión técnica de la recría de novillas de carne", *Rica: Opiniones y experiencias*, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4250>.
23. SANZ, ALBINA, "¿Inseminar o no inseminar?", *Especialistas en novillas, Zoetis (blog expertos)*, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4384>



LIBROS/CAPÍTULOS LIBROS/PUBLICACIONES COLECTIVAS

1. ALCALDE, M.J.; PANEA, BEGOÑA; PÉREZ PÉREZ, VALENTÍN; BODAS RODRÍGUEZ, RAÚL; SAURA ARMELLES, FRANCISCO; RAMOS ANTÓN, JUAN JOSÉ, *XLIII Congreso Nacional y XIX Internacional de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia SEOC 2018*, Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia, Diputación Provincial de Zaragoza, Zaragoza, 2018, www.seoc.eu.
2. Bernués A., Martín-Collado D., 2018. Review of methods for identification and valuation of the ecosystem services provided by livestock breeds. Report for the FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture. Prepared for the Tenth Session (Item 3.1 of the Provisional Agenda) of the Intergovernmental technical working group on animal genetic resources for food and agriculture.
3. CALVETE, CARLOS; CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN, *Informe del proyecto «Control integrado frente a nematodos parásitos gastrointestinales de los rumiantes. Criterios de decisión para un uso racional de los quimioterápicos y la prevención del desarrollo de resistencias. Subproyecto: Determinación de criterios de desparasitación frente a nematodos gastrointestinales y establecimiento de las bases de un programa de monitorización de eficacia de los quimioterápicos en ovino de carne»*. (RTA2013-00064-C02), 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4137>.
4. JIMÉNEZ DE BAGÜES, M.P.; CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN, *Informe del proyecto Nuevas especies de brucella: nuevas estrategias para el control y el diagnóstico de la brucelosis animal. análisis de virulencia, respuesta inmune y desarrollo de vacunas y biomarcadores* (RTA2013-00065-C02-01), 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4062>.
5. JOY TORRENS, MARGALIDA; *Informe del proyecto «Conservación in situ de razas de rumiantes de Aragón»*. (RZP2013-00001-00-00), 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4192>.
6. PANEA, BEGOÑA; ALBERTÍ, PERE; CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN, *Informe del proyecto " Gestión de la calidad mínima garantizada y de la vida útil de distintas piezas de carne de vacuno y su relación con marcadores moleculares*. (RTA2013-00046-C03-01), 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4244>.

4. El CITA al detalle

7. GAUTRAIS, CELIA; CASASUS, ISABEL (DIR.), *Étude de l'inclusion de pois protéagineux dans la ration des veaux en proportion iso-protéique et iso-énergétique et évaluation de ses conséquences sur les rendements techniques et la qualité de la carcasse et de la viande produite*, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4226>.

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVOS

ÁMBITO INTERNACIONAL

1. Innovación técnica y eficiencia productiva de las explotaciones de razas ovinas autóctonas del territorio pirenaico para mejorar su viabilidad (Pirinnovi). Responsable: B. Lahoz. Responsable socio ARAID: J.H. Calvo
2. ANIMAL FUTURE: Dirigiendo los sistemas de producción animal hacia un futuro sostenible (ERA-Net Susan). Responsable CITA: A. Bernués
3. Innovación para una producción ovina y caprina sostenible en Europa (iSAGE). Responsable CITA: D. Martín Collado. Responsable ARAID (Third Party con INIA): J.H. Calvo.
4. Herramientas de gestión genómica para optimizar la resiliencia y la eficiencia (GenTORE). Responsable: I. Casasús
- Marcas de calidad de carne y productos cárnicos iberoamericanos. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. P115RT0034. IP. Alfredo Teixeira (Portugal). Responsable CITA: B. Panea.

ÁMBITO NACIONAL

1. ... y la oveja domesticó al pastor: Señales genómicas y arqueozoológicas de los primeros ovinos durante la neolitización de la península ibérica {SEGAROVPI). MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD. Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad. 2017-2020. Participación Unidad: J.H. Calvo
2. Conservación in situ de razas autóctonas de ganado vacuno y ovino del Pirineo aragonés (RZP2015-00001-00-00). Responsable: I. Casasús
3. Conservación in situ de razas de ovina y vacuno de carne de Aragón (RZP2017-00001). Responsable: M. Blanco. 2018-2019
4. Desarrollo de nuevas estrategias de vacunación mediante el uso de nuevas especies de brucella, para el control de la brucelosis animal. Vacunas DIVA. Responsable : M^a P. Jiménez de Bagüés
5. Desarrollo y evaluación de estrategias de selección genética para una producción de leche resiliente al estrés térmico en el contexto del cambio climático mediante el uso de nuevos fenotipos y de herramientas genómicas y transcriptómicas de última generación (RTA2015-00035-C03-01). Responsable: Daniel Martín Collado
6. Determinación de la base genética de la fertilidad en el ganado ovino mediante herramientas genómicas. 2- Ovino de carne (RTA2013). Responsable: J.L. Alabart
7. Disminución de la huella ecológica en la producción de carne bovina mediante la alimentación prebiótica, basada en los excedentes hortícolas ecológicos. RETOS COLABORACIÓN 2017. Responsable: B. Panea
8. Efecto de la inclusión del guisante como fuente proteica alternativa y del nivel energético de la dieta sobre la eficiencia en el cebo de rumiantes {RTA2014-00038-C02-01}. 2015-2019. Responsable: M. Blanco
9. Efectos de la alimentación materna sobre el desarrollo embrionario y la descendencia: implicaciones en la eficiencia productiva de la vaca nodriza). (RTA2013-0059-C02) Responsable: A. Sanz
1. Control integrado frente a nematodos parásitos gastrointestinales de los rumiantes. Determinación de criterios de decisión para un uso racional de los quimioterápicos y la prevención del desarrollo de resistencias INIA RTA2013-00064-CO2. 2014-2018. Responsable: C. Calvete.

10. Enfermedad hemorrágica del conejo (RHD) causada por la nueva variante RHDVb. Estudio de la epidemiología en el reservorio silvestre y determinación de sus implicaciones en la prevención y control de la enfermedad en cunicultura (E-RTA2014- 00009-00-00). Responsable: C. Calvete
11. Estrategias de prevención y control a lo largo de la cadena alimentaria para reducir el riesgo por aflatoxinas en leche de ovino y productos derivados. (RTA 2017-00085-CO2-02). Responsable: T. Juan Esteban
12. Factores genéticos implicados en la estacionalidad reproductiva en ovino de carne con efecto macho en Rasa aragonesa, (RTA2015-00090-C03-01). Responsable: J.H. Calvo
13. Gestión de la calidad mínima garantizada y de la vida útil de distintas piezas de carne de vacuno y su relación y validación con marcadores moleculares (RTA2013). Responsable: B. Panea
- Impacto de la inmunocastración y evaluación de estrategias nutricionales en cerdos destinados a Jamón DOP Teruel. AGL2016-78532-R (2017-2020). Participan M.A. Latorre (IP), M. Fondevila, A. de Vega
14. Optimización del uso de recursos proteicos mediterráneos en la cría de corderos ligeros. INIA-RTA2017- 0008-CO2-01 (2018-2021). Responsable: M. Joy
15. Reducción del uso de antibióticos en producción ganadera intensiva: programa integral de manejo y aplicación de productos alternativos (RTA2015-00075-C04-02). Responsable: C. M. Marín
16. Silvopastoralismo como estrategia de adaptación para un desarrollo rural integrado en el Mediterráneo. RTA2017-00036-C03-00. 2018-2020. En dicho proyecto participan I. Casasús, Bernués, D. Martín Collado, A. Olaizola
17. Brucellosis: Diagnostic tests and DIVA vaccines against Brucella ovis and Brucella suis. AGL2014-58795 (Enero 2015-Diciembre 2018) IP: P.M. Muñoz Álvaro y JM Blasco Martínez.
- Integración de los AKIS existentes, en las comunidades autónomas, en los modelos de circulación del conocimiento". RTA-2015-00070-C03-03. Responsable L.M. Albisu. Participa T.Juan
- Aflatoxinas y cambio climático: estrategias integradas para la prevención y reducción del riesgo en la cadena alimentaria". AGL2014-57069-R. Responsable A. Ariño. Participa T. Juan

ÁMBITO REGIONAL

Proyectos investigación agroalimentaria- I+D PLATEA

1. Enriquecimiento funcional de la carne de cerdo con vitamina D con el uso de hongos, champiñones, etc. Responsable: B. Panea
2. Transferencia de embriones para la mejora de la calidad de carne y producción sostenible en el ganado bovino de montaña de Teruel (EmbrioTeruel2018). Responsable: J.L. Alabart
3. Desarrollo de productos de V Gama de cordero trufado ojinegro de Teruel (OJITRUF). Responsable: G. Ripoll
4. Innovación técnica aplicada a la conservación y mejora de la eficiencia productiva de las razas ovinas autóctonas de Teruel (TerInnOvi2017TERINNOVI). Responsable: J.L. Alabart
5. Tradición e innovación en el sector quesero de Teruel: mejora de la calidad de la leche de oveja y desarrollo de un queso de pasta dura con coagulante vegetal como elementos diferenciadores (LACTOCYNARA). Responsable: T. Juan
6. Reducción del contenido de grasa y sal en embutidos elaborados con carne de cerdo de Teruel. EMBU+. Responsable: B. Panea
7. El Ácido Linoleico Conjugado (CLA) en la dieta de los cerdos como posible vía para incrementar el veteado del Jamón DOP Teruel. Responsable: M. Blanco

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS, REUNIONES, ETC. DE CARÁCTER CIENTÍFICO

ÁMBITO INTERNACIONAL

1. NEUMEISTER D, ZEHETMEIER M, OLDE EM DE, VALADA, T, TICHIT M, RODRÍGUEZ T, MORGAN-DAVIS C, BOER IJM DE, PERROT C, DOCKES AC. 2018. Martínez-Valladares, M., Esteban-Ballesteros, M., Rojo-Vázquez, F.A., Uriarte, J., González-Lanza, C., Calvete, C. Evaluation of the egg hatch assay as diagnostic method to determine the resistance in gastrointestinal nematode of sheep. 2nd COMBAR (Combating anthelmintic resistance in ruminants) working groups meeting. An thelmintic resistance: Past, present and future. 26-27 de septiembre 2018, León, España.
2. Benefits and costs of livestock systems in ten European case studies. In: 69th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science (EAAP), Dubrovnik, Croatia.
3. NOYA, A.; CASASÚS, ISABEL; ALABART, J.L.; SERRANO PÉREZ, B.; VILLALBA, DANIEL; RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, J.A.; FERRER J., SANZ A., "Passive transfer of dam immunoglobulins to calf in two beef breeds undernourished in early pregnancy 1", en *Book of Abstracts of the 69th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science*, Dubrovnik, 2018, p. 111, <http://hdl.handle.net/10532/4195111>, <http://hdl.handle.net/10532/4195>.
4. NOYA, A.; CASASÚS, ISABEL; VILLALBA, DANIEL; ALABART, J.L.; SERRANO PÉREZ, B.; RODRIGUEZ SACHENZ, J.A.; FERRER J., SANZ A., "Plasma pregnancy specific protein B (PSPB) in days 25, 26 and 28 in two beef cattle breeds", en *Book of Abstracts of the 69th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science*, Dubrovnik, 2018, p. 193, <http://hdl.handle.net/10532/4197><http://hdl.handle.net/10532/4197>.
5. L. PÉREZ-CIRIA¹, G. CARCÒ², F.J. MIANA-MENA³, G. RIPOLL⁴, J.I. ABADÍAS⁵, AND M.A. LATORRE^{1*}THE PROTOCOL OF IMMUNOCASTRATION CAN AFFECT CARCASS FATNESS, MEAT QUALITY AND FAT COMPOSITION OF HEAVY GILTS. ICOMST, 2018, 12-17, AGOSTO, MELBOURNE, AUSTRALIA.
6. LORENZO-YEDRA, T.; ARGÜELLO, A.; EARLEY, B.; CÓRDOBA, M.G.; PANEA, B.; ALCALDE, M.J.; CASTRO, N. "Concentrations of adiponectin, leptin, ghrelin and resistin in goat colostrum and mature milk from seven breeds". *British Society of Animal Science Annual Conference. In: Advances in Animal Biiosciences. Innovation to compete in the Global Livestock Industry*. Dublín, 9-11 abril 2018.
7. RODRÍGUEZ-ORTEGA, TAMARA; BERNUÉS, ALBERTO; OLAIZOLA, A., "Relationship between resource use, efficiency and sustainability of sheep-crop farming systems", en *Book of Abstracts of the 69th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science*, Dubrovnik, 2018, p. 421, <http://hdl.handle.net/10532/4200>⁴²¹, <http://hdl.handle.net/10532/4200>.
8. ROSE, GUS; MARTÍN COLLADO, DANIEL, "Participatory research and innovations adoption", en *2018 ISAGE Summer School. Zaragoza, 21 - 23 de mayo de 2018*, Zaragoza, 2018.
9. SANZ, ALBINA; NOYA, A.; CASASÚS, ISABEL; MONLEÓN, E.; RIPOLL, GUILLERMO, "The effect of Improvac® at two live weights on testes size, behavior, gains and hormonal profile of feral beef bulls", en *2018 ASAS-CSAS Annual Meeting & Trade Show. Vancouver (Canada), 8 - 12 julio 2018*, Vancouver, Canada, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4148><http://hdl.handle.net/10532/4148>.
10. SANZ, ALBINA; RODRIGUEZ SANCHEZ, J.A.; FERRER, JAVIER; ALVAREZ RODRÍGUEZ, J.; CASASÚS, ISABEL, "Relationship between estrus expression detected by four methods and initial GnRH treatment with pregnancy per artificial insemination in suckler cows", en *2018 ASAS-CSAS Annual Meeting & Trade Show. Vancouver (Canada), 8 - 12 julio 2018*, Vancouver, Canada, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4147><http://hdl.handle.net/10532/4147>.
11. SEOANE, S.; LORENZO, J.M.; GONZÁLEZ, P.; PÉREZ CIRIA, LETICIA; LATORRE, M.A., "Effects of feeding level at early gestation on body condition and reproductive performances in sows", en *Book of Abstracts of the 69th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science*, Dubrovnik, 2018, p. 659, <http://hdl.handle.net/10532/4202>⁶⁵⁹, <http://hdl.handle.net/10532/4202>.
12. SERRANO PÉREZ, B.; MOLINA, E.; NOYA, A.; LÓPEZ HELGUERA, I.; CASASÚS, ISABEL; SANZ, ALBINA; Y OTROS, "Intracellular toll-like receptors correlates positively with interferon-stimulated genes during the peri-implantational period in beef cattle", en *2018 ASAS-CSAS Annual Meeting & Trade Show*.

Vancouver (Canada), 8 - 12 julio 2018, Vancouver, Canada, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4149><http://hdl.handle.net/10532/4149>.

13. Serrano M., F. Freire, C. González, L. Reyes, M.A. Jiménez, J.H. Calvo, F.M. Codoñer, "Deciphering the role of vaginal and sperm metagenome in the success of artificial insemination in sheep" en Proceedings of the 11th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production. 11-18 febrero 2018. Auckland, New Zealand
14. ALBISU AGUADO, LUIS MIGUEL; JUAN, TERESA; YUBERO, ANDRÉS; CARRACEDO, MARTA; SANTILLÁN, MIGUEL ANGEL, "Experiencias con la Red de Intercambio de Conocimiento Agroalimentario (RICA) (www.ricagroalimentacion.es)", en I Congreso Iberoamericano y XXXI Congreso Internacional en Administración de Empresas Agropecuarias. Paipa (Colombia), 28 al 31 de mayo de 2018, Paipa (Colombia), 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4075>

ÁMBITO NACIONAL

1. ALABART, J.L.; ECHEGOYEN, E.; HOLTZ, J.; CASTILLO, R.; FANTOVA, E.; SÁNCHEZ, P.; Y OTROS, "Estudio de la viabilidad de un prototipo de dispositivo de autopeseaje de corderos", en *XLIII Congreso Nacional y XIX Internacional de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia (SEOC). Zaragoza, 19 al 21 de septiembre de 2018*, Zaragoza, 2018, p. 571, <http://hdl.handle.net/10532/4237>.
2. ANDUEZA, D.; MUÑOZ, F.; DELGADO ENGUITA, IGNACIO; DEMDOUN, S., "Efecto del tipo de esparceta sobre la composición química y la degradabilidad de la materia seca y del nitrógeno de los henos", en *Pastoralismo y vías pecuarias. Conectando tradición e innovación. 57ª Reunión Científica de la Sociedad Española de Pastos*, Teruel, 2018, pp. 461-468, <http://hdl.handle.net/10532/4079>.
3. BERNUÉS, ALBERTO; RODRÍGUEZ ORTEGA, TAMARA; MARTÍN COLLADO, D.; CASASÚS, ISABEL; OLAIZOLA, A.M., "Evaluación de sostenibilidad en ovino de carne", en *XLIII Congreso Nacional y XIX Internacional de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia (SEOC). Zaragoza, 19 al 21 de septiembre de 2018*, Zaragoza, 2018, p. 29, <http://hdl.handle.net/10532/4236>.
4. BODIN, L., RAOUL, J., ALABART, J.L., FOLCH, J., LAHOZ, B., FANTOVA, E., DE LA FUENTE, L. F., MOLINA, A., PEREZ GUZMAN, M.D., Y MINTEGI, L. Distribución de los tamaños de camada de ovinos. Resultados de una encuesta sencilla en Francia y España que pone en evidencia la presencia de genes mayores. XIX Reunión Nacional de Mejora Genética Animal, León 14-15 de junio de 2018.
5. CALVO, J.H.; SERRANO, M.; TORTEREAU, F.; SARTO, P.; JIMENEZ, M.A.; IGUACEL, L.P.; Y OTROS, "Desarrollo de un panel de SNPs para la asignación de paternidad aplicado a los programas de mejora y conservación de razas ovinas de carne del noreste de España", en *XLIII Congreso Nacional y XIX Internacional de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia (SEOC). Zaragoza, 19 al 21 de septiembre de 2018*, Zaragoza, 2018, p. 251, <http://hdl.handle.net/10532/4232>.
6. CASANOVA HIGES, A.; MAINAR JAIME, RAÚL; MARÍN ALCALÁ, CLARA; ANDRÉS BARRANCO, S., "¿Nuevo enfoque para el control de la Salmonella en la producción porcina?", en *VI Congreso de la Asociación Nacional de Veterinarios de Porcino. ANAVEPOR 2018. Zaragoza, 28 - 29 de noviembre de 2018*, Zaragoza, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4482>.
7. Herrera, M., Alfonso, P., Lorán, S., Bervis, N., Carramiñana, J.J., Juan, T., Herrera, A., Ariño, A.. Influencia de factores climáticos y agronómicos sobre los niveles de contaminación de toxinas de Fusarium en cultivos de maíz. III Workshop Red Nacional sobre las micotoxinas y hongos toxigénicos y de sus procesos de descontaminación (MICOFOOD). ISSN: 2444-3158 , pág 30 <http://micofood.es/wp-content/uploads/2016/02/Libro-Abstract-micofood-2018.pdf> Zaragoza. 5-6 de julio de 2018.
8. JURADO, J.J.; FANTOVA, E.; EQUIPO VETERINARIO UPRA Y OVIARAGON GRUPO PASTORES; CALVO, J.H.; LAHOZ, BELÉN; ALABART, J.L.; Y OTROS, "Veinte años de selección genética en la población de raza rasa aragonesa de la upra-grupo pastores", en *XLIII Congreso Nacional y XIX Internacional de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia (SEOC). Zaragoza, 19 al 21 de septiembre de 2018*, Zaragoza, 2018, p. 223, <http://hdl.handle.net/10532/4231>.
9. Luigi M.G., T.F. Cardoso, A. Martínez, A. Pons, L.A. Bermejo, J. Jordana, J.V. Delgado, S. Adán, E. Ugarte, J. J. Arranz, J. H. Calvo, J. Casellas, M. Amills. "IDENTIFICACIÓN DE REGIONES COMUNES DE

4. El CITA al detalle

- HOMOCIGOSIDAD EN CABRAS Y OVEJAS”, en XIX Reunión de Mejora Genética animal. León, 14-15 de junio de 2018.
10. RIPOLL, GUILLERMO; CÓRDOBA, M.G.; ALCALDE, M.J.; MARTÍN, A.; ARGÜELLO, A.; CASQUETE, R.; PANEA, B. “Efecto del uso de lactoreemplazantes sobre los compuestos volátiles de la carne de cabrito lechal de ocho razas españolas”, en *XLIII Congreso Nacional y XIX Internacional de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia (SEOC). Zaragoza, 19 al 21 de septiembre de 2018*, Zaragoza, 2018, p. 485, <http://hdl.handle.net/10532/4233>.
 11. RODRÍGUEZ ORTEGA, TAMARA, “Valoración de servicios de los ecosistemas en la ganadería extensiva”, en *III Congreso Nacional de vías pecuarias y trashumancia. Libro de resúmenes*, Teruel, 2018, pp. 28-29, <http://hdl.handle.net/10532/4080>.
 12. RODRÍGUEZ ORTEGA, TAMARA; MARTÍN COLLADO, D.; CASASÚS, ISABEL; OLAIZOLA, A.; BERNUÉS, ALBERTO, “Análisis multi-actor de la sostenibilidad y viabilidad del sector ovino de carne en Aragón”, en *Pastoralismo y vías pecuarias. Conectando tradición e innovación. 57ª Reunión Científica de la Sociedad Española de Pastos*, Teruel, 2018, pp. 339-347, <http://hdl.handle.net/10532/4078>.
 13. RUFINO-MOYA PJ, BERTOLÍN JR, BLANCO M, JOY M 2018. “Efectos del método de conservación sobre la composición química y los parámetros de la fermentación in vitro en la esparceta (*Onobrychis viciifolia*)”. VI Workshop REMEDIA, Granada (España)
 14. SERRANO, M.; FREIRE, F.; MARTÍNEZ-BLANCH, J.; GONZÁLEZ, C.; REYES, L.; SOLAZ-FUSTER, C.; Y OTROS, “Deciphering the role of vaginal and sperm metagenome in the success of artificial insemination in sheep”, *Proceedings of the World Congress on Genetics Applied to Livestock Production*, vol. Biology-Reproduction 1, 2018, p. 106.

