

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN



Memoria 2023

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

**MEMORIA
DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN
Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA
DE ARAGÓN (CITA)
Año 2023**

Índice	4
1. Presentación del centro.....	5
2. El CITA en cifras.....	198
3. Actividad científico-técnica: Líneas de investigación y departamentos, unidades y áreas.....	25
• Plan Estratégico 2021-2026.....	26
• Áreas y líneas de investigación del centro.....	27
• Estructura de departamentos de i+d de acuerdo al plan estratégico 2021-2026	28
○ Departamento de Ciencia Animal	30
○ Departamento de Ciencia Vegetal	34
○ Departamento de Sistemas Agrícolas, Forestales y Medio Ambiente.....	40
○ Unidad Transversal de Economía Agroalimentaria	45
○ Área de Laboratorios de Análisis y Asistencia Tecnológica.....	48



1

Presentación del
centro

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 y desde el año 2015 forma parte como entidad promotora del Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2), Instituto Universitario de Investigación Mixto.

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, si bien se considera que la Granja Agrícola de Zaragoza, creada en 1881 fue su precursora.

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 Servicio de Investigación Agroalimentaria (SIA) 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).

1881-1940 Granja Agrícola de Zaragoza
 1876: Se promulga la Ley para crear Granjas Escuela
 1881: Creación de la Granja Agrícola (J. Otero)
 1891-1906: Manuel Rodríguez Ayuso en la Granja Escuela (director desde 1894)
 1927: Establecimiento del Observatorio Fitopatológico

1940-1967 Estación del cultivo de los Grandes Regadíos de Zaragoza
 Incorporación de la Granja al Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas como Centro de Investigaciones Agronómicas de la Cuenca Central del Ebro (Estación de cultivo de los grandes regadíos)

1967-1983 Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario de la División 3 (Ebro) (CRIDA 03)
 Creación del CRIDA 03 dependiente del INIA unificando el Centro de Investigaciones Agronómicas de la Cuenca Central del Ebro y el Centro de Investigación y Desarrollo Agrario del Ebro (CIDADE)

1984-2002 Servicio de Investigación Agroalimentaria (SIA)
 Con la transferencia de las competencias al Gobierno de Aragón pasa a denominarse Servicio de Investigación Agroalimentaria dentro de la Consejería de Agricultura

2002 - Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA Aragón)
 Al constituirse como entidad de derecho público pasa a