DIRECCIÓN DE TRABAJOS ACADÉMICOS

TESIS DOCTORALES

1. Faccioni, G. 2018. PhD University of Padua. "Study of the relationships between ecosystem services and livestock farming systems in mountainous areas. Funding: Fondazione Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo 2014-2017. Fecha 14-03-2018. Calificación: Doctor Europaeus. Directores: Enrico Sturaro, Alberto Bernués
2. Rufino-Moya, P.J. “Influencia del tipo de forraje y de la presencia de taninos condensados en la fermentación in vitro de las dietas de ovino en el área mediterránea. Uso de biomarcadores para la trazabilidad del sistema de alimentación”. Financiación: contrato de formación de personal investigador INIA. Directoras: M. Joy, M. Blanco. Facultad de Veterinaria, Universidad de Zaragoza. Fecha: 2015-2019

TESIS MÁSTER

1. López Rodríguez, Alvaro; Blanco, M. (dir.); Casasús, Isabel (dir.), “Efectos de la inclusión de guisantes en la calidad de carne de terneros”, 2018, Univ. De Zaragoza, Zaragoza, <http://hdl.handle.net/10532/4274><http://hdl.handle.net/10532/4274>.
2. Bueno, Manuel, Estrada, O. (DIR) , Juan, T. (DIR) Optimización del proceso tecnológico para la elaboración de Queso de Teruel con coagulante vegetal. Master Universitario en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos . Universidad de Zaragoza. Diciembre 2018

PROYECTOS FINALES DE CARRERA / GRADO

1. López Lanau, Sergio; Mainar Jaime, Raúl Carlos (dir.); Casanova Higes, Alejandro (dir.), Control de la salmonelosis en el periodo de transición, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, 2018.
2. Ruíz Palacín, Mario; Mainar Jaime, Raúl Carlos (dir.); Casanova Higes, Alejandro (dir.), Reducción de la excreción de *Salmonella* spp en cerdos antes del sacrificio en matadero, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, 2018

3. Muñoz Grein Jennifer; Marín Alcalá, Clara María (dir.), Empleo de *Campylobacter* spp. como Bacterias marcadoras de antibioco-resistencia en suidos, Universidad Tuiuti Do Paraná, Curitiba (Brasil), 2018
4. Hernández Palacios, Raul; Mainar Jaime, Raúl Carlos (dir.); Casanova Higes, Alejandro (dir.), Efecto de la adición de ácidos orgánicos en el agua de bebida en corrales de matadero en la excreción de *Salmonella* en matadero, Trabajo de Fin Diplomatura en Salud Pública del Instituto Aragonés de Ciencias de la salud (IACS), Zaragoza, 2018

ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN

- PANEA, B. 30.10.2018-31.12.2018. INIA Remehue (Chile)
 - SANZ, ALBINA. Alberta Agriculture and Forestry (Edmonton, Canadá), Fecha: 02/07/2018 - 29/09/2018. Estancia de movilidad de Aragón. profesores e investigadores seniores en centros extranjeros de enseñanza superior e investigación, incluido el Programa Salvador de Madariaga 2017 (PRX18/00097). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.
1. Souha Tibaoui. INRAT. Tunes. Mayo a Julio 2018. Tutora: M. Joy. Influencia de la inclusión de romero en las dietas ovinas sobre la calidad del producto.
 2. Yasemin Öner. Universidad de Uludag. Turquía. Octubre a diciembre 2018. Tutor: J.H. Calvo Estudio de factores genéticos en RCS mediante herramientas Genómicas.
 3. Louise Chantepie. INRA-Toulouse. Francia. Octubre a diciembre 2018. Tutores: B. Lahoz y J.H. Calvo. Estudio de factores genéticos en prolificidad mediante herramientas Genómicas.

PRÁCTICAS

1. Chantepie, Louise (INRA, Toulouse, France); Lahoz, Belén (responsable). Estancia predoctoral de formación.
2. Sabina Andreu Satué. Alumna de prácticas UNIVERSA (Facultad de Veterinaria, Universidad Ciencias de Zaragoza); Lahoz, Belén (responsable). Estancia de prácticas, dentro del convenio de cooperación educativa suscrito entre la Universidad de Zaragoza y el CITA.). Tutora: M. Jesús de Miguel López.
3. PANEA, BEGOÑA (DIR.); BONILLA, ADRIÁN. Puesta a punto del método oficial LUFF-SCHOORL de análisis de azúcares totales en carne y productos cárnicos. Proyecto de Fin de Ciclo Formativo, Grado Superior en procesos y calidad en la industria alimentaria. Centro Público Integrado de Formación Profesional - CPIFP Movera (Zaragoza).
4. Ripoll, G. (Dir) Sancho, I. Desarrollo de productos de V gama de cordero trufado Ojinegro de Teruel. Proyecto de Fin de Ciclo Formativo, Grado Superior en procesos y calidad en la industria alimentaria. Centro Público Integrado de Formación Profesional - CPIFP Movera (Zaragoza).
5. CASASUS, ISABEL (DIR.) ; GAUTRAIS, CELIA. Étude de l'inclusion de pois protéagineux dans la ration des veaux en proportion iso-protéique et iso-énergétique et évaluation de ses conséquences sur les rendements techniques et la qualité de la carcasse et de la viande produite. Stage pré-optionnel - A2E (Ingénieur 2ème année). VetAgro Sup, Campus Agronomique de Clermont-Ferrand (Francia).
6. Paula Correias Gil. Prácticas, convenio con el Lycee Miliere de Zaragoza. Calvo, J.H. (Dir) .
7. Estrada, O. (Dir) prácticas en el ciclo formativo de grado superior "Laboratorio de Análisis y Control de Calidad". Centro: CPIFP Corona de Aragón. Alumna: Yolanda Gracia Gracia . 370 horas
8. Estrada, O. (Dir) Prácticas Universa "Trabajo Fin de Master" del alumno del Máster Universitario en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos Manuel Pascual Bueno: Fecha del 26/01/2018 al 30/09/2018.
9. Estrada, O. Tutela de prácticas en el ciclo formativo de grado superior "Laboratorio de Análisis y Control de Calidad". Centro: CPIFP Corona de Aragón. Alumna Claudia Rivera. 370 horas. Curso 2016-2017.

ACTIVIDAD DOCENTE

CURSOS DE DOCTORADO O DE POSTGRADO IMPARTIDOS

1. Impartición del tema "Brucelosis ovina y caprina" Ripoll, G. Alimentación para la producción de carne en el Master Universitario "Patología Ovina y Caprina" organizado por la rumiantes: Vacuno de carne. Máster Internacional en Nutrición Animal. IAMZ, Universidad de Zaragoza (Dpto., FEDNA, Universidad Politécnica de PatologíaMadrid
2. Ripoll, G. Alimentación para la producción de carne en rumiantes: Vacuno de carne. Máster Internacional en Nutrición Animal. IAMZ, Universidad de Zaragoza, FEDNA, Universidad Politécnica de Madrid
3. Bernués, A. Invited lecturer in the course "Sustainable and organic livestock farming systems", 2nd cycle degree course in Animal. Facultad Science and Technology. Topic: Sustainability evaluation of pasture-based livestock farming systems: an agroecological perspective. DAFNAE University of Padua, 13-03-2018.
4. Casasús, I., Dennis P. "Pasture-grazing interactions: Assessment of vegetation and invertebrates, exercises and demonstrations". International Master on Animal Nutrition IAMZ-CIHEAM, Universidad de veterinaria) y la Fundación Casa Ganaderos, en Zaragoza. 26, FEDNA (6th edition), 13 de abril de 2018.
5. Casasús, I. "Gestión del paisaje y el pastoreo". International Master on Animal Nutrition IAMZ-CIHEAM, Universidad de Zaragoza, FEDNA (6th edition). Finca Experimental La Garcipollera, 25 de mayo de 2018.
6. Juan, T., Materiales de referencia y ejercicios de intercomparación. Master Universitario en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos . Universidad de Zaragoza. 3 horas. Noviembre 2018
7. Juan, T., Intercambio de experiencias en aseguramiento de la calidad de metodologías analíticas. Master Universitario en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos. Universidad de Zaragoza. 3 horas. 2 horas, Diciembre 2018.
8. Juan T. Master Universitario en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos. Evaluación de alimentos con propiedades saludables. Universidad de Zaragoza. 3 horas. Mayo 2108.
9. Juan, T., Alimentos funcionales. Master Universitario en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos. 3 horas. Mayo 2018.
10. Bernués, Alberto, Invited lecturer in the iSAGE Summer School on Approaches to Innovation and Research for the Sustainability of Sheep and Goat Production Systems. Topic: Sustainability of sheep and goat systems. iSAGE project and CIHEAM-IAM Zaragoza, 21-05-2018.

INDICADORES DE TRANSFERENCIA Y COOPERACIÓN

CARTERA DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS

SANIDAD ANIMAL

- Microbiología, serología y biología molecular
- Valoraciones en parasitología y control de parásitos

PRODUCCIÓN ANIMAL

- Nutrición; determinación del perfil de ácidos grasos en carne por Cromatografía de gases.
- Determinación de las características de textura de la carne, productos cárnicos y otros.
- Determinación del color de la carne, productos cárnicos y otros sólidos

- Radioinmunoanálisis (RIA)
- Análisis clínicos automatizados mediante química húmeda
- Biotecnología de la Reproducción y Reproducción asistida
- Microbiología, serología y biología molecular
- Control de peso de los animales y consumo de alimento
- Modelización de rebaños de vacuno de carne
- Estudio de los sistemas tradicionales de producción en condiciones extensivas
- Secuenciación y técnicas de biología molecular aplicada a la mejora genética de especies ganaderas
 - Influencia del tipo de alimentación sobre la calidad del producto final (carne y leche) de corderos y terneros
 - Estudios de trazabilidad en alimentos mediante biomarcadores y marcadores moleculares

PROYECTOS DE TRANSFERENCIA O COOPERACIÓN COMPETITIVA OBTENIDOS

CONVOCATORIAS A NIVEL NACIONAL

1. Retos-colaboración. Fertinagro Biotech S.L./Terra Ibérica Desarrollos, S.L./CITA. 2018-2020. B, Panea (IP); G, Ripoll, M.F.Enseñat, F. Estopañan, M.A. Sanz
2. Proyecto desarrollado por OVIARAGÓN y financiado por el CDTI "Optimización de un sistema inédito de selección de ovejas altamente eficientes para su uso en las ganaderías de Oviaragón-Grupo Pastores". Responsable: J.L. Alabart y J.H. Calvo. Financiación: Oviaragon y ARAID.
3. Proyecto desarrollado por OVIARAGÓN y financiado por el CDTI "Hacia una explotación de ovejas lecheras sostenible y libre de antibióticos: LACTIUM". Responsable: J.L. Alabart. Financiación: Oviaragón y ARAID.

CONVOCATORIAS A NIVEL REGIONAL

Proyectos de grupos operativos o grupos de cooperación de otros PDR

1. PDR Castilla y León Asesoramiento y Asistencia técnica sobre Incorporación de pienso completo en la dieta de vacas nodrizas. Responsable: A. _Sanz. Financiación: GEPISA (General Piensos Soria SA)
2. PDR Castilla y Leon Asesoramiento y asistencia técnica sobre Evolución de la insulina en vacas tras la ingesta de glucoformadores y su repercusión. Financiación: A. _Sanz. Financiación: NOVATION 2002 SL

Proyectos de grupos operativos o grupos de cooperación PDR Aragón

3. PDR Aragón. Desarrollo, estudio y divulgación de nuevos productos curados de carne de cordero. Responsable: Guillermo Ripoll. Financiación: Grupo Pastores
4. PDR Aragón. Puro Pirineo en su Plato. Responsable: Guillermo Ripoll. Financiación: ACOAN, ATURA, ARACOXI
5. PDR Aragón. Elección de la raza de aptitud lechera más rentable en ganaderías de ovino de leche aragonesas. Responsable: J.H. Calvo. Financiación: Oviaragón
6. PDR Aragón, convocatoria 2017. "Puesta en valor de la cereza de la Comarca de Calatayud y la Comarca del Aranda. Análisis de la estructura varietal y redacción de una carta de calidad" Responsable, Javier Rodrigo. Participa Teresa Juan.
7. PDR Aragón, convocatoria 2017. "Actividades de coordinación del proyecto red de Intercambio de Conocimiento Agroalimentario (RICA)" Responsable, Luis Miguel Albisu. Participa Teresa Juan.

ACTIVIDADES DE I+D+I CONTRACTUAL (CONVENIOS, CONTRATOS, ENCOMIENDAS DE GESTIÓN...)

SECTOR PÚBLICO

1. Desarrollo e implementación de una herramienta que mida la aptitud de los ganaderos hacia las herramientas de selección genética. Responsable: D. _Martín Collado. Financiación: INIA
2. Proceso Integrado de Mejora de la Calidad del Queso de Teruel. Responsable: T. Juan. Financiación: INIA



SECTOR PRIVADO

1. INFLUENCIA DE LA GANADERIA OVINA Y CAPRINA EN EL MEDIO AMBIENTE. Responsable: A. _Bernués. Financiación: INTEROVIC
2. SNPs de la calpaína y la calpastatina como indicadores de la terneza de la carne de Parda de Montaña: Aplicación al desarrollo del Programa de Mejora Genética de la raza Parda de Montaña. Responsable: M. _Blanco. Financiación: Araparda
3. Valoración del comportamiento del diluyente de recolección para semen de verraco DICOL Magapor frente a supervivencia de 30 cepas de B. suis aisladas en infecciones naturales en ganado porcino . Responsable: C. _Marín. Financiación: MAGAPOR.
4. Eficacia del uso de ácidos orgánicos en el agua de bebida de las salas de espera del matadero para reducir la excreción de Salmonella de los cerdos sacrificados Responsable: R.C. Mainar-Jaime. Financiación: R.C. Mainar-Jaime Financiación: FIBRIN-Universidad de Zaragoza (UZ) (OTRI 2017/0037).
5. El control de enfermedades entéricas de etiología bacteriana en el periodo de transición y antes del sacrificio en ausencia de antibióticos Responsable: R.C. Mainar-Jaime. Financiación: R.C. Mainar-Jaime Financiación: NOREL SA -Universidad de Zaragoza (UZ) (OTRI 2018/0078).

6. Desarrollo de estrategias para la reducción de la prevalencia y presión de infección ambiental de Salmonella en cerdos de engorde Responsable: R.C. Mainar-Jaime. Financiación: R.C. Mainar-Jaime Financiación: Sociedad Cooperativa Ganadera Caspe SL -Universidad de Zaragoza (UZ) (OTRI 2018/0520).
7. El control de enfermedades entéricas de etiología bacteriana en el periodo de transición y antes del sacrificio en ausencia de antibióticos Responsable: R.C. Mainar-Jaime. Financiación: R.C. Mainar-Jaime Financiación: MOLIMEN SL -Universidad de Zaragoza (UZ) (OTRI 2017/0582).
8. Vaccine Development proposal and Project Description para la convocatoria Galvmed del "Brucellosis Vaccine Prize" Financia: Cooper Zeltia Vaccines (CZV). y AgResults (iniciativa de colaboración entre los gobiernos de Australia, Canadá, Reino Unido y Estados Unidos, que cuenta con el soporte de la Fundación Bill & Melinda Gates). IP: Pilar M. Muñoz Álvaro
9. Colaboración con el Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad en la realización de actividades en materia de Sanidad Animal". Financia: Gobierno de Aragón (BOA 08/03/2018). IP: Pilar M. Muñoz Álvaro.
10. "Safety assessment of Brucella vaccines" (code 138.34). Financia: Virbac, Francia. IP: Pilar M. Muñoz Álvaro
11. Estabilidad de Vacunas Brucelares. Financia: CZ Vaccines S.A. IP: J.M Blasco Martínez
12. Participación en el Proyecto desarrollado por OVIARAGON "Comparación de la eficacia de tratamientos antihelmínticos en ganaderías de ovino de carne representativas de los principales agrosistemas aragoneses". Ayudas concedidas a la realización de actividades de información y formación profesional, en el marco del Programa de Desarrollo Rural para Aragón 2007-2013. Trasferencia de conocimientos a través de proyectos de demostración de nuevas tecnologías agroalimentarias, obtenidas en proyectos de investigación. Nº Código de actividad: TRF2018GA0019. Responsable: C. Calvete.
13. Asistencia técnica en la definición de la composición y características de las raciones según categorías productivas descritas en el documento de bases zootécnicas para el cálculo del balance alimentario de nitrógeno y fósforo de bovino de carne. Responsable: Isabel Casasús. Financiación: TRAGSATEC
14. Genotipado de la variante génica FecXR/ROA y análisis de pruebas. Responsable: J.H. Calvo. Financiación: Oviaragón
15. Genotipado de 234 muestras de raza ojinegra de teruel mediante un panel de 192 snps para para llevar acabo filiaciones y genotipado de genes de interés como el de resistencia a scrapie y otros. Responsable: J.H. Calvo. Financiación: Asociación de raza Ojinegra de Teruel.
16. Genotipado de la variante génica FECXR/ROA en rasa aragonesa de UPRA-GRUPO PASTORES. Responsable: J.H. Calvo. Financiación: Oviaragón.

ACTIVIDADES DE DISEMINACIÓN AL SECTOR REALIZADAS (CURSOS, JORNADAS TÉCNICAS, ETC.) AL SECTOR

1. Alabart, J.L., "Presentación de los proyectos FITE 2016-2018", en Jornada "Innovación técnica aplicada a la conservación y mejora de las razas ovinas y bovinas de Teruel". Teruel, 5 de diciembre de 2018, Teruel, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4321>.
2. Albisu Aguado, Luis Miguel; Juan, Teresa; Yubero, Andrés; Carracedo, Marta; Santillán, Miguel Angel, "Experiencias con la Red de Intercambio de Conocimiento Agroalimentario (RICA) (www.ricagroalimentacion.es)", en I Congreso Iberoamericano y XXXI Congreso Internacional en Administración de Empresas Agropecuarias. Paipa (Colombia), 28 al 31 de mayo de 2018, Paipa (Colombia), 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4075>.
3. Bernués, Alberto. Conferencia titulada: Ganadería de montaña: beneficio ambiental, económico y social. VI Curso sobre Agroecología, Ecología Política y Desarrollo Rural. Universidad de Zaragoza, Bantierra, CERAI, Mensa Cívica, 21 de marzo de 2018.
4. Blanco, Mireia, "Inclusión de guisante como base proteica en cebo de terneros," en Jornada técnica sobre vacuno de carne del Pirineo, La Garcipollera (Huesca), 22 de marzo de 2018, 2018, fecha de consulta 3 abril 2018, en

4. El CITA al detalle

- http://www.jacetania.es/jacetaneas/opencms/site/web/contenidos_home/noticias/?idCont=/site/contenidos/noticias/121627/138951/&comboldiomas=spanish.
5. Blanco, Mireia, "inclusión del guisante reemplazando la soja en piensos de cebo de terneros". Jornada organizada por ASAPI. 15 de septiembre de 2018 Cantavieja (Teruel).
 6. Calvete, C., "Perspectivas futuras del control de endoparásitos en ovino", en Diálogos del Ovino Aragón 2018. Zaragoza, 24 de mayo de 2018, Zaragoza, 2018.
 7. Calvo, J.H., "Biología molecular aplicada a la mejora de las razas ovinas de Teruel", en Jornada "Innovación técnica aplicada a la conservación y mejora de las razas ovinas y bovinas de Teruel". Teruel, 5 de diciembre de 2018, Teruel, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4323>.
 8. Calvo, J.H., "Caracterización de la población de hembras para los caracteres producción de leche, cantidad de proteína, grasa, extracto seco, lactosa y recuento de células somáticas (RCS), y otros", en Jornada "Tradición e innovación en el sector quesero de Teruel". Teruel, 15 de noviembre de 2018, Teruel, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4492>.
 9. Calvo Lacosta, Jorge Hugo, "Uso de herramientas de asignación de paternidad", en V Jornada Técnica ganadera y ovina en El Chantre. Teruel, 22 de junio de 2018, Teruel, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4108>.
 10. Casanova Higes, A.; Andrés Barranco, S.; Mainar Jaime, Raúl, "¿Nuevo enfoque para el control de Salmonella en la producción porcina?", en II Encuentro de Grupos de Investigación IA2: Nuevos retos de colaboración y líneas estratégicas. Zaragoza, 26 de noviembre de 2018, Zaragoza, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4372>.
 11. Casasús, Isabel, "Repercussió productiva i en qualitat de diferents alternatives d'engreix", en Curso Producció de boví de carn: del maneig de les vaques a la comercialització dels vedells. Manresa, 26 de noviembre de 2018, Manresa, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4354>.
 12. Casasús, Isabel, Jornadas de intercambio entre productores y técnicos de Italia y España: Università de Padova, Azienda Monastier, AZOVE, CITA, UdL, Carns Sargaire, ASAPI, FCQ. Visita técnica del grupo operativo "Desarrollo de sistemas de producción de vacuno con bajas emisiones de GEI para ganaderías localizadas en la región de Veneto, Italia". Lleida-Huesca, 20 al 21 de febrero 2018.
 13. Delgado Enguita, I.; Andueza, D.; Muñoz, F., "Valor nutritivo de forrajes de secano", en V Jornada Técnica ganadera y ovina en El Chantre. Teruel, 22 de junio de 2018, Teruel, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4107><http://hdl.handle.net/10532/4107>.
 14. Estrada, O., "Proceso integrado de mejora de la calidad del queso de Teruel", en Jornada "Tradición e innovación en el sector quesero de Teruel". Teruel, 15 de noviembre de 2018, Teruel, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4493><http://hdl.handle.net/10532/4493>.
 15. Ferrer, Javier, "Presentación", en Jornada técnica sobre vacuno de carne del Pirineo, La Garcipollera (Huesca), 22 de marzo de 2018, 2018, fecha de consulta 3 abril 2018, en http://www.jacetania.es/jacetaneas/opencms/site/web/contenidos_home/noticias/?idCont=/site/contenidos/noticias/121627/138951/&comboldiomas=spanish.
 16. Fondevila, Manuel; Casasús, Isabel "Documento Zootécnico por el que se establece el balance de nitrógeno y fósforo en el ganado bovino". Reunión del Grupo de Trabajo Balance de Nitrógeno y Fósforo en Ganado Bovino, coordinado por el Ministerio para la Transición Ecológica (Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial) y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (Subdirección General de Medios de Producción Ganaderos). Madrid, 23 de octubre, 2018.
 17. Joy Torrens, Margalida; Martínez Peña, Fernando, "Colaboración en el IA2 (Mesa redonda)", en II Encuentro de Grupos de Investigación IA2: Nuevos retos de colaboración y líneas estratégicas. Zaragoza, 26 de noviembre de 2018, Zaragoza, 2018.
 18. Juan Esteban, T., "Red RICA. «Red de Intercambio de Conocimiento Agroalimentario (RICA) herramienta para el asesoramiento agroalimentario de calidad»", en Curso Asesoramiento Agroalimentario: Sanidad Vegetal. Zaragoza, 31 de mayo de 2018, Zaragoza, 2018.

19. Juan Esteban, T., "RICA. «Red de Intercambio de Conocimiento Agroalimentario»", en Curso Energías renovables y uso efectivo de la energía en el regadío. Zaragoza, 19 de septiembre de 2018, Zaragoza, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4280><http://hdl.handle.net/10532/4280>.
20. Juan Esteban, T., "RICA. «Red de Intercambio de Conocimiento Agroalimentario»", en Curso Marco y condicionante de las políticas públicas para el Asesoramiento Agroalimentario. Zaragoza, 26 de septiembre de 2018, Zaragoza, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4281><http://hdl.handle.net/10532/4281>.
21. Juan Esteban, T., "RICA. «Red de Intercambio de Conocimiento Agroalimentario»", en Curso para asesores de Economía Agroalimentaria (1): seguimiento y planificación productiva. Zaragoza, 23 de mayo de 2018, Zaragoza, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4279><http://hdl.handle.net/10532/4279>.
22. Juan, Teresa, "Mejora de la cabaña de ovino lechero y tipificación del queso con IGP Queso de Teruel", en Jornada "Tradición e innovación en el sector quesero de Teruel". Teruel, 15 de noviembre de 2018, Teruel, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4491><http://hdl.handle.net/10532/4491>.
23. Lahoz, Belén, "Biotecnología de la reproducción aplicada a la conservación y mejora de las razas ovinas de Teruel", en Jornada "Innovación técnica aplicada a la conservación y mejora de las razas ovinas y bovinas de Teruel". Teruel, 5 de diciembre de 2018, Teruel, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4322><http://hdl.handle.net/10532/4322>.
24. Lahoz, Belén, "Situación actual de los trabajos dentro del proyecto POCTEFA PIRINNOVI y posibles colaboraciones de futuro", charla técnica en reunión anual del Programa de Selección genética de la UPRA-Grupo Pastores, Zaragoza, 20 de noviembre de 2018.
25. ALABART, JOSÉ LUIS, "Situación actual de la producción de machos selectos por MOET", charla técnica en reunión anual del Programa de Selección genética de la UPRA-Grupo Pastores, Zaragoza, 20 de noviembre de 2018.
26. Lahoz, Belén, "Puesta en común de frenos para optimizar la edad al primer parto", en "Jornada de formación de ganaderos de alto rendimiento", CITA, Zaragoza, 29 de octubre de 2018.
27. ALABART, JOSÉ LUIS, "Desarrollo y demostración de la báscula de autopeseaje y su importancia para la valoración de la Capacidad Maternal (Proyecto PIRINNOVI-EFA 103/15)", en "Jornada de formación de ganaderos de alto rendimiento", CITA, Zaragoza, 29 de octubre de 2018.
28. Lahoz, Belén, Grupo de discusión sobre sostenibilidad de la ganadería ovina con representantes políticos, Feria FEMOGA, Sariñena (Huesca), 21 de septiembre de 2018.
29. Lahoz, Belén, Grupo de discusión sobre innovación en ganadería ovina con ganaderos, Feria de otoño de BIESCAS, Biescas (Huesca), 19 de octubre de 2018.
30. Lahoz, Belén, Grupo de discusión sobre innovación en ganadería ovina con técnicos del sector, Feria de otoño de BIESCAS, Biescas (Huesca), 19 de octubre de 2018.
31. Lahoz, Belén, "Gestión reproductiva de las corderas de reposición", en V Jornada Técnica. Eficiencia de la Producción Ovina en Teruel. Finca El Chantre, Teruel, 22 de junio de 2018, Teruel, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4109>.
32. Lahoz, Belén, "Utilización de biotecnologías reproductivas para la mejora y conservación de razas autóctonas en Aragón", en Foro Nacional de Ovino 2018. El trabajo del veterinario de ovino en la era digital. Valladolid, 19 y 20 de junio de 2018, Valladolid, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4074>.
33. Lahoz Crespo, B., "Orientaciones para el manejo ideal en las corderas de reposición en los rebaños de raza rasa aragonesa", en Charla técnica en Asamblea General Ordinaria de la UPRA. Zaragoza, 16 de mayo de 2018, Zaragoza, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4143>.
34. Panea, Begoña, "FITE 2016-2017 Embutidos saludables", en Jornada "Valorización de la carne y productos cárnicos de Teruel", Teruel, 13 de noviembre de 2018, 2018.
35. Panea, Begoña, "Indicaciones Geográficas y cooperativismo en el sector ovino español", en Lanzamiento Programa Sellos de Origen. Cordero Kunko. Osorno (Chile), 22 de septiembre de 2018, Osorno (Chile), 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4487>.

4. El CITA al detalle

36. Ripoll, Guillermo, "Carne y salud. Nuevos productos saludables", en Jornada «La Innovación el sector cárnico». Madrid, 27 de noviembre de 2018, Madrid, 2018.
37. Ripoll, Guillermo, "FITE 2016-2017 Canal y carne ovina", en Jornada «La Innovación el sector cárnico». Madrid, 27 de noviembre de 2018, 2018.
38. Ripoll, Guillermo, "Reducción de sal y grasa en la fabricación de embutidos", en Jornada Cárnica Anual FOSS. Madrid, 28 de noviembre de 2018, Madrid, 2018.
39. Sanz, Albina, "Manejo de los rebaños de vacas nodrizas en condiciones extensivas". Curso de Ganadería Extensiva y Escuela de Pastores, organizado por la Generalitat Valenciana. Instituto Valenciano de Investigación Agraria (IVIA), 22 Mayo 2018. <http://hdl.handle.net/10532/4045>
40. Sanz, Albina, "Presentación del GRUPO OPERATIVO GESVAC 4.0. Mesa redonda: Tratamiento de la información en las organizaciones de productores de vacuno". Auditorio del Banco Sabadell Urquijo (Madrid), 5 noviembre 2018.
41. Sanz, Albina, "Mesa redonda", en Jornada técnica sobre vacuno de carne del Pirineo, La Garcipollera (Huesca), 22 de marzo de 2018, 2018, fecha de consulta 3 abril 2018, en http://www.jacetania.es/jacetaneas/opencms/site/web/contenidos_home/noticias/?idCont=/site/contents/noticias/121627/138951/&comboldiomas=spanish

INDICADORES DE COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN

Medios de comunicación	Escrita	Radio	Televisión
Dossier de prensa	274	8	6
Enlace al dossier de prensa completo			

NOTAS DE PRENSA

1. "Alumnos británicos de Gestión Animal realizan sus prácticas en La Garcipollera", *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 11 mayo 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1343/id.220017>.
2. ARAGON_HOY, "El CITA participa en Pamplona en una cata comentada sobre la calidad de la carne de vacuno", *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 16 mayo 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/reلمenu.47/id.220425>.
3. "Destacada participación del CITA en el Congreso Anual de la Federación Europea de Ciencia Animal en Dubrovnik", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 27 agosto 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.227866>.
4. "El CITA acude a la Feria de Otoño de Biescas", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 23 octubre 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.231346>.
5. "El CITA estudia los efectos de la alimentación materna sobre el desarrollo embrionario y la descendencia de la vaca nodriza", *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 29 mayo 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/reلمenu.47/id.222360>.
6. "El CITA investiga sobre la producción de embutidos más saludables", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 26 julio 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1342/id.226071>.
7. "El CITA investiga sobre la producción de embutidos más saludables - Aragón_hoy", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 26 julio 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.226071>.
8. "El CITA participa en el XLIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 26 septiembre 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/reلمenu.91/id.229278>.

9. "El proyecto de investigación "GenTORE" presentado a los ganaderos", *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 11 enero 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1050/id.213605>.
10. "El proyecto europeo PIRINNOVI presentará sus resultados preliminares en las Jornadas Técnicas de Expoforga 2018", *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 17 mayo 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.221076>.
11. "El queso de Teruel a examen por los consumidores", *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 5 abril 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.216727>.
12. "Focus Group del proyecto PIRINNOVI en FEMOGA", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 26 septiembre 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1050/id.229399>.
13. "Innovación técnica, conservación y mejora de las razas ovinas y bovinas de Teruel", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 11 diciembre 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.234766>.
14. "Investigadores del CITA participan en el ISAGE Summer School", *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 28 mayo 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1342/id.221586>.
15. "Jornadas de intercambio de experiencias sobre cebo de vacuno entre ganaderos y técnicos italianos y españoles", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 26 marzo 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.215469>.
16. "La eficiencia en la producción del ovino de Teruel, protagonista en la V Jornada Técnica organizada por el CITA en El Chantre", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 4 julio 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.224152>.
17. "Otoño de visitas en la Finca Experimental del CITA "La Garcipollera"", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 14 noviembre 2018, en <http://aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1343/id.232814>.
18. "Tradición e innovación en el sector quesero de Teruel", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 14 noviembre 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.233039>.
19. Terra Ibérica muestra en un curso la novedosa técnica de transferencia de embriones in vitro en <http://tervalis.com/noticias/terra-iberica-muestra-en-un-curso-la-novedosa-tecnica-de-transferencia-de-embriones-in-vitro>, fecha de consulta 31 octubre 2019.
20. Segunda reunión anual del proyecto europeo PIRINNOVI. FEAGAS [Internet]. 11 de junio de 2018 [citado 2 de julio de 2018]; Disponible en: <http://feagas.com/reunionanual-pirinnovi/>
21. Proyecto Pirinnovi: cooperación franco-española en investigación y utilización práctica de herramientas genómicas en ovino de carne - Oviespaña. Oviespaña [Internet]. 23 de marzo de 2018 [citado 9 de abril de 2018]; Disponible en: https://www.oviespana.com/foro-nacional-de-ovino/xix-foro-actas/seminariointernacional-de-genomica-en-ovino/proyecto-pirinnovi-cooperacion-franco-espanolaen-investigacion-y-utilizacion-practica-de-herramientas-genomicas-en-ovino-decarne?acm=2845_1106
22. "El CITA y la Universidad de Zaragoza diseñan un sistema de pagos por servicios ambientales para la agricultura y la ganadería mediterráneas", *Aragón Hoy*, 7 de diciembre de 2018, <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/reلمenu.90/id.234942>

APARICIONES EN MEDIOS AUDIOVISUALES (RADIO Y TELEVISIÓN)

1. "Begoña Panea en el programa «Teruel en la Onda» de Onda Cero", *Teruel en la Onda*, 2018, Onda Cero Radio, fecha de consulta 26 julio 2018, en https://www.ivoox.com/begona-panea-programa-teruel-la-audios-mp3_rf_27118205_1.html.
2. "Begoña Panea en el programa «Zaragoza en la Onda» de Onda Cero", *Zaragoza en la Onda*, 2018, Onda Cero Radio, fecha de consulta 26 julio 2018, en https://www.ivoox.com/begona-panea-programa-zaragoza-la-audios-mp3_rf_27132504_1.html.

4. El CITA al detalle

3. "Begoña Panea habla sobre embutidos saludables en el programa Mediodía COPE", *Mediodía*, 2018, COPE, fecha de consulta 26 julio 2018, en https://www.ivoox.com/begona-panea-habla-sobre-embutidos-saludables-el-audios-mp3_rf_27095046_1.html.
4. "Belén Lahoz y J.L. Alabart en el programa «En ruta con la Ciencia» de Aragón TV", *En Ruta con la Ciencia*, 2018, Aragón TV, fecha de consulta 26 septiembre 2018, en <https://www.youtube.com/watch?v=ExAbo4uWcHA&feature=youtu.be>.
5. CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN, "Guillermo Ripoll en Heraldo TV", *Heraldo TV*, 2018, Heraldo TV, fecha de consulta 28 mayo 2018, en <https://www.youtube.com/watch?v=PWhgH0XoLVc>.
6. CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN, "Javier Ferrer y la Finca La Garcipollera en Aragón en abierto de Aragón TV", *Aragón en abierto*, 2018, fecha de consulta 3 abril 2018, en <https://www.youtube.com/watch?v=3EXOCC0aB0>.
7. "Evaluación de los servicios de los ecosistemas de la ganadería mediterránea", *UPM*, 2018, <https://www.youtube.com/watch?v=tgK9YbXWLJA>.
8. "Guillermo Ripoll participa en el programa Aragón en Abierto", *Aragón en abierto*, 2018, Aragón TV, fecha de consulta 2 julio 2018, en <https://www.youtube.com/watch?v=X7GfbfGF0v8>.
9. "Isabel Casasús participa en el programa «De puertas al campo» de Aragón Radio, 10 de febrero de 2018", *De puertas al Campo*, 2018, Aragón Radio, fecha de consulta 11 enero 2018, en http://www.ivoox.com/isabel-casasus-participa-programa-de-puertas-audios-mp3_rf_23696179_1.html?autoplay=1&utm_source=play_button&utm_medium=email&utm_campaign=mail_subscription.
10. "J.A. Domínguez, F. Martínez y C. Marín, en el programa dedicado al CITA de «De puertas al campo» de Aragón Radio", *Aragón Radio*, 2018, fecha de consulta 5 abril 2018, en http://www.ivoox.com/j-a-dominguez-f-martinez-c-marin-en-audios-mp3_rf_25379920_1.html.
11. "José Folch participa en el programa «El escarabajo verde»", *El escarabajo verde*, 2018, RTVE, fecha de consulta 26 septiembre 2018, en <https://www.youtube.com/watch?v=IJmEQLqQ0G0&feature=youtu.be>.
12. "La investigadora Azucena Gracia habla en el programa «De puertas al campo» de Aragón Radio", *De puertas al Campo*, 2018, Aragón Radio, http://www.ivoox.com/investigadora-azucena-gracia-habla-programa-audios-mp3_rf_23696703_1.html?autoplay=1&utm_source=play_button&utm_medium=email&utm_campaign=mail_subscription.
13. "Marga Joy en el programa «De puertas al campo» de Aragón Radio", *De puertas al Campo*, 2018, Aragón Radio, fecha de consulta 20 septiembre 2018, en https://www.ivoox.com/marga-joy-programa-de-puertas-al-audios-mp3_rf_28620769_1.html.
14. "Participación de Teresa Juan en el programa «De puertas al campo» de Aragón radio", *De puertas al Campo*, 2018, Aragón Radio, fecha de consulta 29 noviembre 2018, en https://www.ivoox.com/descripcion-participacion-teresa-juan-el-audios-mp3_rf_30497561_1.html.
15. "Tamara Rodríguez habla sobre pagos por servicios ambientales en ganadería y agricultura en Aragón Radio", 17 de diciembre de 2018, https://www.ivoox.com/tamara-rodriguez-habla-sobre-pagos-servicios-ambientales-audios-mp3_rf_30835639_1.html

PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

1. ANDRÉS, SARA, "Salmonelosis porcina, un problema de salud pública". Visita de alumnos de 4º curso del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Universidad de Zaragoza. 7 de marzo 2018.
2. Bernués, Alberto, "Ganadería extensiva: huella de carbono y servicios de los ecosistemas", en Conferencia en la Facultad de Veterinaria, Zaragoza. 9 de marzo de 2018, Facultad de Veterinaria, Zaragoza. 9 de marzo de 2018, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4009>.

3. CALVO, JORGE. "Uso de herramientas genómicas en Ciencia Animal". Visita de alumnos de 4º curso del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Universidad de Zaragoza. 7 de marzo 2018.
4. ESTRADA, OLAIA, Ponencia "De las tecnologías agroalimentarias a la cata de quesos" impartida en el Instituto de Educación Secundaria Miguel Servet. 12 de marzo 2018. Zaragoza.
5. ESTRADA, OLAIA, "Nuevas estrategias aplicadas a la mejora del proceso productivo del Queso de Teruel". Ponente invitado en la asignatura "Intensificación en el sector lácteo y de ovoproductos", del cuarto curso del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (2 horas). 15 Febrero 2018. Zaragoza.
6. Lobón, Sandra. Sandra Lobón "Valoración nutritiva de la alimentación animal. Efectos sobre la calidad de la carne". Visita de alumnos de 4º curso del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Universidad de Zaragoza. 7 de marzo 2018.
7. Marín Alcalá, Clara, "El papel de la mujer en el ámbito de la investigación Agroalimentaria", en 11 Febrero. Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, Zaragoza, 10 de febrero 2018, 2018, fecha de consulta 28 febrero 2018, en <https://11defebrero.org/2018/01/18/11-febrero-dia-internacional-de-la-mujer-y-la-nina-en-la-ciencia/>.
8. PANEA, BEGOÑA, "Calidad de la canal y de la carne de animales de abasto". Visita de alumnos de 4º curso del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Universidad de Zaragoza. 7 de marzo 2018.

RECURSOS FORESTALES

INTRODUCCIÓN

La investigación en esta unidad se articula a través de cuatro líneas. La **genética forestal**, en lo relativo a estudios de evaluación, selección, y preservación de recursos genéticos como base para la elaboración de programas de mejora. En esta misma línea se trabaja en definir y crear los materiales forestales de reproducción adecuados para cada situación ambiental. La **ecofisiología forestal**, con prioridad en el estudio de las bases funcionales que explican la resistencia del arbolado a la sequía (mecanismos de respuesta a escala individual y medidas para mitigar sus efectos a escala poblacional). El estudio de **plantas aromático-medicinales**, centrada en la experimentación sobre el cultivo de especies de interés, así como en la transformación industrial y posterior comercialización. La línea sobre **truficultura** se centra, entre otros aspectos, en aumentar el conocimiento de la biodiversidad ectomicorrícica y fúngica de las trufas silvestres y cultivadas, promover métodos para el control y certificación de la calidad de plantas micorrizadas y de las propias trufas o el análisis de las patologías y plagas asociadas a las trufas.



Jefe de Unidad

Gil Pelegrín, Eustaquio

Investigadores

Ferrio Díaz, Juan Pedro
 García Barreda, Sergi
 López Conejos, Borja
 Marco Montori, Pedro
 Martín Santafe, María
 Notivol Paino, Eduardo
 Peguero Pina, Jose Javier
 Sancho Knapik, Domingo
 Eva Tejedor Calvo

Técnicos de investigación

Navarro Rocha, Juliana
 Sánchez Duran, Sergio

Personal de apoyo

Altarriba Salvador, José Manuel (Campo)
 Berdún Gavín, Amparo (Laboratorio)
 Sánchez Mesones, José (Campo)
 Soriano Combettes, Sandra (Laboratorio)
 Vico Gallardo, Mercedes (Laboratorio)

Investigadores	Técnicos de investigación	Personal investigador en formación	Personal de apoyo
10	2	0	5

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN RECONOCIDOS POR EL GOBIERNO DE ARAGÓN EN LOS QUE PARTICIPAN MIEMBROS DE LA UNIDAD

- Alimentos de Origen Vegetal (T-41). Responsable: Rosa Oria (U. Zaragoza)
- Clima, Agua, Cambio Global y Sistemas Naturales (H38). Responsable: J. M^a Cuadrats (U. Zaragoza)
- Grupo de Termodinámica Aplicada y Superficies (GATHERS) (E-52). Responsable: Ana M^a Mainar (U. Zaragoza)
- Economía del Medio Ambiente y de los recursos naturales (ECONATURA) (S-66). Responsable: J. Albiac (CITA – Unidad de Economía Agroalimentaria y de los Recursos Naturales)

NOTICIAS MÁS DESTACADAS DEL AÑO 2018

- **Constituido el primer Panel de Cata de trufa negra a nivel mundial**
- **Presentación del libro “Oaks Physiological ecology “**
- **EL CITA analiza el efecto de la poda de encinas truferas sobre la capacidad productiva**

EL CITA ANALIZA EL EFECTO DE LA PODA DE ENCINAS TRUFERAS SOBRE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA RESUMEN

Indicadores científico-técnicos y formativos	
• Artículos en revistas indexadas en WOK o Scopus	12
• Artículos en revistas no indexadas en WOK o Scopus	1
• Libros/capítulos libros/publicaciones colectivas	3
• Proyectos de investigación competitivos	11
• Participación en congresos, reuniones, etc. de carácter científico	20
• Dirección de trabajos académicos	1
• Actividad docente	0
Indicadores de transferencia y cooperación	
• Patentes obtenidas	1
• Obtenciones obtenidas	1
• Nuevo software inventado	0
• Proyectos de transferencia o cooperación competitiva obtenidos	3
• Actividades de i+d+i contractual (convenios, contratos, encomiendas de gestión...)	9
• Actividades de diseminación al sector realizadas (cursos, jornadas, etc.) al sector	37
Indicadores de comunicación y divulgación	
• Impactos mediáticos generados	267
• Participación en actividades de divulgación científica	1

INFRAESTRUCTURAS UTILIZADAS

Fincas	Soto Lezcano	La Garcipollera	El Vedado
	Sí	No	No
Laboratorios	Fisiología / Laboratorio de material vegetal / Laboratorio de micología 1 o truficultura / Laboratorio de micología		
Otras infraestructuras	CIBR		

INDICADORES CIENTÍFICO-TÉCNICOS

ARTÍCULOS EN REVISTAS INDIZADAS EN WOK O SCOPUS

Título	Revista	Q	IF (SJR*)
In situ warming in the Antarctic: effects on growth and photosynthesis in Antarctic vascular plants	New Phytologist	1	7.299
Delineating limits: confronting predicted climatic suitability to field performance in mistletoe populations	Journal of Ecology	1	5.687
Valorization of essential oils from two populations (wild and commercial) of Geranium macrorrhizum L.	Industrial Crops and Products	1	4.191
Non-contact ultrasonic resonant spectroscopy resolves the elastic properties of layered plant tissues	Applied Physics Letters	1	3.521
Scarce population genetic differentiation but substantial spatiotemporal phenotypic variation of water-use efficiency in Pinus sylvestris at its western distribution range	European Journal of Forest Research	1	2.354
Nematicidal potential of hydrolates from the semi industrial vapor-pressure extraction of Spanish aromatic plants	Environmental Science and Pollution Research	2	2.914
Black truffle harvesting in Spanish forests: trends, current policies and practices, and implications on its sustainability	Environmental Management	2	2.177
Hydraulic Constraints to Whole-Tree Water Use and Respiration in Young Cryptomeria Trees under Competition	Forests	2	2.116
Chl Fluorescence Parameters and Leaf Reflectance Indices Allow Monitoring Changes in the Physiological Status of Quercus ilex L. under Progressive Water Deficit	Forests	2	2.116

Cavitation limits the recovery of gas exchange after severe drought stress in holm oak (<i>Quercus ilex</i> L.)	Forests	2	2.116
Evaluation of the effect of the 2011 Tsunami on coastal forests by means of multiple isotopic analyses of tree-rings	Isotopes in Environmental and Health Studies	3	1.367
A trade-off between embolism resistance and bark thickness in conifers: are drought and fire adaptations antagonistic?	Plant Ecology and Diversity	3	1.173

ARTÍCULOS EN REVISTAS NO INDEXADAS EN WOK O SCOPUS

1. NAVARRO, JULIANA, "Cultivo de aromáticas para diversificar", *Tierras de Aragón*, n.º 235, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4180>.

LIBROS/CAPÍTULOS LIBROS/PUBLICACIONES COLECTIVAS

1. ARRAIZA, MARIA; GONZÁLEZ-COLOMA, AZUCENA; ANDRES, MARIA FE; BERROCAL-LOBO, MARTA; DOMÍNGUEZ-NÚÑEZ, JOSÉ; CIDRAL DA COSTA JR, AVANOR; Y OTROS, "Antifungal Effect of Essential Oils", en *Potential of Essential Oils*, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4421>.
2. PÉREZ FORTEA, VICTOR; MARTÍN SANTAFÉ, M., *La sanidad en truficultura. Guía de identificación de agentes nocivos en truficultura*, Teruel, 2018.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVOS

ÁMBITO NACIONAL

1. Aplicación de nuevas tecnologías al desarrollo de sensores para el seguimiento no destructivo del estado hídrico de la encina (*Quercus ilex* L.) en plantaciones truferas (RTA2015-00054-C02-01)
2. Caracterización de la microbiota asociada al ciclo biológico de la trufa negra e influencia sobre el desarrollo vegetativo y la fructificación (RTA2015-00053-00-00)

ÁMBITO REGIONAL

Proyectos investigación agroalimentaria - I+D PLATEA

1. Viabilidad industrial y análisis de la rentabilidad del cultivo de especies aromáticas y medicinales en el secano de Teruel
2. Avanzando en el conocimiento de la biología y control de *Leiodes cinnamomeus*. LEIODES ii
3. Análisis de la poda de encinas truferas: incidencia sobre la capacidad productiva y el consumo de agua
4. Análisis de calidad sensorial de productos forestales no maderables (setas y trufas) y sus derivados. Hacia el establecimiento de marcas de garantía (FUNGUSENS)
5. Estudio del potencial terapéutico de los volátiles de los bosques de Teruel para su uso como "balnearios forestales" (THERAPYFORESTS)
6. Desarrollo de una App/Sistema de Información Geográfico para la expedición sostenible de permisos de recolección y control del aprovechamiento en la red de parques micológicos de Teruel

4. El CITA al detalle

7. Modelos de implantación Gestión Sostenible de Montes de Propiedad Privada
8. Uso de cereales alternativos de la provincia de Teruel, ricos en vitamina B, como medida de prevención de Malaria y otras enfermedades
9. Procesos de mejora de eficiencia productiva de la trufa y su valoración comercial y gastronómica

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS, REUNIONES, ETC. DE CARÁCTER CIENTÍFICO

ÁMBITO INTERNACIONAL

1. CAMPO, E.; GUILLÉN, S.; MARCO, P.; ANTOLÍN, A.; SÁNCHEZ, C.; ORIA, R.; Y OTROS, "Aroma composition of commercial truffle flavoured oils: does it really smell like truffle?", *Acta Horticulturae*, n.º 1194, 2018, pp. 1133-1140.
2. COLLADO, EDUARDO; BONET, JOSÉ; MIGUEL, SERGIO DE; MARTÍNEZ DE ARAGÓN, JUAN; CAMARERO, JESÚS; MARTÍNEZ-PEÑA, FERNANDO; Y OTROS, "Modeling the linkages between mushroom yield and functional diversity, tree growth and climate across Europe", en *XXIXth International Biometric Conference. Barcelona, 8 - 13 July 2018*, 2018, <http://2018.biometricconference.org/>.
3. FERRIO DÍAZ, JUAN PEDRO, "Origins and expansions of Mediterranean agriculture in the context of global change", en *International and Interdisciplinary Conference of the Arab-German Young Academy of Sciences and Humanities (AGYA). Evolution of Mediterranean Agriculture: Interdisciplinary Perspectives on Historical Developments and Future Visions. Barcelona, 22 - 23 de noviembre de 2018*, Barcelona, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4481>.
4. MARCO, P.; CAMPO, E.; ORIA, R.; BLANCO, D.; VENTURINI, M. E., "Effect of lyophilisation in the black truffle (*Tuber melanosporum*) aroma: a comparison with other long-term preservation treatments (freezing and sterilization)", *Acta Horticulturae*, n.º 1194, 2018, pp. 831-838.
5. NAVARRO-ROCHA, J., "Pre-domestication of a Spanish population of *satureja montana* L. and essential oil valorization", en *I Euroindoamerican Natural Products Meeting . Madrid, 29 mayo - 1 junio 2018*, Madrid, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4161>.
6. SANZ, MARÍA ANGELES; MARCO MONTORI, PEDRO, "Metabolomics and food quality", en *Workshop Metabolomics and Natural Products. Madrid, 27 - 28 mayo 2018*, Madrid, 2018.
7. TEJEDOR, E; MORALES, D; MARCO, P; SÁNCHEZ, S; GARCÍA-BARREDA, S; SOLER-RIVAS C, "Evaluation of extraction method for truffle bioactive compounds by pressurized liquid extractions", en *I congreso de jóvenes investigadores en ciencias agroalimentarias*, Almería, diciembre de 2018

ÁMBITO NACIONAL

1. CABANILLAS, ANA; NOTIVOL, EDUARDO, "Conservación de recursos genéticos forestales vista por los gestores forestales. Problemática y aplicación", en *Conservación y gestión de recursos genéticos forestales en un mundo cambiante. Experiencias, percepción social y valoración económica. Jornadas Científico-Técnicas, proyectos RTA2013-00048-C03-01 y AGL2015-68274-C3. Pontevedra, 19 y 20 de junio de 2018*, Pontevedra, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4077>.
2. MARI, ANA MARÍA; CIRUJEDA RANZENBERGER, ALICIA; PARDO SANCLEMENTE, GABRIEL; NAVARRO, JULIANA, "Uso de acolchados de larga duración en cultivo de cantueso (*Lavandula stoechas* L. subsp. *luisieri* (Rozeira) Rozeira): eficacia de control de la flora arvense y degradación después de un año", en *Actas del XIII Congreso de SEAE: "Sistemas alimentarios agroecológicos y cambio climático"*, Sociedad Española de Agricultura Ecológica / Sociedad Española de Agroecología (SEAE), Logroño (La Rioja), 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4690>.
3. GARCÍA BARREDA, SERGI, "Aprovechamiento y gestión de la producción silvestre de trufa.", en *IV Curso de Truficultura práctica | Fundación Universitaria Antonio Gargallo*, Mora de Rubielos, 5 al 8 de febrero de 2018, 2018, fecha de consulta 6 febrero 2018, en https://micofora.com/wp-content/uploads/2017/12/IVCurso_truficultura.pdf.

4. GARCÍA BARREDA, SERGI, “Historia y situación de la truficultura”, en *IV Curso de Truficultura práctica | Fundación Universitaria Antonio Gargallo*, Mora de Rubielos, 5 al 8 de febrero de 2018, 2018, fecha de consulta 6 febrero 2018, en https://micofora.com/wp-content/uploads/2017/12/IVCurso_truficultura.pdf.
5. MARCO MONTORI, PEDRO, “Métodos de conservación de trufa para su comercialización.”, en *IV Curso de Truficultura práctica | Fundación Universitaria Antonio Gargallo*, Mora de Rubielos, 5 al 8 de febrero de 2018, 2018, fecha de consulta 6 febrero 2018, en https://micofora.com/wp-content/uploads/2017/12/IVCurso_truficultura.pdf.
6. MARTÍN SANTAFÉ, MARÍA, “Pest associated with truffle cultivation.”, en *Jornada de bienvenida de doctorandos 2017/18.*, Zaragoza, 2 de marzo de 2018, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4017>.
7. MARTÍN SANTAFÉ, MARÍA; PÉREZ FORTEA, VICTORIANO, “Gestión integrada de Plagas. Estudios preliminares sobre *Leiodes cinnamomeus*”, en *IV Curso de Truficultura práctica | Fundación Universitaria Antonio Gargallo*, Mora de Rubielos, 5 al 8 de febrero de 2018, 2018, fecha de consulta 6 febrero 2018, en https://micofora.com/wp-content/uploads/2017/12/IVCurso_truficultura.pdf.
8. MARTÍNEZ PEÑA, FERNANDO, “Oportunidades de la cooperación europea en el desarrollo del sector de la truficultura.”, en *IV Curso de Truficultura práctica | Fundación Universitaria Antonio Gargallo*, Mora de Rubielos, 5 al 8 de febrero de 2018, 2018, fecha de consulta 6 febrero 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/3993>.
9. NOTIVOL-PAÍNO, E., “Diseño de experimentos”, en *Seminario de innovación. Datos e información científica. Cómo preparar y administrar. Palencia, 11 de abril de 2018*, Palencia, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4024>.
10. RELANCIO ROSEL, ALBERTO, “Creación y administración de bases de datos”, en *Seminario de innovación. Datos e información científica. Cómo preparar y administrar. Palencia, 11 de abril de 2018*, Palencia, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4023>.
11. SÁNCHEZ DURÁN, SERGIO, “Producción de planta micorrizada y control de calidad”, en *IV Curso de Truficultura práctica | Fundación Universitaria Antonio Gargallo*, Mora de Rubielos, 5 al 8 de febrero de 2018, 2018, fecha de consulta 6 febrero 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/3996>.
12. SÁNCHEZ DURÁN, SERGIO; MARTÍN SANTAFÉ, MARÍA, “Control y evaluación de plantaciones truferas (Teoría y prácticas de laboratorio)”, en *IV Curso de Truficultura práctica | Fundación Universitaria Antonio Gargallo*, Mora de Rubielos, 5 al 8 de febrero de 2018, 2018, fecha de consulta 6 febrero 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/3997>.
13. MARCHENA, D; SÁNCHEZ S; MARTÍN-SANTAFÉ M; GARCÍA BARREDA S; MARCO, P; DE CAL, A; LARENA, I, “Efecto del sustrato empleado en los “nidos” de plantaciones truferas sobre las poblaciones microbianas del suelo”, en *XIX Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología*, Toledo, octubre de 2018.

DIRECCIÓN DE TRABAJOS ACADÉMICOS

PROYECTOS FINALES DE CARRERA / GRADO

1. ESTELA ANDRÉS IGEA. Caracterización de la microbiota asociada al ciclo biológico de la trufa negra e influencia sobre el desarrollo vegetativo y la fructificación. Trabajo Fin de Máster en Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos. Directores: Domingo Blanco y Pedro Marco

PRÁCTICAS

1. JAIME ARANDA ALONSO. Cuarto curso del Grado de Veterinaria. 150 horas, 2018. Tutores: Sergio Sánchez y Pedro Marco
2. ROCÍO SANJUAN MODREGO. Segundo curso del Módulo de Aprovechamiento del Medio Natural. 410 horas, 2018. Tutores: Sergi García y Sergio Sánchez
3. ELISA GARCÍA LÓPEZ. Cuarto curso del Grado en Veterinaria. 500 horas 2018. Tutores: Sergi García y Sergio Sánchez

ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN

1. MARCO MONTORI, PEDRO, "Metagenómica de trufas y suelos truferos", Michigan State University, East Lansing, MI, USA. De junio a septiembre de 2018.



INDICADORES DE TRANSFERENCIA Y COOPERACIÓN

OFERTA DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS

- Asesoramiento en Biomasa.
- Creación y obtención (selección y evaluación) de materiales forestales de reproducción.
- Dendrocronología
- Cultivo y transformación de plantas aromáticas y medicinales

PATENTES OBTENIDAS

1. GONZALEZ COLOMA, A.; DIAZ HERNANDEZ, C. E.; ANDRES YEVES, M. F.; OLMEDA GARCIA, A. S.; VALCARCEL SANCHO, F.; BURILLO ALQUEZAR, J.; Y OTROS, "Métodos De Obtención De Extractos De *Dittrichia Graveolens* Y Sus Usos", 2018, fecha de consulta 21 noviembre 2019, en <https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2018215685>.

OBTENCIONES PRESENTADAS

1. AZUCENA GONZÁLEZ COLOMA; MARÍA FE ANDRÉ YEVES; CARMEN ELISA DÍAZ HERNANDEZ; JESÚS BURILLO ALQUÉZAR; JULIANA NAVARRO ROCHA. *Satureja montana* L. Fecha de presentación: 19/12/2018. Nº variedad: 20183481.

PROYECTOS DE TRANSFERENCIA O COOPERACIÓN COMPETITIVA OBTENIDOS

CONVOCATORIAS A NIVEL REGIONAL

Convenios ligados a proyectos de cooperación PDR Aragón dirigidos desde la Unidad:

1. Grupo Operativo Lonja Técnica Agroalimentaria y Gastronómica (Gastrolonja)
2. Grupo Operativo Micoaragón
3. Proyecto de cooperación Bio km0

ACTIVIDADES DE I+D+i CONTRACTUAL (CONVENIOS, CONTRATOS, ENCOMIENDAS DE GESTIÓN...)

SECTOR PÚBLICO

1. Influencia de las propiedades físicas y de la microbiota del suelo en la fructificación de la trufa negra
2. Desarrollo de Bioplaguicidas Mediante Tecnologías Químicas y Biotecnológicas
3. Asesoramiento en materia de gestión y valorización de los recursos micológicos en la Comarca de Sobrarbe
4. Mantenimiento de Base de Datos GENFORED
5. Estudio de viabilidad industrial de la especie *Dittrichia Graveolens*
6. Revisión diseño de la caracterización de la estructura y composición de la vegetación arbórea de ribera de la RND de los Sotos y Galachos del Ebro
7. Instrumentar la colaboración para el funcionamiento del CIET (Centro de Investigación y Experimentación en Truficultura), para la coordinación y colaboración a la hora de establecer los condicionantes científicos y técnicos para la optimización de los recursos destinados a la truficultura

SECTOR PRIVADO

1. Producción optimizada de Biomasa y transformación de SAMO
2. Estudio de viabilidad industrial de especial aromáticas y medicinales en la Comarca de la Jacetania

ACTIVIDADES DE DISEMINACIÓN AL SECTOR REALIZADAS (CURSOS, JORNADAS TÉCNICAS, ETC.) AL SECTOR

1. BURILLO ALQUÉZAR, J., "Las plantas aromáticas y medicinales y los parques eólicos", en *Encuentros con productores. «Los héroes del desierto»*. Fuendetodos, 18 de mayo de 2018, Fuendetodos (Zaragoza), 2018.
2. BURILLO ALQUÉZAR, JESÚS; NAVARRO, JULIANA, "Estudio de viabilidad industrial de especies aromáticas y medicinales en la Comarca de la Jacetania", en *Jornadas de Emprendimiento Rural. Jaca*, 21 - 22 de noviembre de 2018, Jaca, Huesca, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4496>.
3. GARCÍA-BARREDA, S., "Necesidades hídricas en truficultura: últimos avances", en *Jornadas Expoforga 2018. Puente La Reina*, 24 de mayo de 2018, Puente La Reina de Jaca, 2018.
4. GIL PELEGRÍN, EUSTAQUIO, "Análisis de la poda de encinas truferas: Incidencia sobre la capacidad productiva y el consumo de agua (PETRA)", en *Jornada de presentación de proyectos de I+D+i FITE sobre Trufa y Truficultura. Sarrión (Teruel)*, 7 de noviembre de 2018, Sarrión (Teruel), 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4464>.
5. GIL PELEGRÍN, EUSTAQUIO; PEGUERO-PINA JOSÉ JAVIER; SANCHO-KNAPIK DOMINGO, "¿Por qué un libro sobre Quercus?", en *Jornada de presentación del libro «Oaks Physiological Ecology». Una visión global e integrada del género Quercus. Zaragoza*, 14 de junio de 2018, Zaragoza, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4101>.
6. JOY TORRENS, MARGALIDA; MARTÍNEZ PEÑA, FERNANDO, "Colaboración en el IA2 (Mesa redonda)", en *II Encuentro de Grupos de Investigación IA2: Nuevos retos de colaboración y líneas estratégicas. Zaragoza*, 26 de noviembre de 2018, Zaragoza, 2018.
7. MARCO MONTORI, PEDRO, "Análisis de calidad sensorial de las setas y sus derivados", en *Jornada sobre alternativas para la valorización de los recursos forestales. Teruel*, 23 de noviembre de 2018, Teruel, 2018.

4. El CITA al detalle

8. MARCO MONTORI, PEDRO, "Análisis de calidad sensorial de productos forestales no maderables (setas y trufas) y sus derivados", en *Jornada de presentación de proyectos de I+D+i FITE sobre Trufa y Truficultura. Sarrión (Teruel), 7 de noviembre de 2018*, Teruel, 2018.
9. MARCO MONTORI, PEDRO, "Calidad, aroma, conservación y uso de la trufa negra en la cocina", en *I Jornadas Trufa Comarca Campo de Daroca.*, Daroca, Zaragoza. 10-11 de febrero de 2018, 2018.
10. MARCO MONTORI, PEDRO, "Desarrollo de proyectos I+D+i en la provincia de Teruel. Posibilidades y realidades", en *Jornada «La Financiación Europea: Retos y Oportunidades».* Teruel, 10 de diciembre de 2018, Teruel, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4368>.
11. MARCO MONTORI, PEDRO, "Especies y variedades de trufa", en *I Jornadas de Truficultura en Ayerbe. Ayerbe, 15 de diciembre de 2018*, Ayerbe, Huesca, 2018.
12. MARCO MONTORI, PEDRO, "Inauguración del curso", en *Curso «Bioeconomía Circular. Aplicaciones industriales y ecoeficiencia».* Teruel, 2 al 4 de octubre de 2018, Teruel, 2018
13. MARCO MONTORI, PEDRO, "Influencia de las técnicas de cultivos y de los tratamientos postcosecha en las propiedades sensoriales de la trufa en Teruel", en *Jornada de presentación de proyectos de I+D+i FITE sobre Trufa y Truficultura. Sarrión (Teruel), 7 de noviembre de 2018*, Teruel, 2018.
14. MARCO MONTORI, PEDRO, "La trufa: del campo a la mesa. Estrategias de conservación", en *Feria de la trufa, Vera de Moncayo, Zaragoza, 13 de enero 2018*, 2018.
15. MARCO MONTORI, PEDRO, "Taller de diferenciación de trufas", en *TRUFA-TE 11*, Monzón, 3 de marzo de 2018, 2018, fecha de consulta 7 marzo 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4016>.
16. MARTÍN SANTAFÉ, MARÍA, "Biología y control de *Leiodes cinnamomeus*. Exposición de resultados FITE 2016-2017", en *Jornada de presentación de proyectos de I+D+i FITE sobre Trufa y Truficultura. Teruel, 7 de noviembre de 2018*, Teruel, 2018.
17. MARTÍN, MARÍA, "“El escarabajo de la trufa. Biología y posibilidades de control”", en *Seminario Científico de la 16ª Feria de la Trufa de Soria*, ABejar, Soria. 17-18 de febrero de 2018.
18. MARTÍNEZ PEÑA, FERNANDO, "El género *Quercus* como fuente de recursos micológicos y desarrollo rural", en *Jornada de presentación del libro «Oaks Physiological Ecology». Una visión global e integrada del género Quercus.* Zaragoza, 14 de junio de 2018, Zaragoza, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4102>.
19. MARTÍNEZ PEÑA, FERNANDO, "Nutrición «Los hongos como súper alimentos saludables»", en *VI Congreso Internacional de Micología Soria Gastronómica 2018. 'El reino fungi como fuente sostenible de inspiración gastronómica e innovación turística'*, 2018.
20. MARTÍNEZ PEÑA, FERNANDO, "Presentación del Programa de Micología de Aragón (MICOARAGÓN)", en *Seminario Internacional de Bosques Micológicos. Avances en la gestión y valorización de los hongos silvestres comestibles en Europa y Canadá.* Zaragoza, 10 de octubre de 2018.
21. MARTÍNEZ PEÑA, FERNANDO, "Proyectos FITE sobre trufa y truficultura", en *Jornada de presentación de proyectos de I+D+i FITE sobre Trufa y Truficultura. Sarrión (Teruel), 7 de noviembre de 2018*, Teruel, 2018.
22. MARTÍNEZ PEÑA, FERNANDO, "Red europea de parques micológicos para la gestión sostenible y valorización del recurso micológico", en *Jornada sobre alternativas para la valorización de los recursos forestales. Teruel, 23 de noviembre de 2018*, Teruel, 2018
23. NAVARRO ROCHA, J., "Estudio y Viabilidad de Nuevos Cultivos Bioactivos", en *Seminario del I3A*, Zaragoza, 17 de abril de 2018, Zaragoza, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4159>.
24. NAVARRO, JULIANA, "El cultivo de plantas aromáticas como alternativa al cereal de secano en Teruel", en *I Encuentro sobre cultivo de aromáticas en Teruel. El Pobo (Teruel) 8 de junio de 2018*, El Pobo, Teruel, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4162><http://hdl.handle.net/10532/4162>.
25. NAVARRO, JULIANA, "Plantas medicinales y cereales ricos en vitamina B como medida de prevención de Malaria y otras enfermedades (ProspectaTE)", en *Jornada "Proyectos sobre aromáticas y cereal (2016-2018)".* Teruel, 27 de noviembre de 2018, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4320>.
26. NAVARRO, JULIANA; CHARIZOPOULOS, PANAGIOTIS; PÉREZ Y PÉREZ, L.; SANZ GARCÍA, M ANGELES, "Viabilidad industrial y análisis de la rentabilidad del cultivo de especies aromáticas y medicinales en Teruel

- (AROMATERUEL)", en *Jornada "Proyectos sobre aromáticas y cereal (2016-2018)"*. Teruel, 27 de noviembre de 2018, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4315>.
27. NOTIVOL, EDUARDO, "Conservación RGF (Recursos Genéticos Forestales)", en *Cursos Extraordinarios UNIZAR. Curso práctico de Biología de la Conservación. Pastriz (Zaragoza)*, 16 - 17 de julio de 2018, Pastriz (Zaragoza), 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4167>.
 28. NOTIVOL, EDUARDO, "Modelos de implantación de la gestión forestal sostenible en montes de propiedad privada (FITE PRIMONTE)", en *Jornada sobre alternativas para la valorización de los recursos forestales. Teruel, 23 de noviembre de 2018*, Teruel, 2018
 29. PEGUERO-PINA JOSÉ JAVIER, "Procesos de mejora de eficiencia productiva de la trufa y su valoración comercial y gastronómica", en *Jornada de presentación de proyectos de I+D+i FITE sobre Trufa y Truficultura. Teruel, 7 de noviembre de 2018*, Teruel, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4465>.
 30. SÁNCHEZ, S.; MARCO, P., "Truficultura: producción de planta micorrizada, manejo de plantaciones y postcosecha", en *Curso "Innovaciones tecnológicas en la producción y poscosecha de alimentos de origen vegetal"*, Zaragoza, 15 de mayo de 2018, Zaragoza, 2018.
 31. SÁNCHEZ, SERGIO, "Potencial y oportunidades de la truficultura en la Comarca Campo de Daroca", en *Jornadas Trufa Comarca Campo de Daroca.*, Daroca, Zaragoza. 10-11 de febrero de 2018, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/3998>.
 32. SANCHO, DOMINGO; DE-MAGISTRIS, T., "Baños Forestales: nuevo producto turístico terapéutico internacional", en *Jornada « Baños Forestales: nuevo producto turístico terapéutico internacional», Tramacastilla (Teruel), 13 de noviembre de 2018*, Tramacastilla, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4313>.
 33. GARCÍA BARREDA, SERGI, "Manejo de plantaciones en producción", en *Jornadas Cosecha y Postcosecha de la trufa*, Aspariegos y Madridanos (Zamora), 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2018.
 34. MARCO MONTORI, PEDRO, "Postcosecha de la trufa", en *Jornadas Cosecha y Postcosecha de la trufa*, Aspariegos y Madridanos (Zamora), 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2018.
 35. SÁNCHEZ DURÁN, SERGIO, "Historia y situación actual de la truficultura" y "Biología y ecología de la trufa", en *Jornadas Cosecha y Postcosecha de la trufa*, Aspariegos y Madridanos (Zamora), 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2018.
 36. SÁNCHEZ DURÁN, SERGIO, "Iniciación a la truficultura", en *Jornadas técnicas Expoforga*, Puente la Reina de Jaca, 25 de mayo de 2018.
 37. GARCÍA BARREDA, SERGI, "Avances en el cultivo de trufas en Aragón respecto a los aportes de sustrato y a la biología del escarabajo de la trufa", en *2a Fira de la Tòfona Negra de les Muntanyes de Prades*, Vilanova de Prades, 20 de enero de 2018.

INDICADORES DE COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN

IMPACTOS MEDIÁTICOS GENERADOS

Medios de comunicación	Escrita	Radio	Televisión
Dossier de prensa	267	11	14
Enlace al dossier de prensa completo			

NOTAS DE PRENSA

1. "Constituido el primer Panel de Cata de trufa negra a nivel mundial", *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 28 mayo 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.221604>.
2. "El CITA analiza el efecto de la poda de encinas truferas sobre la capacidad productiva y el consumo de agua -", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 19 septiembre 2018, en <http://aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.228141>.

4. El CITA al detalle

3. "El CITA estudia el potencial uso de los bosques de Teruel como «Balnearios forestales»", *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 26 abril 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.imagenes/mem.detalleCompleto/id.67070>.
4. "El CITA participa en el Congreso Internacional "Soria Gastronómica 2018"", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 25 octubre 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.231426>.
5. "El CITA presenta los proyectos I+D+i FITE sobre trufa y truficultura", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 12 noviembre 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.232412>.
6. "El consejero Olona inaugura el curso de Bioeconomía Circular en el campus de Teruel", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 4 octubre 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/reلمenu.47/id.230077>.
7. "El cultivo de cereales alternativos y de plantas aromáticas, protagonistas de la presentación de los resultados de los proyectos FITE del CITA", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 5 diciembre 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1343/id.233974>.
8. "El "IV Curso de Truficultura Práctica" abre sus puertas con un nuevo éxito de inscripciones", *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 1 febrero 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/reلمenu.46/id.212678>.
9. "El Presidente de Aragón inaugura en Teruel el Centro de Innovación en Bioeconomía Rural", *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 5 febrero 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.imagenes/mem.detalleCompleto/id.65884>.
10. "El Presidente de Aragón participa en la presentación del Centro de Innovación en Bioeconomía Rural", *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 5 febrero 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/reلمenu.90/id.212948>.
11. "El proyecto "MICOARAGÓN" se presentará en el Seminario Internacional de Bosques Micológicos", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 25 octubre 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1342/id.231053>.
12. "Europa y China colaboran en materia de micoturismo y trufa - Aragón_hoy", *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 30 enero 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.211689>.
13. "Jornada sobre alternativas para la valorización de los recursos forestales", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 30 noviembre 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.233705>.
14. "La colaboración Europa-China en materia de micoturismo y trufa avanza en Aragón -", *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 6 febrero 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.213271>.
15. "Olona destaca el potencial de la trufa negra y la necesidad de aunar esfuerzos para llegar al mercado internacional", *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 6 marzo 2018, en <http://aragonhoy.aragon.es/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1038/id.214218>.
16. "Presentación del libro "Oaks Physiological ecology ": Una visión global e integrada del género Quercus", *Aragón Hoy*, 2018, fecha de consulta 2 julio 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/reلمenu.91/id.222848>.
17. "Sarrión acoge un encuentro internacional mediterráneo que debatirá sobre el futuro del mundo de la trufa", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 4 julio 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1055/id.224342>.

APARICIONES EN MEDIOS AUDIOVISUALES (RADIO Y TELEVISIÓN)

1. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón. 2018. "J. Navarro y J.M. Altarriba En El Programa Unidad Movil de Aragón TV." *Unidad Móvil*. Aragón TV. <https://www.youtube.com/watch?v=VJkWZ--8FRo>.
2. "Domingo Sancho Knapik Explica La Investigación Realizada En La Antártida En Heraldo TV." 2018. *Heraldo TV*. Heraldo TV. <https://www.youtube.com/watch?v=bpQ68gdjBQY>.
3. "E. Gil, F. Escriu y A. Wünsch En El Programa Dedicado al CITA de 'De Puertas al Campo' de Aragón Radio." 2018. *Aragón Radio*. http://www.ivoox.com/e-gil-f-escriu-a-wunsch-en-audios-mp3_rf_25380056_1.html.
4. "El Director de Investigación Del CITA Habla En 'De Puertas al Campo' de La Colaboración Europa-China, En Micoturismo." 2018. *De Puertas al Campo*. Aragón Radio. http://www.ivoox.com/director-investigacion-del-cita-habla-en-audios-mp3_rf_23553271_1.html.
5. "El Encuentro En Sarrión Del Proyecto INCREDIBLE En Los Informativos de Aragón TV." 2018. *Informativos Aragón*. Aragón TV. <https://www.youtube.com/watch?v=WcU8z1dKnIw&feature=youtu.be>.
6. "El Grupo de Investigación Econatura En El Programa En Ruta Con La Ciencia de Aragón TV." 2018. *En Ruta Con La Ciencia*. Aragón TV. <https://www.youtube.com/watch?v=FaA-GxD3lmg>.
7. "El grupo de Truficultura del CITA es entrevistado por SER Teruel." 2018. *Hoy por hoy Aragón*. Cadena SER. https://www.ivoox.com/grupo-truficultura-del-cita-es-entrevistado-audios-mp3_rf_30527852_1.html.
8. "El Nuevo Centro de Innovación En Bioeconomía Rural de Teruel En Los Informativos de Aragón TV." 2018. *Aragón TV*. <https://www.youtube.com/watch?v=pAtDwRYdb-8&feature=youtu.be>.
9. "El Proyecto Valovitis En Los Informativos de Aragón TV." 2018. *Informativos de Aragón TV Del Día 24 de Febrero de 2018*. <https://www.youtube.com/watch?v=5SiCf70OGs0>.
10. "Fernando Martínez Peña habla sobre la colaboración Europa-China en el programa de radio 'Del Campo a la Mesa' de RNE." 2018. *Del campo a la mesa*. RNE. http://www.ivoox.com/fernando-martinez-pena-habla-sobre-colaboracion-europa-china-audios-mp3_rf_25494872_1.html.
11. "Fernando Martínez Peña habla sobre la jornada FITE de valorización micológica en el programa 'De puertas al campo.'" 2018. *De puertas al Campo*. Aragón Radio. https://www.ivoox.com/fernando-martinez-pena-habla-sobre-jornada-fite-audios-mp3_rf_30322789_1.html.
12. "Fernando Martínez Peña habla sobre micología en el programa 'Despierta Aragón' de Aragón Radio." 2018. *Despierta Aragón*. Aragón Radio. https://www.ivoox.com/fernando-martinez-pena-habla-sobre-micologia-el-audios-mp3_rf_30322024_1.html.
13. "Fernando Martínez Peña Participa En Un Programa de Televisión Nacional Sobre El Mundo de La Trufa." 2018. <https://www.youtube.com/watch?v=ZLWj3brgm-g&feature=youtu.be>.
14. "Fernando Martínez-Peña en el programa 'De puertas al campo' de Aragón Radio." 2018. *De puertas al Campo*. Aragón Radio. https://www.ivoox.com/fernando-martinez-pena-programa-de-puertas-al-audios-mp3_rf_29528579_1.html.
15. "Fernando Martínez-Peña en el programa 'Despierta Aragón' de Aragón Radio." 2018. *Despierta Aragón*. Aragón Radio. https://www.ivoox.com/fernando-martinez-pena-programa-despierta-aragon-de-audios-mp3_rf_29411671_1.html.
16. "José Antonio Domínguez y Fernando Martínez Peña en el programa Hoy por hoy Aragón." 2018. *Hoy por hoy Aragón*. Cadena SER. https://www.ivoox.com/jose-antonio-dominguez-fernando-martinez-pena-en-audios-mp3_rf_29672587_1.html.
17. "Juliana Navarro habla sobre el proyecto FITE de plantas aromáticas en De puertas al campo." 2018. *De puertas al Campo*. Aragón Radio. https://www.ivoox.com/juliana-navarro-habla-sobre-proyecto-fite-de-audios-mp3_rf_30493808_1.html.
18. "La Presentación de Los Proyectos FITE Sobre Trufa y Truficultura En Sarrión En Aragón TV." 2018. *Informativos Aragón*. Aragón TV. <https://www.youtube.com/watch?v=RWLDuEodhuE&feature=youtu.be>.

4. El CITA al detalle

19. "Las Investigaciones En Truficultura En Los Informativos de Aragón TV." 2018. *Informativos*. Aragón TV. <https://www.youtube.com/watch?v=1VINoL8aCRI&feature=youtu.be>.
20. "Las Investigaciones Sobre Aroma de La Trufa En Los Informativos de Aragón TV." 2018. *Informativos Aragón*. Aragón TV. <https://www.youtube.com/watch?v=HhZtmpgldoM>.
21. "Los Trabajos En Análisis Del Efecto de La Poda En Encinas Truferas En Los Informativos de Aragón TV." 2018. *Informativos Aragón*. Aragón TV. <https://www.youtube.com/watch?v=4F0jPKbzF3U&feature=youtu.be>.
22. "María Martín Santafé Participa En El Programa Siente Aragón de Onda Aragonesa." 2018. *Siente Aragón*. Onda Aragonesa. http://www.ivoox.com/maria-martin-santafe-participa-programa-siente-audios-mp3_rf_23356848_1.html.
23. "Participación de Sergio Sánchez En El Programa Tempero Dedicado a La Trufa (17 de Marzo de 2018)." 2018. *Tempero*. https://www.youtube.com/watch?v=fK7_B3P0qsQ&feature=youtu.be.
24. "Participación Fernando Martínez Peña En Un Reportaje Sobre Micología Para Un Espacio Meteorológico." 2018. *Informativos*. Antena3. <https://www.youtube.com/watch?v=zoQVbcgfh3w>.
25. "Pedro Marco Montori Participa En Un Programa de Televisión Nacional Sobre El Mundo de La Trufa." 2018. <https://www.youtube.com/watch?v=ioj9U5oL9e4&feature=youtu.be>.

PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

1. MARCO MONTORI, PEDRO, "Taller de diferenciación de trufas", en *TRUFA-TE 11*, Monzón, 3 de marzo de 2018, 2018, fecha de consulta 7 marzo 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4016>

SANIDAD VEGETAL

INTRODUCCIÓN

Integrando como disciplinas la entomología, malherbología, micología, bacteriología y virología, la Unidad centra su esfuerzo en el conocimiento de la naturaleza y dinámica de los ecosistemas agrícolas, caracterizando su biodiversidad natural y estudiando las interacciones biológicas y ecológicas entre las especies de interés productivo y las especies silvestres (incluyendo la flora arvense, las plagas, las enfermedades y las especies potencialmente beneficiosas). Sus objetivos son conocer los factores que favorecen la distribución de plagas, enfermedades y malas hierbas, y optimizar técnicas eficaces para su control que contribuyan a la reducción de los costes y del impacto ambiental de la actividad agrícola.



Jefe de Unidad

Escriu Paradell, Fernando

Investigadores

Cirujeda Ranzenberger, Alicia

Coca Abia, María del Milagro

Gonzalez Garcia, Vicente

Nuñez Seoane, Eva

Palacio Bielsa, Ana

Pardo Sanclemente, Gabriel

Zaragoza Larios, Carlos (*ad honorem*)

Técnicos de investigación y transferencia

Lasierra Rivera, M. Ángel (Eq. Gest. Integ.)

Mari León, Ana Isabel (Eq. Gest. Integr.)

Nocito Pérez, Javier (Eq. Gest. Integrada)

Pueyo Bielsa, Jorge (Tec. Especialista)

Sánchez Oliver, Carolina (Eq. Gest. Integ.)

Personal Investigador en formación

Armijos Mendoza, Eugenia

Baquero Foz, Rubén

Fernández Asín, Alicia

Tomás Condón, Javier

ChuanBu Gao

Personal de apoyo

Alins Barrau, José Ángel (Of. 1ª Agr.)

Armero Sánchez, Ester (Anl. Lab.)

Arrieta Guillermo, Fernando (Capataz)

Berruete Rodríguez, Isabel María (An.Lab.)

Checa Sanz, Rosa María (Aux. Adm.)

Galvez Ballovar, Laura (Aux. Lab.)

López Bordonaba, María del Mar (Aux.Lab.)

Reina García, Mª José (Aux.Lab.)

Investigadores	Técnicos	Personal investigador en formación	Personal de apoyo
7	5	5	8

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN RECONOCIDOS POR EL GOBIERNO DE ARAGÓN EN LOS QUE PARTICIPAN MIEMBROS DE LA UNIDAD

- Producción Vegetal Sostenible (PROVESOS) (T-41). Responsable: Fernand Escriu

NOTICIAS MÁS DESTACADAS DEL AÑO 2017

- **Controlar las malas hierbas y ahorrar agua en el campo, gracias a los hidroacolchados**
- **El CITA investiga la resistencia de las malas hierbas a los tratamientos con herbicidas**
- **Las virosis de la alfalfa, objeto de una investigación multidisciplinar**

RESUMEN

Indicadores científico-técnicos y formativos	
• Artículos en revistas indexadas en WOK o Scopus	5
• Artículos en revistas no indexadas en WOK o Scopus	8
• Libros/capítulos libros/publicaciones colectivas	10
• Proyectos de investigación competitivos	13
• Participación en congresos, reuniones, etc. de carácter científico	6
• Dirección de trabajos académicos	2
• Actividad docente	0
Indicadores de transferencia y cooperación	
• Patentes obtenidas	0
• Obtenciones obtenidas	0
• Nuevo software inventado	0
• Proyectos de transferencia o cooperación competitiva obtenidos	5
• Actividades de i+d+i contractual (convenios, contratos, encomiendas de gestión...)	2
• Actividades de diseminación al sector realizadas (cursos, jornadas, etc.) al sector	26
Indicadores de comunicación y divulgación	
• Impactos mediáticos generados	51
• Participación en actividades de divulgación científica	0

INFRAESTRUCTURAS UTILIZADAS

	Soto Lezcano	La Garcipollera	El Vedado
Fincas	No	No	No
Laboratorios	Malherbología / Virología vegetal / Entomología / Bacteriología		
Otras infraestructuras	Invernaderos, Finca San Bruno.		

INDICADORES CIENTÍFICO-TÉCNICOS

ARTÍCULOS EN REVISTAS INDEXADAS EN WOK O SCOPUS

Título	Revista	Q	IF (SJR*)
Advances in the knowledge of the <i>Inocybe mixtilis</i> group (<i>Inocybaceae</i>, <i>Agaricomycetes</i>), through molecular and morphological studies	Persoonia	1	8.182
Xanthomonas arboricola pv. pruni, causal agent of bacterial spot of stone fruits and almond: its genomic and phenotypic characteristics in the <i>X. arboricola</i> species context	Molecular Plant Pathology	1	4.379
Bioeconomic model for optimal control of the invasive weed <i>Zea mays</i> subsp. (<i>teosinte</i>) in Spain	Agricultural Systems	1	4.131
First report of <i>Fusarium petrophilum</i> causing fruit rot of Butternut Squash in Spain	Plant Disease	1	3.583
Screening for resistance to race 1 of <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. melonis in Tunisian melon cultivars using molecular markers	Communications in agricultural and applied biological sciences	4	0.108*

ARTÍCULOS EN REVISTAS NO INDEXADAS EN WOK O SCOPUS

1. Cirujeda Ranzenberger, Alicia, "Mala hierba... siempre se adapta. Retos en la Malherbología", Rica: Opiniones y experiencias, 2018, fecha de consulta 20 septiembre 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4211>.
2. Cirujeda, A., Aibar, J., Marí, A.I., Zaragoza, C., Pardo G. Descripción de la especie invasora: *Solanum elaeagnifolium* Cav. Informaciones Técnicas 4/2018. Centro de Sanidad y Certificación Vegetal, Dirección General de Alimentación y Fomento Agroalimentario.
3. Escriu Paradell, Fernando, "El Cita y la Tráansferencia de Conocimiento en Gestión Integrada de Plagas", Rica: Opiniones y experiencias, 2018, fecha de consulta 2 julio 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4073>.
4. Escriu, F., Bergua, M., Vargas-Mainar, M.E. 2018. Las virosis inadvertidas de la alfalfa. Tierras de Castilla y León: Agricultura 260, 84-91.
5. Garcés-Claver, A., Chikh-Rouhou, H., Sta-Baba, R., González, V., Daami-Remadi, M., Gómez-Guillamón, M.L. 2018. Identificación de nuevas fuentes de resistencia a la fusariosis vascular, al oídio y al pulgón en melón (*Cucumis melo* L.). Actas de Horticultura 80, 114-117.
6. González García, Vicente, "Las enfermedades de los cereales de invierno en Aragón. Situación actual y perspectivas", Rica: Opiniones y experiencias, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4083>.
7. Lozano, C.M., Pardo Modrego, A.P., Núñez, E. La avispa del almendro *Eurytoma amygdali* Enderlein. Informaciones Técnicas 2/2018. Centro de Sanidad y Certificación Vegetal, Dirección General de Alimentación y Fomento Agroalimentario. <http://hdl.handle.net/10532/4166>
8. Pueyo, J., Cirujeda, A., Pardo, G., Marí, A.I., Pérez, J. Descripción de la especie invasora: *Amaranthus palmeri* S. Wats. Informaciones Técnicas 3/2018. Centro de Sanidad y Certificación Vegetal, Dirección General de Alimentación y Fomento Agroalimentario.

LIBROS/CAPÍTULOS LIBROS/PUBLICACIONES COLECTIVAS

4. El CITA al detalle

1. Biosca, E.G., Palacio-Bielsa, A., López, M.M. Chancros bacterianos de especies de *Quercus* y de *Populus* causados por *Brenneria* y *Lonsdalea* spp., 2018, En: *Enfermedades de plantas causadas por bacterias*, Capítulo 10, pp. 245-258. Editores: López, M.M., Murillo, J., Montesinos, E., Palacio-Bielsa, A. Sociedad Española de Fitopatología. ISBN: 978-84-685-330-25
2. Cambra, M.A., Palacio-Bielsa, A., López, M.M. Género *Xylophilus*, 2018, En: *Enfermedades de plantas causadas por bacterias*, Capítulo 33, pp. 575-576. Editores: López, M.M., Murillo, J., Montesinos, E., Palacio-Bielsa, A. Sociedad Española de Fitopatología. ISBN: 978-84-685-330-25
3. Cambra, M.A., Palacio-Bielsa, A., López, M.M. Necrosis bacteriana de la vid causada por *Xylophilus ampelinus*, 2018, En: *Enfermedades de plantas causadas por bacterias*, Capítulo 34, pp. 577-592. Editores: López, M.M., Murillo, J., Montesinos, E., Palacio-Bielsa, A. Sociedad Española de Fitopatología. ISBN: 978-84-685-330-25
4. López, M.M., Cambra, M.A., Palacio-Bielsa, A., Montesinos, E. Fuego bacteriano de las rosáceas causado por *Erwinia amylovora*, 2018, En: *Enfermedades de plantas causadas por bacterias*, Capítulo 14, pp. 295-315. Editores: López, M.M., Murillo, J., Montesinos, E., Palacio-Bielsa, A. Sociedad Española de Fitopatología. ISBN: 978-84-685-330-25
5. López, M.M., Palacio-Bielsa, A., Roselló, M. Diagnóstico y detección, 2018, En: *Enfermedades de plantas causadas por bacterias*, Capítulo 4, pp. 125-152. Editores: López, M.M., Murillo, J., Montesinos, E., Palacio-Bielsa, A. Sociedad Española de Fitopatología. ISBN: 978-84-685-330-25
6. LOZANO TOMÁS, CARLOS M.; PARDO MODREGO, ANA PILAR; NUÑEZ SEOANE, EVA, *La avispiña del almendro Eurytoma amygdali Enderlein*, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4166>.
7. Palacio-Bielsa, A., Cubero, J., Santiago, R., Cambra, M.A., Roselió, M. Mancha bacteriana de los frutales de hueso y del almendro causada por *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni*, 2018, En: *Enfermedades de plantas causadas por bacterias*, Capítulo 25, pp. 453-470. Editores: López, M.M., Murillo, J., Montesinos, E., Palacio-Bielsa, A. Sociedad Española de Fitopatología. ISBN: 978-84-685-330-25
8. Palacio-Bielsa, A., Rodríguez-Palenzuela, P., Palomo, J.L., Cambra, M.A. Géneros *Pectobacterium* y *Dickeya*, 2018, En: *Enfermedades de plantas causadas por bacterias*, Capítulo 11, pp. 259-266. Editores: López, M.M., Murillo, J., Montesinos, E., Palacio-Bielsa, A. Sociedad Española de Fitopatología. ISBN: 978-84-685-330-25
9. Palacio-Bielsa, A., Rodríguez-Palenzuela, P., Palomo, J.L., Cambra, M.A. Pie negro y podredumbres blandas en patata causadas por *Pectobacterium* spp. y *Dickeya* spp., 2018, En: *Enfermedades de plantas causadas por bacterias*, Capítulo 12, pp. 267-284. Editores: López, M.M., Murillo, J., Montesinos, E., Palacio-Bielsa, A. Sociedad Española de Fitopatología. ISBN: 978-84-685-330-25
10. Palacio-Bielsa, A., Roselló, M., López, M.M. Procariotas fitopatógenos considerados de cuarentena en la Unión Europea, 2018, En: *Enfermedades de plantas causadas por bacterias*, Capítulo 5, pp. 157-180. Editores: López, M.M., Murillo, J., Montesinos, E., Palacio-Bielsa, A. Sociedad Española de Fitopatología. ISBN: 978-84-685-330-25

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVOS

ÁMBITO INTERNACIONAL

1. EuroXanth: Integrating science on Xanthomonadaceae for integrated plant disease management in Europe (COST Action CA16107), 2016-2020.

ÁMBITO NACIONAL

1. *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni*, bacteria de cuarentena de los frutales del género *Prunus*: procesos de interacción con el huésped, supervivencia y estrategias de control. Suproyecto 2: Ecología y control (RTA2014-00018-C02-02), 2015-2019.

2. Aparición de una nueva mala hierba en el cultivo del maíz en Aragón: el teosinte Caracterización biológica y estudio de métodos para su control (ERTA-2014-00011-C02-01)
3. Manejo integrado de infestaciones de *Echinochloa* spp y *Leptochloa* spp en arroz cultivado en inundación (RTA2014-00033-C03-01)
4. Estudios dirigidos al conocimiento de la comunicación química en acrídidos-plaga de la península ibérica Posible incidencia en sistemas de control integrado (AGL2015-66469-R)
5. Desarrollo de acolchados de aplicación líquida (hidroacolchado) para el control de malas hierbas y ahorro de agua de riego en cultivos plurianuales (RTA2015-00047-C05-01)
6. Virosis de alfalfa: 1) efectos del control integrado en los parámetros epidemiológicos y la evolución de la diversidad del virus del mosaico (AMV), 2) etiología y caracterización de virus causantes de enaciones (RTA2015-00048-00-00)
7. Actividades permanentes del Banco de Germoplasma de Hortícolas de Zaragoza (BGHZ-CITA): Multiplicación, caracterización primaria, conservación y gestión de los recursos genéticos (RFP2015-00012-00-00)
8. Detección, distribución y monitoreo de poblaciones resistentes a herbicidas en malas hierbas de arroz en España: estudio de los mecanismos responsables de la resistencia e implicación de estos en la prevención y el diseño de estrategias de control integrado. (RTA2017-00098-00-00)
9. Desarrollo de estrategias de erradicación, contención y control de *Xylella fastidiosa* en España: Biología y ecología de vectores potenciales de *Xylella fastidiosa* y su papel en la epidemiología y control de la enfermedad (ERTA2017-00004-C06-05)
10. Control multidisciplinar de enfermedades fúngicas y virosis en melón y sandía: un nuevo reto (AGL2017-85563-C2-2-R)
11. Manejo de cultivos extensivos e interacciones con el paisaje para el control de plagas (AGL2017-84127-R)

ÁMBITO REGIONAL

1. Producción de insectos para alimentación (Líneas Estratégicas Investigación-IA2), 2018-2019.

Proyectos de Investigación Agroalimentaria (I+D PLATEA)

- Puesta en valor de la calidad del azafrán (*Crocus sativus* L.) producido en Teruel. 2017-2018. CITA: A.M. Sánchez-Gómez (IP). Participación Unidad: F. Escriu y V. González.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS, REUNIONES, ETC. DE CARÁCTER CIENTÍFICO

ÁMBITO INTERNACIONAL

1. GARITA-CAMBRONERO, J.; CUBERO, J.; PALACIO-BIELSA, A., "Genomic analysis of *Xanthomonas arboricola*: Pathogenicity and development of a real-time PCR protocol for bacterial spot disease of *Prunus* spp. (abstract)", en *ICPP2018 Abstracts of Poster Presentations*, vol. PHYTOPATHOLOGY, 108, n.º 10, p. S1.103, Boston, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4389>.

ÁMBITO NACIONAL

1. CAPOTE, NIEVES; BARBÉ, SILVIA; PALACIO BIELSA, ANA; ARROYO, FRANCISCO, T.; MONTERDE, ADELA; MALAGÓN, JOSÉ; Y OTROS, "Bacterias asociadas al chancro espumoso del almendro en España (postér)", en *XIX Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología. Libro de Resúmenes*, Toledo, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4275>.
2. ESCRIU PARADELL, FERNANDO; SÁNCHEZ GÓMEZ, ANA MARÍA; GONZÁLEZ GARCÍA, VICENTE, "Caracterización y etiología de las virosis y enfermedades fúngicas asociadas al cultivo del azafrán en Teruel (póster)", en *XIX Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología. Libro de Resúmenes*, Toledo, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4276>.

4. El CITA al detalle

3. GONZÁLEZ GARCÍA, VICENTE; GARCÉS CLAVER, ANA; GÓMEZ GUILLAMÓN, MARÍA LUISA, “Búsqueda de fuentes de resistencia a oídio y fusariosis en sandía autóctona”, en *XIX Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología. Libro de Resúmenes*, Toledo, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4277>.
4. MARI, ANA MARÍA; CIRUJEDA RANZENBERGER, ALICIA; PARDO SANCLEMENTE, GABRIEL; NAVARRO, JULIANA, “Uso de acolchados de larga duración en cultivo de cantueso (*Lavandula stoechas* L. subsp. *luisieri* (Rozeira) Rozeira): eficacia de control de la flora arvense y degradación después de un año”, en *Actas del XIII Congreso de SEAE: “Sistemas alimentarios agroecológicos y cambio climático”*, Sociedad Española de Agricultura Ecológica / Sociedad Española de Agroecología (SEAE), Logroño (La Rioja), 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4690>.
5. MARI, ANA MARÍA; CIRUJEDA RANZENBERGER, ALICIA; PARDO SANCLEMENTE, GABRIEL; NAVARRO, JULIANA, “Uso de acolchados de larga duración en cultivo de cantueso (*Lavandula stoechas* L. subsp. *Luisieri* (Rozeira) Rozeira): eficacia de control de la flora arvense y degradación después de un año (póster)”, en *XIII Congreso de Agricultura Ecológica: “Sistemas alimentarios agroecológicos y cambio climático”*. Logroño, 14 al 17 de noviembre de 2018, 2018, <http://hdl.handle.net/10532/4480>.

DIRECCIÓN DE TRABAJOS ACADÉMICOS

PROYECTOS FINALES DE CARRERA / GRADO

1. Baquero Foz, Rubén. Ensayos preliminares para la obtención de acolchados de aplicación líquida (hidromulch) en frutales jóvenes. Trabajo fin de grado (Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural). Directores: Aibar Lete, Joaquín; Cirujeda Ranzenberger, Alicia. Universidad de Zaragoza, Escuela Politécnica Superior (Huesca), 2018. Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural
2. ARMIJOS MENDOZA, Eugenia. Aislamiento, identificación y testado de agentes de biocontrol frente a las principales enfermedades causadas por hongos de suelo en el cultivo de sandía (Presentada el 25/10/2018). Tesis Master IAMZ en Mejora Genética) Directores: Ana GARCÉS CLAVER y Vicente GONZÁLEZ GARCÍA,



INDICADORES DE TRANSFERENCIA Y COOPERACIÓN

SERVICIOS TECNOLÓGICOS PRESTADOS

- Uso de materiales biodegradables para acolchados en hortalizas extensivos y cultivos hortofrutícolas al aire libre.
- Control de plagas de insectos, Orthoptera (langosta y otros ortópteros), Coleoptera (gusano blanco) y plagas de olivo, con feromonas
- Determinación de la resistencia a un herbicida en especies arvenses sospechosas
- Diagnóstico y caracterización de enfermedades fúngicas, bacterianas y víricas de los cultivos.

PROYECTOS DE TRANSFERENCIA O COOPERACIÓN COMPETITIVA OBTENIDOS

CONVOCATORIAS A NIVEL NACIONAL

Convenios ligados a proyectos de cooperación PDR Nacional dirigidos desde la Unidad:

1. Grupo operativo supraautonómico "Mejora de la calidad de frutas y hortalizas mediante una producción sostenible a través del uso de materiales biobasados y biodegradables" (AGROBIOSOL). 2018-2019. Coordinador: EEAD-CSIC.
2. Grupo Operativo Supraautonómico "Insectos como fuente de proteína sostenible alternativa (GO_INSECT), 2018-2018. Coordinador: UNIZAR.

CONVOCATORIAS A NIVEL REGIONAL

Convenios ligados a proyectos de cooperación PDR Aragón dirigidos desde la Unidad:

1. Grupo Operativo de Sanidad Vegetal GGO2017C00100 para la puesta en marcha de fincas demostrativas piloto para la Gestión Integrada de Plagas, 2018-2020. Coordinador: APROGIP; en CITA: F. Escriu (Responsable), A. Palacio, A. Cirujeda, G. Pardo, V. González, E. Núñez, M. Coca, A.I. Mari, I. Berruete. (Presupuesto: 196.000€).
2. Grupo de Cooperación GGO2017C01100 "Trazabilidad y calidad de la alfalfa en Aragón". 2018-2020. Coordinador: COVICO (Coord.); en CITA: F. Escriu, G. Estopañán (Responsables), M. Joy; en UNIZAR: J. Zarazaga.
3. Grupo de Cooperación para la creación y mantenimiento de Redes de Vigilancia Fitosanitaria, 2018: cultivos extensivos, cultivos hortalizas, frutales, olivar y viña. Coordinador: Federación Aragonesa de Cooperativas Agrarias.; en CITA: F. Escriu (Responsable).

ACTIVIDADES DE I+D+I CONTRACTUAL (CONVENIOS, CONTRATOS, ENCOMIENDAS DE GESTIÓN...)

SECTOR PÚBLICO

1. Transferencia de crédito al Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) para la colaboración en la realización de actividades en materia de sanidad animal y vegetal durante el año 2018 (Orden del Dpto. de Desarrollo Rural y Sostenibilidad de 1 de junio de 2018). Responsable: F. Escriu.
2. Testado de resistencias naturales y estudios de diversidad fúngica asociada a cucurbitáceas para el control de enfermedades de melón y sandía en España. HISM – La Mayora (2018). Responsable: Vicente González.



ACTIVIDADES DE DISEMINACIÓN AL SECTOR REALIZADAS (CURSOS, JORNADAS TÉCNICAS, ETC.) AL SECTOR

1. CIRUJEDA RANZENBERGER, ALICIA, "Reconocimiento de semillas y diásporas de malas hierbas", en *Jornada Técnica sobre reconocimiento de plántulas de malas hierbas. Technical Seminar for weed seedlings identification*, Zaragoza, 21 de febrero 2018, 2018, https://www.feriazaragoza.es/files/personalizacion/feriazaragoza/jornada_plantulas2018.-%2021.pdf.
2. CIRUJEDA RANZENBERGER, ALICIA; PARDO SANCLEMENTE, GABRIEL, "Tomatito amarillo o mataballos: *Solanum elaeagnifolium*", en *Reunión informativa. Quinto de Ebro (Zaragoza)*, 11 de abril de 2018, Quinto de Ebro, 2018.
3. CIRUJEDA RANZENBERGER, ALICIA, "Malas hierbas adultas según los cultivos: cereal de invierno y maíz" (24 abril 2018) 2h en el curso "Reconocimiento y manejo de malas hierbas en los principales cultivos de Aragón" organizado por el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal de Aragón.
4. CIRUJEDA RANZENBERGER, ALICIA, "Casos prácticos de reconocimiento de flora en campo para inspecciones PAC" (25 abril 2018) 1 hora. en el curso "Reconocimiento y manejo de malas hierbas en los principales cultivos de Aragón" organizado por el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal de Aragón.
5. ESCRIU PARADELL, FERNANDO, "Virosis asociadas al cultivo", en *Jornada "Puesta en valor de la calidad del azafrán producido en Teruel"*. Teruel, 28 de noviembre de 2018, Teruel, 2018
6. GONZÁLEZ BUESA, JAIME, "Avances en frutas y hortalizas en IV gama", en *Innovaciones tecnológicas en la transformación de alimentos de origen vegetal*, Zaragoza, 29 de mayo de 2018, Zaragoza, 2018
7. GONZÁLEZ GARCÍA, VICENTE, "Aplicaciones biotecnológicas de los hongos: de la medicina a la agricultura sostenible", en *XXVIII Jornadas Micológicas. Ayerbe*, 27 - 28 de octubre de 2018, Ayerbe, 2018

8. GONZÁLEZ GARCÍA, VICENTE, "Biocontrol de las enfermedades de la madera del cultivo de la vid: aproximación al empleo de hongos endófitos antagonistas", en *Jornada «Biocontrol en viñedo: retos y oportunidades»*. Cariñena, 19 de diciembre de 2018, 2018.
9. GONZÁLEZ GARCÍA, VICENTE, "Enfermedades cereales", en *Jornada «Identificación y Descripción de las Principales Enfermedades en Cereales»*", Sadaba (Zaragoza) 18 de abril de 2018, 2018, fecha de consulta 28 marzo 2018, en <http://rica.chil.me/post/jornada-identificacion-y-descripcion-de-las-principales-enfermedades-en-cereales-202566>.
10. GONZÁLEZ GARCÍA, VICENTE, "Enfermedades cereales", en *Jornada «Identificación y Descripción de las Principales Enfermedades en Cereales»*", Barbastro (Huesca), 26 de abril 2018, 2018, fecha de consulta 28 marzo 2018, en http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/AgriculturaGanaderiaMedioAmbiente/TEMAS_AGRICULTURA_GANADERIA/Areas/SANIDAD_VEGETAL/cscv_barbastro.pdf.
11. GONZÁLEZ GARCÍA, VICENTE, "Enfermedades cereales", en *Jornada «Identificación y Descripción de las Principales Enfermedades en Cereales»*", Calamocha (Teruel) 16 de abril 2018, 2018, fecha de consulta 28 marzo 2018, en <http://rica.chil.me/post/jornada-identificacion-y-descripcion-de-las-principales-enfermedades-en-cereales-202554>.
12. GONZÁLEZ GARCÍA, VICENTE, "Enfermedades fúngicas en el cultivo", en *Jornada "Puesta en valor de la calidad del azafrán producido en Teruel"*. Teruel, 28 de noviembre de 2018, Teruel, 2018.
13. GONZÁLEZ, VICENTE, "Identificación de la sintomatología típica de las enfermedades de madera, un problema en aumento en las zonas vitícolas. Así como abordar los principales métodos para mejorar su prevención, control y manejo", en *JORNADA «SANIDAD VEGETAL DEL VIÑEDO Y REQUISITOS DEL MATERIAL VEGETAL DE VID»*, Calatayud (Zaragoza). 12 febrero de 2018, 2018.
14. GONZÁLEZ, VICENTE, "Identificación de la sintomatología típica de las enfermedades de madera, un problema en aumento en las zonas vitícolas. Así como abordar los principales métodos para mejorar su prevención, control y manejo", en *JORNADA «SANIDAD VEGETAL DEL VIÑEDO Y REQUISITOS DEL MATERIAL VEGETAL DE VID»*, Borja (Zaragoza). 13 febrero de 2018., 2018.
15. GONZÁLEZ, VICENTE, "Identificación de la sintomatología típica de las enfermedades de madera, un problema en aumento en las zonas vitícolas. Así como abordar los principales métodos para mejorar su prevención, control y manejo", en *JORNADA «SANIDAD VEGETAL DEL VIÑEDO Y REQUISITOS DEL MATERIAL VEGETAL DE VID»*, Cariñena (Zaragoza). 14 febrero de 2018., 2018.
16. GONZÁLEZ, VICENTE, "Resultados y puesta en común de los ensayos realizados por el CITA", en *JORNADA «Métodos alternativos para el control de plagas en alfalfa»*, Sádaba (Zaragoza) 19 de abril de 2018, 2018, fecha de consulta 27 marzo 2018, en [http://rica.chil.me/post/jornada-metodos-alternativos-apra-el-control-de-plagas-en-alfalfa-\(sadaba\)-198212](http://rica.chil.me/post/jornada-metodos-alternativos-apra-el-control-de-plagas-en-alfalfa-(sadaba)-198212).
17. MARI, ANA MARÍA, "Reconocimiento de plántulas de malas hierbas dicotiledóneas", en *Jornada Técnica sobre reconocimiento de plántulas de malas hierbas. Technical Seminar for weed seedlings identification*, Zaragoza, 21 de febrero 2018, 2018, https://www.feriazaragoza.es/files/personalizacion/feriazaragoza/jornada_plantulas2018.-%2021.pdf.
18. NUÑEZ SEOANE, EVA, Curso "Experto Universitario en Gestión Integrada de Plagas Agrícolas" impartiendo los temas "Gestión Integrada de plagas en alfalfa" y "Control biológico de plagas". Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Zaragoza (Campus de Huesca). 2018.
19. NUÑEZ SEOANE, EVA, "Resultados y puesta en común de los ensayos realizados por el CITA", en *JORNADA «El corte invernal como estrategia de control de *Hypera postica* en alfalfa»*, Sádaba, 19 de abril de 2018.
20. NUÑEZ SEOANE, EVA, "Resultados y puesta en común de los ensayos realizados por el CITA", en *JORNADA «Identificación y descripción de las principales plagas en extensivos»*, Zaragoza, 27 de abril de 2018, 2018, fecha de consulta 27 marzo 2018, en .
21. NUÑEZ SEOANE, EVA, "Resultados y puesta en común de los ensayos realizados por el CITA", en *JORNADA "Métodos alternativos para el control de plagas en alfalfa (SANTALECINA)*, Santalecina

4. El CITA al detalle

- (Zaragoza), 20 de abril de 2018, 2018, fecha de consulta 27 marzo 2018, en [http://rica.chil.me/post/jornada-metodos-alternativos-para-el-control-de-plagas-en-alfalfa-\(santalecina\)-198214](http://rica.chil.me/post/jornada-metodos-alternativos-para-el-control-de-plagas-en-alfalfa-(santalecina)-198214).
22. PARDO SANCLEMTE, GABRIEL, "Control de malas hierbas en hortícolas por medios mecánicos". *II Curso de especialización organizado por la Escuela Politécnica Superior de Huesca (Universidad de Zaragoza) y dirigido a la Universidad Tecnológica de Chile INACA*. Huesca 13 de febrero de 2018. (1h).
 23. PARDO SANCLEMTE, GABRIEL, "Reconocimiento de plántulas de malas hierbas monocotiledóneas", en *Jornada Técnica sobre reconocimiento de plántulas de malas hierbas. Technical Seminar for weed seedlings identification*, Zaragoza, 21 de febrero 2018, 2018, https://www.feriazaragoza.es/files/personalizacion/feriazaragoza/jornada_plantulas2018.-%2021.pdf.
 24. PARDO SANCLEMTE, GABRIEL, "Malas hierbas monocotiledóneas" en curso "Reconocimiento y manejo de malas hierbas en los principales cultivos de Aragón". Servicio de Sanidad Animal y Vegetal. Centro de Sanidad y Certificación Vegetal. Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad. Zaragoza 18 de abril de 2018 (1,5 h).
 25. PARDO SANCLEMTE, GABRIEL, "Principales malas hierbas en los cultivos de Aragón. Reconocimiento y manejo" en curso "Reconocimiento y manejo de malas hierbas en los principales cultivos de Aragón". Servicio de Sanidad Animal y Vegetal. Centro de Sanidad y Certificación Vegetal. Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad. Zaragoza 24 de abril de 2018 (2 h).
 26. PARDO SANCLEMTE, GABRIEL, "Malas hierbas preocupantes en hortícolas y cultivos herbáceos de riego" en VI edición del "Master de Sanidad Vegetal. Módulo de Malherbología" de la Universidad de Sevilla. Sevilla 11 de diciembre de 2018. (1h).

INDICADORES DE COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN

Medios de comunicación	Escrita	Radio	Televisión
Dossier de prensa	51	2	0
Enlace al dossier de prensa completo			

NOTAS DE PRENSA

1. La Langosta Mediterránea como fuente de alimento", *Aragón hoy*, 2018. <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.220237>.
2. "Comienza un proyecto para luchar contra la bacteria *Xylella fastidiosa* en España", *Aragon Hoy*. <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1343/id.232856>.
3. "El CITA muestra su actividad investigadora en FIMA 2018 - Aragón_hoy", *Aragón hoy*, 2018. <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1050/id.214840>.

APARICIONES EN MEDIOS AUDIOVISUALES (RADIO Y TELEVISIÓN)

1. "Alicia Cirujeda en el programa Hoy por Hoy de la Cadena Ser", *Hoy por hoy Aragón*, 2018, Cadena SER, fecha de consulta 16 mayo 2018, en http://www.ivoox.com/alicia-cirujeda-programa-hoy-hoy-audios-mp3_rf_25697495_1.html.
2. "E. Gil, F. Escriu y A. Wünsch en el programa dedicado al CITA de «De puertas al campo» de Aragón Radio", *Aragón Radio*, 2018. http://www.ivoox.com/e-gil-f-escriu-a-wunsch-en-audios-mp3_rf_25380056_1.html

SUELOS Y RIEGOS

INTRODUCCIÓN

Los trabajos de la Unidad se encaminan de forma prioritaria al uso sostenible de los recursos agua y suelo, al impacto ambiental de las actividades agrarias y a la agronomía de cultivos. Todo ello para conseguir establecer sistemas agrarios más competitivos, eficientes y sostenibles. Este reto ha de afrontarse estableciendo tecnologías innovadoras para el diagnóstico, manejo y control del medio agrario, incrementando la eficiencia en el uso de los insumos de producción, aumentando la estabilidad de la producción y la diversificación de cultivos, y conservando los recursos naturales y agrarios y el medio ambiente en general.



Jefe de Unidad

Quílez Sáez de Viteri, Dolores

Investigadores

Casterad Seral, M^a Auxiliadora
 Dechmi, Farida
 Isidoro Ramírez, Daniel
 Isla Climente, Ramón
 Salvador Esteban, Raquel
 Jiménez Aguirre, M^a Teresa (Contr. proyecto)
 Moreno García, Beatriz (Contr. proyecto)

Técnico de investigación

Clavería Laborda, Ignacio
 Guillén Castillo, Mónica
 Balcells Olivan, María (contrato Proyecto)
 Herrero Mallen, Eva (contrato Proyecto)
 Lorenzo Gonzalez, María Angeles (Cont. Proy)
 López Marín, Cristina (contrato proyecto)

Investigadores en formación:

Malik , Wafa (predoctoral)
 Mateo Marin, Noemi (predoctoral)
 Pérez Cardiel, Estela (predoctoral)
 Asanza Cajamarca, Juan Carlos (Master)
 Ouahdani , Sifeddine (Master)
 Sagir, Hande (estancia)

Personal de apoyo

Castillo Rodrigo, Dolores (administrativo)
 Gómez Báguena, Rosa (informático)
 Grima Marta, Marta (laboratorio)
 Izquierdo López, Miguel (campo)
 Molina Murillo, María Teresa (laboratorio)
 Naval Naval, María Dolores (laboratorio)
 Roy Garcia, Pablo (campo)
 Guillén Abadia, Ana Isabel (laboratorio, contrato proyecto)
 Villarroya Ramo, Vicente (campo, contrato proyecto)

Investigadores	Técnicos de investigación	Personal investigador en formación	Personal de apoyo
8	6	6	9

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN RECONOCIDOS POR EL GOBIERNO DE ARAGÓN EN LOS QUE PARTICIPAN MIEMBROS DE LA UNIDAD

- Riego, Agronomía y Medio Ambiente (RAMA) (A15). Responsable: Dolores Quílez

NOTICIAS MÁS DESTACADAS DEL AÑO 2017

- **El CITA apoyará al Grupo Operativo para la reducción de gases de efecto invernadero en el sector porcino**
- **El Gobierno de Aragón aprobará en diciembre el Decreto que regulará la solución al uso de los purines como fertilizantes**
- **El proyecto VALOVITIS, coordinado por el CITA, participará en el XII Congreso Internacional del Terroir**

RESUMEN

Indicadores científico-técnicos y formativos	
• Artículos en revistas indexadas en WOK o Scopus	8
• Artículos en revistas no indexadas en WOK o Scopus	2
• Libros/capítulos libros/publicaciones colectivas	0
• Proyectos de investigación competitivos	6
• Participación en congresos, reuniones, etc. de carácter científico	15
• Dirección de trabajos académicos	4
• Actividad docente	2
Indicadores de transferencia y cooperación	
• Patentes obtenidas	0
• Obtenciones obtenidas	0
• Nuevo software inventado	1
• Proyectos de transferencia o cooperación competitiva obtenidos	11
• Actividades de i+d+i contractual (convenios, contratos, encomiendas de gestión...)	0
• Actividades de diseminación al sector realizadas (cursos, jornadas, etc.) al sector	11
Indicadores de comunicación y divulgación	
• Impactos mediáticos generados	71
• Participación en actividades de divulgación científica	0

INFRAESTRUCTURAS UTILIZADAS

	Soto Lezcano	La Garcipollera	El Vedado
Fincas Laboratorios	Si	No	No
	Química / Física de suelos		
Otras infraestructuras	Fincas. Fincas externas (La Melusa, etc.)		

INDICADORES CIENTÍFICO-TÉCNICOS

ARTÍCULOS EN REVISTAS INDIZADAS EN WOK O SCOPUS

Título	Revista	Q	IF (SJR*)
Soil variability in La Violada Irrigation District (Spain): I Delineating soil units for irrigation	Geoderma	1	4.336
Soil variability in La Violada Irrigation District (Spain): II Characterizing hydrologic and salinity features	Geoderma	1	4.336
Agronomic and Economic Potential of Vegetation Indices for Rice N Recommendations under Organic and Mineral Fertilization in Mediterranean Regions	Remote Sensing	1	4.118
Hydrosaline Balance in and Nitrogen Loads from an irrigation district before and after modernization	Agricultural Water Management	1	3.542
Assessing telemetry and remote control systems for water users associations in Spain	Agricultural Water Management	1	3.542
Low-pressure sprinkler irrigation in maize: Differences in water distribution above and below the crop canopy	Agricultural Water Management	1	3.542
Sensor-Based Assessment of Soil Salinity during the First Years of Transition from Flood to Sprinkler Irrigation	Sensors	1	3.031
Adapting the CROPGRO Model to Simulate Alfalfa Growth and Yield	Agronomy Journal	2	1.805

ARTÍCULOS EN REVISTAS NO INDEXADAS EN WOK O SCOPUS

1. QUÍLEZ, D., "La fertilización nitrogenada de los cereales: el purín porcino como fertilizante", *Rica: Opiniones y experiencias*, 2018. <http://hdl.handle.net/10532/4251>.
2. ISLA, RAMÓN, "Prácticas agronómicas sostenibles en cultivos extensivos: ¿existe información?", *Rica: Opiniones y experiencias*, 2018, fecha de consulta 8 marzo 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/3994>.

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN COMPETITIVOS

ÁMBITO INTERNACIONAL

1. Reducción de las emisiones de amoníaco en la agricultura mediterránea con técnicas innovadoras de fertirrigación de purines (LIFE-ARIMEDA)

ÁMBITO NACIONAL

1. Prácticas de manejo agrícola y de la fertilización orgánica en la dinámica del nitrógeno en cultivos de cereal: Aspectos agronómicos y ambientales (RTA2013-00057-C05-04)
2. Prácticas agrícolas sostenibles para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en zonas mediterráneas (AGL2013-49062-C4-3)
3. Diseño, gestión y control medioambiental de regadíos modernizados por aspersión en el Valle del Ebro (AGL2013-48728-C2-2)
4. Diversificación de cultivos para la sostenibilidad de los agrosistemas mediterráneos (DISOSMED) (AGL2017-84529-C3-2R)

ÁMBITO REGIONAL

1. Grupo de investigación Riego Agronomía y Medio Ambiente (A10-17R)

Proyectos de Investigación Agroalimentaria (I+D PLATEA)

- FITE Mejora del Melocotón de Calanda JM Alonso (Hortofruticultura. CITA) Participación Unidad: R. Isla

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS, REUNIONES, ETC. DE CARÁCTER CIENTÍFICO

ÁMBITO INTERNACIONAL

1. BOOTE, K.J.; PEQUENO, D.N.L.; ALDERMAN, P.; RYMPH, S.; LARA, M.; PEDREIRA, B.; Y OTROS, "Introducing the CROPGRO Perennial Forage Model for Tropical and Temperate Grasses and Legumes", en *7th AgMIP Global Workshop. San José (Costa Rica), 24 - 26 abril de 2018*, San José (Costa Rica), 2018. <http://hdl.handle.net/10532/4278>.
2. DECHMI, FARIDA; MALIK, WAFA; BURGUETE, JAVIER; ISIDORO, DANIEL, "SWAT2012 application in intensive systems: Model modification, calibration and validation", en *2018 SWAT Conference. Brussels (Belgium), 17 - 21 September 2018*, Bruselas, 2018. <http://hdl.handle.net/10532/4273>.
3. FRANCO, E.; PAVON, A.; GOGORCENA, Y.; LÓPEZ, R.; ANDREU, J.; USÓN, J. J.; Y OTROS, "Parrel, vinífera aragonesa de la depresión del Ebro. Adaptación a terroir semiáridos de cultivo.", *E3S Web of Conferences*, vol. 50, 2018, p. 01045.
4. MATEO MARÍN, NOEMI; QUÍLEZ, D.; GUILLÉN, M.; ISLA, RAMÓN, "Feasibility of a single side-dress of stabilized nitrogen in maize under semiarid irrigated conditions", en *BASF – Young scientist's European forum 2018. Aarhus (Denmark), 29 - 30 august 2018*, Aarhus (Denmark), 2018. <http://hdl.handle.net/10532/4242>.
5. MATEO-MARÍN, N.; QUÍLEZ Y SÁEZ DE VITERI, D.; GUILLÉN CASTILLO, M.; ISLA CLIMENTE, R., "Comparison between different stabilized nitrogen fertilizers in maize crop", en *20th Nitrogen Workshop, Renne (Francia), 25 al 27 de junio de 2018*, Renne, Francia, 2018. <http://hdl.handle.net/10532/4037>.
6. CASTERAD SERAL, M. A.; BALCELLS OLIVÁN, M.; CLAVERÍA LABORDA, I.; QUINTINILLA, R.; QUINTINILLA, R., "The Canal of Aragón and Cataluña experience in remote sensing integration to support water management decisions", en *Remote Sensing and Hydrology Symposium, Córdoba, 8-10 de mayo de 2018*, Córdoba, 2018, fecha de consulta 8 mayo 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4021>.
7. FRANCO, E.; HERRERO, E.; LÓPEZ, R.; PAVÓN, A.; USÓN, J. J., "VALOVITIS, the value of minority or endangered vine varieties in the Pyrenean foothill [poster]", en *International Congress on Grapevine and Wine Sciences, Logroño, 7-9 de noviembre de 2018*, Logroño (La Rioja), 2018, fecha de consulta 29 octubre 2018, en <http://hdl.handle.net/10532/4270>.



ÁMBITO NACIONAL

1. MATEO-MARÍN, N.; ISLA CLIMENTE, R.; GUILLÉN CASTILLO, M.; ÁLVARO-FUENTES, J.; QUÍLEZ Y SÁEZ DE VITERI, D., "Efecto de la presencia o ausencia de plantas en la medida de flujos de GEI mediante la metodología de cámaras estáticas [póster]", en *VI Workshop REMEDIA «Mitigación y adaptación con-ciencia»*. Granada, 11-12 de abril de 2018, 2018, fecha de consulta 8 mayo 2018, en <http://citarea.cita-aragon.es/citarea/handle/10532/4002>.
2. MATEO-MARÍN, N.; ISLA CLIMENTE, R.; GUILLÉN CASTILLO, M.; QUÍLEZ Y SÁEZ DE VITERI, D., "Efectos de dos aditivos sobre la volatilización de amoníaco en la aplicación agrícola de purín porcino [póster]", en *VI Workshop REMEDIA «Mitigación y adaptación con-ciencia»*. Granada, 11-12 de abril de 2018, 2018, fecha de consulta 8 mayo 2018, en <http://citarea.cita-aragon.es/citarea/handle/10532/4001>.
3. CASTERAD, M. AUXILIADORA, "SPIDER-SiAR. Una herramienta WebSIG para la monitorización de cultivos y necesidades hídricas", en *Ciclo de Seminarios del Grupo RAMA*. Zaragoza, 1 de junio de 2018, 2018. <http://hdl.handle.net/10532/4071>.
4. ISLA, RAMÓN, "El uso sostenible de los fertilizantes", en *Formación para un sector agrario más resiliente al clima que reduce su impacto: uso de fertilizantes y secuestro y remoción de carbono*. Zaragoza, 20 de septiembre de 2018, Zaragoza, 2018.
5. MALIK, WAFA, "Adapting cropgro model to simulate alfalfa growth and yield", en *Ciclo de Seminarios del Grupo RAMA*. Zaragoza, 25 de mayo de 2018, 2018. <http://hdl.handle.net/10532/4070>.
6. Noemí Mateo, Isla R., Quilez D. Comparison of greenhouse gas sampling methods in irrigated crops. Reunión final de la Red SIRENA 6 y 7 de noviembre de 2018, Madrid
7. PÉREZ CARDIEL, ESTELA, "Primeros resultados de green up con espectro-radiometría de campo y satélite en parcelas de cultivo", en *Ciclo de Seminarios del Grupo RAMA*. Zaragoza, 15 de junio de 2018, Zaragoza, 2018. <http://hdl.handle.net/10532/4081>.
8. USÓN MURILLO, ASUNCIÓN; ASANZA CAJAMARCA, JUAN CARLOS; ISIDORO, DANIEL, "Caracterización de las propiedades hídricas de los suelos para el manejo del riego y la modelización de los retornos en el Barranco del Reguero (Huesca)", en *VIII Congreso Ibérico de las Ciencias del Suelo CICS2018*, Donostia - San Sebastián, 2018. <http://hdl.handle.net/10532/4249>.

DIRECCIÓN DE TRABAJOS ACADÉMICOS

TESIS MÁSTER

1. ASANZA CAJAMARCA, JUAN CARLOS; ISIDORO, DANIEL (DIR.); DECHMI, FARIDA (DIR.), "Cartografía de las propiedades hídricas de los suelos para el manejo del riego y la modelización de los retornos en el Barranco del Reguero (Huesca)", 2018, Instituto Agronómico Mediterráneo, Zaragoza.
2. GUILLÉN CASTILLO, MÓNICA; CASTERAD, M^a AUXILIADORA (CO-DIR.), " Aplicación de técnicas Machine Learning en la clasificación de cultivos en la Zona Regable de la Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña", 2018, Dpto. de Geografía y Ordenación de Territorio. Facultad de filosofía y Letras. Universidad de Zaragoza.
3. OLIVÁN BESCOS, JORGE; CASTERAD, M^a AUXILIADORA (CO-DIR.), " Caracterización de la dinámica de las dobles cosechas en el Canal de Aragón y Cataluña mediante series temporales de NDVI", 2018, Trabajo fin de Grado. Escuela Politécnica Superior de Huesca. Universidad de Zaragoza.
4. OUAHDANI, SIFEDDINE; ISIDORO, DANIEL (DIR.); DECHMI, FARIDA (DIR.), "Mejora del balance de agua y nutrientes a partir de datos suministrados por las comunidades de regantes (Barranco de la Sardeta, Huesca)", 2018, Instituto Agronómico Mediterráneo, Zaragoza.

ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN

1. Noemi Mateo, Estancia en Universidad de Aarhus (Foulum), investigadores responsables Søren O. Petersen y Diego Abalos . Uso de inhibidores microbianos, julio-octubre de 2018. Aarhus, Dinamarca
2. Wafa Malik y Estancia en Universidad de Osnabrueck en Alemania, septiembre –diciembre 2018

ACTIVIDAD DOCENTE

CURSOS DE DOCTORADO O DE POSTGRADO IMPARTIDOS

1. Casterad, M. Auxiliadora, "Técnicas avanzadas de monitorización en sanidad vegetal: Teledetección". Diploma de Especialización en Protección Vegetal de la Universidad de Zaragoza, 11 y 16 de enero de 2017.
2. Salvador, R. "Uso eficiente del agua de riego". Curso Universidad de Zaragoza 11 de Enero de 2017

1.1.9. INDICADORES DE TRANSFERENCIA Y COOPERACIÓN

CARTERA DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS

- Aplicaciones instrumentales para el diagnóstico y la gestión del regadío
- Aplicaciones de Software para el diagnóstico y la gestión del regadío
- Aplicaciones agrarias y ambientales de la teledetección
- Aplicaciones instrumentales para mejora en la eficiencia de los fertilizantes en regadío
- Asesoramiento para el manejo optimizado del uso de fertilizantes minerales y orgánicos, con especial énfasis en los nitrogenados y el purín porcino

NUEVO SOFTWARE INVENTADO

- LINEGADE-Crop: LINEs & Gap DEtection in Crop plot; Latorre, B.; Casterad M.A. y López-Marín C. Registro de propiedad intelectual, Madrid el 22 junio de 2018. Licencia de uso y explotación por la empresa SONEA Ingeniería y Medio Ambiente S.L.

PROYECTOS DE TRANSFERENCIA O COOPERACIÓN COMPETITIVA OBTENIDOS

CONVOCATORIAS A NIVEL REGIONAL

- **Contratos ligados a proyectos de cooperación o grupos operativos del PDR Aragón**
 1. Grupo de cooperación: Irrizeb: Programa integral para el control y mitigación del impacto de la plaga de Mejillón Cebra en sistemas de regadío
 2. Grupo de cooperación: Proceso de reconversión de convencional a ecológico del viñedo y bodega de la Cooperativa San Nicolás de Tolentino de Almonacid de la Sierra (Almo-EcOWine)
 3. Grupo de cooperación: Mejora del valor fertilizante del purín mediante la optimización del consumo de agua en las granjas (AQUAPUR)
 4. Grupo de cooperación: Reciclaje de nutrientes mediante la aplicación de purín en doble cultivo: Purín C+C
 5. Grupo de cooperación: Proyecto piloto de automatización y telecontrol de ramales terciarios en redes de distribución de agua de riego a lámina libre
 6. Grupo de cooperación: Modelo de identificación de cultivos y su desarrollo aplicado a la gestión del agua en alta en comunidades de regantes mediante teledetección (MODELO IC+GA)
 7. Grupo de cooperación: Evaluación de nuevas técnicas de cultivo de la calidad de trigo duro y selección de las variedades con mejor aptitud tecnológica (Triticum)
 8. Grupo de cooperación: NITRATOS: Modelización y propuesta normativa para mejorar y controlar la problemática de la contaminación por nitratos y fósforo
 9. Grupo de cooperación: Riego por goteo enterrado para cultivos extensivos de cebada y maíz
 10. Grupo de cooperación: Modelo de gestión integral de recursos hídricos en comunidades de regantes (INTEGRA2)
 11. Grupo operativo: Partenariado del agua



ACTIVIDADES DE DISEMINACIÓN AL SECTOR REALIZADAS (CURSOS, JORNADAS TÉCNICAS, ETC.) AL SECTOR

1. ALVARO-FUENTES J, ET AL. . FERTILIZACIÓN DE CULTIVOS EXTENSIVOS EN ARAGÓN: GRUPO DE INVESTIGACIÓN RAMA XLIV FORO INIA DE COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA “FERTILIZACION AGRARIA” , 3 JULIO 2018 , MADRID

4. El CITA al detalle

2. CASTERAD, M. AUXILIADORA, "Incorporación de la teledetección y los SIG en modelos de gestión del agua en comunidades de regantes. Experiencias de Grupos de Cooperación PDR Aragón", en *Jornada Técnica sobre innovación en gestión de regadíos mediante redes Agroclimáticas, imágenes de satélite y SIG_CENTER. Madrid, 28 de noviembre de 2018, 2018.*
<http://hdl.handle.net/10532/4367>.
3. CASTERAD, M. AUXILIADORA; LÓPEZ MARÍN, CRISTINA, "La herramienta RIDECO-Zonas de riego aplicada a la Zona Regable del CAyC", en *Jornada Técnica «Aplicación de la Teledetección a la gestión del agua en grandes Zona Regables».* Binéfar, 18 de octubre de 2018, Binéfar, 2018.
<http://hdl.handle.net/10532/4362>.
4. DAUDEN IBAÑEZ, ARTURO, "El grupo operativo aragonés para la valorización del purín como fertilizante orgánico", en *Curso «Bioeconomía Circular. Aplicaciones industriales y ecoeficiencia».* Teruel, 2 al 4 de octubre de 2018, Teruel, 2018.
5. DECHMI, FARIDA; ISIDORO, DANIEL, "Modelización y propuesta normativa para mejorar la problemática de la contaminación por nitrato y fósforo (2017-2019)", en *9ª Jornada Técnica Riegos del Alto Aragón. Huesca, 28 de noviembre de 2018, Huesca, 2018.* <http://hdl.handle.net/10532/4422>.
6. ISIDORO, D. DECHMI F. El proyecto de cooperación "Nitratos". IX Jornada Informativa de Riegos del Alto Aragón. Innovación & Cooperación, Primeros resultados, Parque Tecnológico Walqa, 28 de noviembre de 2018. .
7. ISLA, RAMÓN. La investigación en España sobre Cambio Climático: capacidades y líneas de trabajo del Grupo RAMA, Foro INIA de Colaboración Público-Privada "Gases de efecto invernadero en agricultura" 6 Febrero de 2018
8. QUÍLEZ, D.; ISLA, RAMÓN; MATEO MARÍN, NOEMI, "Nuevos productos y metodologías para incrementar la eficiencia del uso de los nutrientes de materias orgánicas de origen animal", en *Jornada "Proyectos sobre aromáticas y cereal (2016-2018)".* Teruel, 27 de noviembre de 2018, Teruel, 2018.
<http://hdl.handle.net/10532/4325>.
9. QUÍLEZ, D, HERRERO E, DAUDÉN A., SALVADOR R. Progetto LIFE ARIMEDA: Ambito, obiettivi e azioni. Jornada demostrativa del proyecto LIFE ARIMEDA. Cremona y Rivarolo Mantovano (Italia). 5 julio 2018
10. SALVADOR, RAQUEL, "Gestión del agua en agricultura", en *Primeras Jornadas Hidrológicas de Valdejalón, Almunia de Doña Godina (Zaragoza, 16 -18 de marzo 2018, 2018.* <http://hdl.handle.net/10532/4006>.
11. SALVADOR, RAQUEL, "Riego subterráneo", en *Curso Energías Renovables y uso efectivo de la energía en el Regadío. Zaragoza, 12 y 13 de septiembre de 2018.*

INDICADORES DE COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN

Medios de comunicación	Escrita	Radio	Televisión
Dossier de prensa	71	5	2
	Enlace al dossier de prensa completo		

NOTAS DE PRENSA

1. "El CITA apoyará al Grupo Operativo para la reducción de gases de efecto invernadero en el sector porcino", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 28 septiembre 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.229887>.
2. "El CITA participa en la IV edición del Simposio Internacional sobre Sensores Remotos e Hidrología en Córdoba", *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 16 mayo 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1036/id.220571>.
3. "El cultivo de cereales alternativos y de plantas aromáticas, protagonistas de la presentación de los resultados de los proyectos FITE del CITA", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 5 diciembre 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1343/id.233974>.
4. "El Gobierno de Aragón aprobará en diciembre el Decreto que regulará la solución al uso de los purines como fertilizantes", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 20 septiembre 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.229023/reلمenu.4>.
5. "El proyecto VALOVITIS, coordinado por el CITA, participará en el XII Congreso Internacional del Terroir", *Aragon Hoy*, 2018, fecha de consulta 4 julio 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1050/id.224060>.
6. "El proyecto "VALOVITIS" presenta los resultados de la búsqueda de viñedos en peligro de extinción - Aragón_hoy", *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 3 abril 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/area.1020/id.216197>.
7. "Reunión del proyecto LIFE ARIMEDA", *Aragón hoy*, 2018, fecha de consulta 18 mayo 2018, en <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.221475>.

APARICIONES EN MEDIOS AUDIOVISUALES (RADIO Y TELEVISIÓN)

1. "A. Dauden Participa En El Programa Tempero de Aragón TV." 2018. *Tempero*. Aragón TV. <https://www.youtube.com/watch?v=7eTbrExNWcY>.
2. "Arturo Dauden en 'De puertas al campo' de Aragón Radio." 2018. *De puertas al Campo*. Aragón Radio. https://www.ivoox.com/arturo-dauden-de-puertas-al-campo-de-audios-mp3_rf_28992237_1.html.
3. "D. Quílez, A. Gracia y M.F Enseñat en el programa dedicado al CITA de 'De puertas al campo' de Aragón Radio." 2018. *De puertas al Campo*. Aragón Radio. https://www.ivoox.com/d-quilez-a-gracia-m-f-ensenat-en-audios-mp3_rf_25380024_1.html.
4. "Daniel Isidoro en el programa de 'Puertas al Campo.'" 2018. *De puertas al Campo*. Aragón Radio. https://www.ivoox.com/daniel-isidoro-programa-puertas-al-audios-mp3_rf_28099787_1.html.
5. "Daniel Isidoro en el programa de RNE de España de 'Del Campo a la Mesa.'" 2018. *Del campo a la mesa*. RNE. https://www.ivoox.com/daniel-isidoro-programa-rne-de-audios-mp3_rf_28405404_1.html.
6. "El Proyecto Arimeda En Los Informativos de Aragón TV." 2018. *Informativos Aragón*. Aragón TV. <https://www.youtube.com/watch?v=BOKUYGVM6-0&feature=youtu.be>.
7. "La investigadora Dolores Quílez participa en el programa 'El Aragón del futuro' de Radio Zaragoza." 2018. *El Aragón del futuro*. Radio Zaragoza. http://www.ivoox.com/investigadora-dolores-quilez-participa-programa-audios-mp3_rf_25698141_1.html.

ÁREAS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

ÁREA DE INFORMACIÓN, DOCUMENTACIÓN Y CULTURA CIENTÍFICA

El área trabaja en todos los aspectos de la gestión de la información, la documentación y la divulgación relacionada con el centro. Entre las funciones del área se encuentran:

- Difundir la presencia de la institución y de sus investigaciones a través de los medios de comunicación o de medios propios como la web del centro, las redes sociales o boletines informativos periódicos.
- Llevar a cabo acciones dirigidas a la promoción y divulgación de las actividades científicas y tecnológicas realizadas en el centro entre el tejido productivo agroalimentario.
- Implantación y coordinación de la imagen corporativa del centro.
- Satisfacer las necesidades de información científica, tecnológica y sectorial para apoyar el desarrollo de la investigación.
- Proporcionar acceso a los servicios que ofrece la biblioteca, además de la consulta y recuperación de información externa en formatos electrónicos e impresos
- Promover y realizar el intercambio documental y bibliográfico con otras bibliotecas y centros de documentación.
- Documentar la producción científico-tecnológica de la institución y colaborar en su difusión a través de herramientas como el repositorio institucional del centro.
- Asesorar a la Dirección del Centro y a los investigadores en aspectos relacionados con la documentación o publicación científica (bases de datos científicas, indicadores bibliométricos...) y gestionar la recopilación de indicadores científicos del Centro que permiten la elaboración de memorias e informes
- Realizar la vigilancia informativa y la consecuente difusión de la información sectorial pertinente que permita un mejor funcionamiento del Centro.



PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN O DE TRANSFERENCIA

PLAN DE DESARROLLO RURAL 2014–2020 PARA ARAGÓN

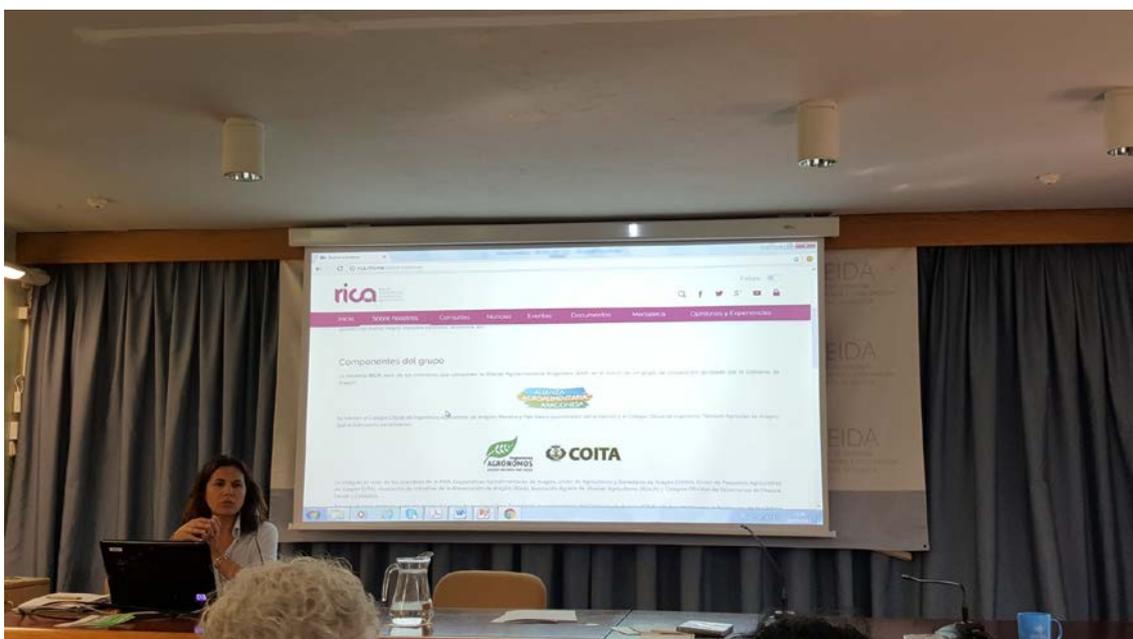
- Grupos de cooperación de agentes del sector agrario (2016): RED DE INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO AGROALIMENTARIO. Gestión técnica. Participación: Andrés Yubero, Marta Carracedo y David García Gotor
- Grupos operativos de la Asociación Europea para la Innovación: Convocatoria de creación de grupos (2017): GRUPO OPERATIVO PARTENARIADO DEL AGUA DE LA CUENCA DEL EBRO-ARAGÓN. Participación: Andrés Yubero

PROGRAMA ESTATAL DE I+D+I ORIENTADO A LOS RETOS DE LA SOCIEDAD (INIA-RTA)

- Nuevos planteamientos de conexión entre la investigación y el sector agroalimentario para la mejora de la innovación en el medio rural (CoNnecta). Participación: Andrés Yubero

COMUNICACIONES EN JORNADAS ESPECIALIZADAS

- Albisu Aguado, Luis Miguel; Juan, Teresa; Yubero, Andrés; Carracedo, Marta; Santillán, Miguel Angel, “Experiencias con la Red de Intercambio de Conocimiento Agroalimentario (RICA) (www.ricagroalimentacion.es)”, en I Congreso Iberoamericano y XXXI Congreso Internacional en Administración de Empresas Agropecuarias. Paipa (Colombia), 28 al 31 de mayo de 2018, Paipa (Colombia), 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/4075>.
- Carracedo, Marta, “RICA. La Red de Intercambio de Conocimiento Agroalimentario”, en La mecanización y uso sostenible en la agricultura del futuro, Zaragoza, 23 de febrero de 2018, 2018, fecha de consulta en <http://hdl.handle.net/10532/3991>.



ÁREA DE LABORATORIOS Y ASISTENCIA TECNOLÓGICA

INTRODUCCIÓN

El Área de Informática y Telecomunicaciones tiene como objetivo atender las necesidades técnicas en materia de nuevas tecnologías del personal del centro, dando soporte tanto a las tareas de investigación que se realizan en el CITA como a los procesos administrativos internos.



Entre las tareas principales están la adquisición y el mantenimiento de infraestructuras técnicas y el desarrollo software de proyectos solicitados por los distintos grupos de investigación. De manera más específica, se prestan los siguientes servicios:

- **Servicios generales a todo el centro:**
 - Mantenimiento de la red de voz, datos e inalámbrica.
 - Soporte general hardware y software a usuarios y equipos.
 - Mantenimiento de Servidores y Cabinas de discos generales.
 - Servicio de almacenamiento centralizado (Unidad compartida), copias de seguridad y recuperación ante pérdida de datos.
 - Gestión de las impresoras de red.
 - Información y Gestión de las compras de material informático.
 - Mantenimiento de los equipos de vigilancia, seguridad, interfonía y matrículas.
 - Servicios de Intranet, Directorio Corporativo, Gestión de vestuario, Gestión de vehículos.
 - Alojamiento de Sitios Web específicos del Centro.
 - Servicio de gestión y seguimiento de incidencias.
 - Suministro y mantenimiento hardware y multimedia de los espacios comunes (Salas de Juntas, Actos, PCs públicos).
 - Servicio de Cuentas de correo, herramientas y almacenamiento cloud (@cita-aragon.es).
 - Gestión de grupos y listas de distribución.

- Gestión de incidencias tramitadas por AST.
- Gestión técnica de la Web del Centro.
- Soporte troncal de red a organizaciones del Campus.
- **Sistemas y Aplicaciones específicas de Unidades de Investigación y Áreas Técnicas:**
 - Banco de Germoplasma de Hortícolas de Zaragoza (Hortofruticultura)
 - Red de Ensayos Genfored (Recursos Forestales)
 - ERP [Navision] (Area de Laboratorios y Asistencia Tecnológica)
 - Gestión de Laboratorio [LIMS] (Area de Laboratorios y Asistencia Tecnológica)
 - Servicios de Biblioteca y Repositorio Abierto del CITA [CITARea] (Área de Documentación, Información y Cultura Científica)
 - Configuración y mantenimiento de los equipos de monitorización de laboratorios, cámaras e invernaderos (Producción y Sanidad Animal, Laboratorios y Asistencia Tecnológica, Hortofruticultura, Sanidad Vegetal, Recursos Forestales)



ÁREA DE LABORATORIOS Y ASISTENCIA TECNOLÓGICA

INTRODUCCIÓN

El Área de Laboratorios de Análisis y Asistencia Tecnológica da respuesta a la sensibilización de la administración, de la industria y de los investigadores en aspectos de los alimentos relacionados con la CALIDAD, la SEGURIDAD, la INNOVACIÓN y la SALUD. También participa en líneas de interés agroambiental.

En el Área se realizan actividades analíticas y tecnológicas que van desde el servicio a empresas y la participación en I+D hasta la formación, pasando por la asistencia técnica y consultoría. Todo ello en el marco de acuerdos, convenios o proyectos.

ACTIVIDAD TÉCNICA

PUESTA A PUNTO DE NUEVAS DETERMINACIONES

- Determinación de Polifenoles totales en almendras.
- Determinación de Flavonoides totales en almendras.
- Determinación de Proantocianidinas totales en almendras.
- Determinación de la Capacidad Antioxidante en almendras: Ensayo FRAP.
- Determinación de Compuestos Polifenoles por HPLC en almendras.
- Acondicionado y molienda de trigo duro. Tamizado de sémola.
- Análisis morfológico judía: Peso/100g.
- Índices de calidad intrínsecos judía: Porcentaje de piel. Relación piel/albumen. Porcentaje de absorción de agua.
- Descriptores análisis de calidad culinaria judía (sensorial): Dureza de la piel. Perceptibilidad de la piel. Dureza del grano. Mantecosidad. Harinosidad. Sabor.



Nº DE PARTICIPACIÓN DE EJERCICIOS INTERCOMPARATIVOS

- GSC-Junta de Andalucía: 5 aceites, 2 cárnicos, 3 piensos.
- MAT CONTROL: 3 muestras (trigo blando y harina).
- Centro Nacional de Alimentación (CNA). Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social detección de *Triquinella* spp en carne de porcino: 3 muestras.

FORMACIÓN RECIBIDA (Nº DE CURSOS RECIBIDOS)

- Riesgos en oficinas y despachos 6/6/2018 (Valora prevención) 2 horas (3 personas).
- Equipos que cambian el mundo (empresarial) como se construyen y lideran 7/6/2018 (3 personas).
- Riesgo Químico y Biológico 7/9/2018 (Valora prevención) 2 horas (3 personas).

PROYECTOS SOLICITADOS

- Solicitud proyecto RETOS INVESTIGACIÓN 2018 “An Integrative Approach for Optimization of Almond Rootstocks and Scion Breeding”. ACRONYM: I-ALMOND. Investigador principal: M^a José Rubio (CITA-Hortofruticultura). Duración desde 2019-2022. Participan: M. Ángeles Sanz y Gloria Estopañán.
- Solicitud en convocatoria RETOS INVESTIGACIÓN 2018 “Análisis de la adopción de tecnologías no destructivas y uso del etiquetado nutricional preciso por parte del consumidor” Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades del programa estatal de I+D+I orientada a los retos de la sociedad. Entidades participantes: IRTA, UPV, UCO y CITA. Participantes ALAAT: Nuria Valero y M^a Fernanda Enseñat. I.P.: Tiziana de Magistris.
- Solicitud en Convocatoria PRIMA 2018 (Unión Europea H2020). Duración: 36 meses “Mediterranean Almond Territories: from Heritage to innovations”. ACRONYM: ALTHERN. Líder del proyecto: Instituto Agronómico Mediterráneo de Montpellier (IAMM), Francia. Socios participantes: IAMZ, CITA (Hortofruticultura, Economía, ALAAT) Túnez, Marruecos. Participante ALAAT: Gloria Estopañán.



ACTIVIDAD TRANSFERENCIA

PROYECTOS CONVOCATORIA COMPETITIVA (CDTI, PDR,...)

- Genómica aplicada a la selección de patrones mejor adaptados al cambio climático y variedades de almendro con alta calidad de fruto. RTA2014-00062-00-00. Investigador principal: M^a José

Rubio Cabetas, CITA-Unidad de Hortofruticultura, 2015-2018. Participan Gloria Estopañán y M. Ángeles Sanz.

- Virosis de alfalfa: 1) efectos del control integrado en los parámetros epidemiológicos y la evaluación de la diversidad del virus del mosaico (AMV), 2) etiología y caracterización de virus causantes de enaciones. RTA2015-00048-00-00 (2017-2019) Investigador responsable: Fernando Escriú (Sanidad Vegetal CITA). Participa: Gloria Estopañán.
- Retos Colaboración 2017. Resolución definitiva diciembre 2018. Disminución de la huella ecológica en la producción de carne bovina mediante la alimentación prebiótica, basada en los excedentes hortícolas ecológicos. (2018-2021). Subproyecto ALAAT "Trazabilidad de Tóxicos".

CONVENIOS CON EMPRESAS

- Organismo autorizado por el Gobierno de Aragón para realizar el control externo de los productos que ostentan la marca de garantía "C' alial", (29 convenios).
- Sede Central de la red de laboratorios que coordina la implantación de la Norma UNE-EN-ISO 17025 para el ensayo de Triquina en los 9 mataderos de gran capacidad de la Comunidad Autónoma de Aragón y en 1 sala de recepción de carne de caza.
- Convenio en Proyecto con empresa: "Estudio de viabilidad industrial de la especie *Dittrichia graveolens*". VILLAMAGNA S.A, CITA. (2017-2018).
- Convenio para el Proyecto "Estudio de viabilidad industrial de especies aromáticas y medicinales en la Comarca de la Jacetania", Ayuntamiento de Jaca, CITA (2017-2018).
- Convenios para PDR COOPERA 2016-2018 "Desarrollo de alimentos funcionales y con propiedades saludables en Aragón". Empresa/Administración financiadora: Gobierno de Aragón (Dpto. Desarrollo Rural y Sostenibilidad). Entidades participantes: AIAA; ADEPACA; CLUSTER ARAGONES DE ALIMENTACION, CITA, UNIZAR. Duración, desde: 2016 hasta: 2018.
- Convenios para PDR COOPERA 2017-2019 "Valorización de nuevas técnicas de cultivo para la mejora de la calidad del trigo duro" Administración financiadora: Gobierno de Aragón (Dpto. Desarrollo Rural y Sostenibilidad). Entidades participantes: COOP. VIRGEN DE LA OLIVA, HARITASA, CITA Y CTA.
- Convenios para PDR GRUPO OPERATIVO 2017-2020 "Innovación y mejora de la calidad del arroz de Aragón" Administración financiadora: Gobierno de Aragón (Dpto. Desarrollo Rural y Sostenibilidad) Entidades participantes: ARROCERA DEL PIRINEO, S.C.L., SOCIEDAD COOPERATIVA VIRGEN DE LA OLIVA, S.L. CITA.
- Convenios para PDR GRUPO OPERATIVO 2017-2020 "Trazabilidad y calidad de la alfalfa en Aragón" Administración financiadora: Gobierno de Aragón (Dpto. Desarrollo Rural y Sostenibilidad). Entidades participantes: AEFA, COOP.S COVICO, SAN LICER Y SAN LAMBERTO, CITA E I3A UNIZAR. Duración desde: 2017 hasta: 2020.
- Convenio para el Proyecto LEADER: "Estudio de la judía Caparrona de Monzón. asesoramiento sobre la información alimentaria en el etiquetado, estudio de la composición nutricional y de la vida útil". Gobierno de Aragón (Dpto. Desarrollo Rural y Sostenibilidad) 2014-2020. Entidades participantes: ASOCIACION DE PRODUCTORES DE JUDIA CAPARRONA, CEDER ORIENTAL HUESCA, CITA Duración, desde: 2016 hasta: 2018.

FORMACION IMPARTIDA

- Detección y cuantificación de analitos mediante cromatografía de gases con detector de masas (10h teórico-prácticas). Impartida a Formación Profesional de Grado Superior en el Grado "Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad" del Centro Público Integrado de Formación profesional CORONA DE ARAGÓN (Zaragoza). 15-16/03/2018.
- Profesora del curso de formación dirigido a mujeres: "Iniciación a la elaboración ecológica de conservas vegetales: Marco Reglamentario en Artesanía Alimentaria de Aragón. Principios básicos de higiene alimentaria" organizado por la Universidad Popular de Andorra y el CEA ÍTACA. Marzo de 2018.

PRÁCTICAS TUTELADAS:

- Alumna del Master en Calidad Seguridad y Tecnología de los Alimentos. Blanca Moreno Febrero-Mayo.
- Alumno del ciclo formativo grado superior Dietética del IES Miguel Catalán. Eric García. Marzo-Junio.
- Alumno del grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Mar Medel. Julio-Agosto.

COMITÉS Y GRUPOS DE TRABAJO

- Miembro del Comité de Expertos de la 5ª edición del Programa de Emprendimiento Agroalimentario (Instituto Aragonés de Fomento) M^a Fernanda Enseñat.
- Miembros del panel de análisis sensorial de fruta y hortalizas como componentes del panel de cata con el Centro de Tecnología Agroalimentaria del Dpto. de Agricultura del Gobierno de Aragón. M^a Fernanda Enseñat y Gloria Estopañán.
- Grupo Consolidado DGA Código A01 “Análisis y Evaluación de la Seguridad Alimentaria” Macroárea Agricultura y Veterinaria. Investigador Responsable Agustín Ariño. Participan: Nuria Valero, M^a Fernanda Enseñat y Gloria Estopañán.
- Vocales del Consejo de la Artesanía Alimentaria de Aragón en representación de expertos en materia alimentaria (Orden de 7 de junio de 2016, del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad). M^a Fernanda Enseñat y Nuria Valero.
- Reunión anual de trabajo para la revisión del sistema de calidad del ensayo de Triquina bajo norma UNE EN ISO 17025 con los responsables técnicos de los nueve mataderos de gran capacidad de la Comunidad Autónoma de Aragón. M^a Fernanda Enseñat y Nuria Valero.
- Miembro del subcomité SC1 de Aceites Esenciales, integrado en el Comité Nacional 084 “Aceites esenciales y productos cosméticos” del grupo UNE. M^a. Ángeles Sanz.
- Miembro de la Academia de Farmacia “REINO DE ARAGÓN”. Académica correspondiente: M^a Ángeles Sanz.

SEMINARIOS-JORNADAS-FERIAS

- Seminario Comité Científico CITA: José Carlos Arnal “Nueva etapa del PCTAD: objetivos, líneas de trabajo y retos futuros” 25/01/2018.
- Seminario Comité Científico CITA: Ramón Iglesias y Jesús Nogués, “Convocatoria 2018 Grupos de cooperación y operativos en el PDR de Aragón” 27/02/2018.
- Asistencia al I Congreso agroalimentario de Aragón 4/10/2018.
- Asistencia a XXX Jornadas Técnicas de la Asociación Española de Técnicos Cerealistas (AETC), celebradas en Jerez de la Frontera 24 y 25/10/2018 (2 personas).

SEMINARIOS O JORNADAS TÉCNICAS ORGANIZADAS Y/O EN LAS QUE SE PARTICIPA

- Presentación resultados proyecto FITE 2018 “Valorización de cereales alternativos para uso panificable y su panadería industrial en la provincia de Teruel (PAN DE TERUEL)”. CIBR Teruel, 27/11/2019. Participan: Gloria Estopañán y Nuria Valero.

ACTIVIDAD CIENTÍFICA

PROYECTOS INVESTIGACIÓN

- Genómica aplicada a la selección de patrones mejor adaptados al cambio climático y variedades de almendro con alta calidad de fruto. RTA2014-00062-00-00. Investigador principal: M^a José Rubio Cabetas, CITA-Unidad de Hortofruticultura, 2015-2018. Participan Gloria Estopañán y M. Ángeles Sanz.

- Virosis de alfalfa: 1) efectos del control integrado en los parámetros epidemiológicos y la evaluación de la diversidad del virus del mosaico (AMV), 2) etiología y caracterización de virus causantes de enaciones. RTA2015-00048-00-00 (2017-2019) Investigador responsable: Fernando Escriú (Sanidad Vegetal CITA). Participa: Gloria Estopañán.
- Retos Colaboración 2017. Resolución definitiva diciembre 2018. Disminución de la huella ecológica en la producción de carne bovina mediante la alimentación prebiótica, basada en los excedentes hortícolas ecológicos. (2018-2021). Subproyecto ALAAT “Trazabilidad de Tóxicos”.
- FITE 2017, con actividad en 2018. Análisis de calidad sensorial de productos forestales no maderables (setas y trufas) y sus derivados. Hacia el establecimiento de marcas de garantía (FUNGESENS). Responsable: Pedro Marco.
- FITE 2017, con actividad en 2018. Desarrollo de producto de V gama de cordero trufado (OJITRUF). Responsable: Guillermo Ripoll.
- FITE 2017, con actividad en 2018. Puesta en valor de la calidad del azafrán (*Crocus sativus* L.) producido en Teruel. (AZAFRÁN TERUEL). Responsable: Ana María Sánchez Gómez.
- Valorización de cereales alternativos para uso panificable y su panadería industrial en la provincia de Teruel (PAN DE TERUEL) FITE 2018. Coordinador: Gloria Estopañán.

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

- R. SOCIAS i COMPANY, G. ESTOPAÑÁN, T. JUAN, J.M.ALONSO, O. KODAD (2018) “Aspectos cualitativos de la composición de los cultivares de Mallorca”. ITEA, 114, 17-32.
- A. MONTEAGUDO, C. FONT I FORCADA, G. ESTOPAÑAN, R. S. DODD, M. J RUBIO CABETAS, J. M ALONSO, A. FERNANDEZ I MARTI. (2018) “Biochemical analyses and expression of cold transcription factors of the late PDO “Calanda” peach under different post-harvest conditions” Scientia Horticulturae. 23, 116-125.

CONTRIBUCIONES A CONGRESOS/ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN

- SDMed-2017: Scientific Days of Medjerda 2017. Título: “Pesticide detection in the Riegos del Alto Aragón Irrigation scheme (Spain)”. Autores: D. Isidoro, MA Sanz, I. Clavería, M. Barcells, F. Dechmi. Lugar: Medjez el Bab (Túnez). 25-27 octubre 2017.

COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN

Medios de comunicación	Escrita	Radio	Televisión
Dossier de prensa	18	1	1
Enlace al dossier de prensa completo			

VISITAS

- 9/3/2018 Visita de 12 alumnos del Centro de Formación Salvador Allende de Zaragoza Dinámica.

DIVULGACIÓN

- 19/03/2018. Participación en la I Jornadas Profesionales Farmacéuticas. Grado de Farmacia. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad San Jorge-Zaragoza.
- 2/11/2018. Reportaje Informativos Aragón TV sobre la calidad de los alimentos.
- 28/11/2018. Diario de Teruel “El CITA busca ampliar la oferta y calidad del pan en la provincia”.
- 20/12/2018. Diario de Teruel “Los panaderos apuestan por un pan de calidad con trigos autóctonos”

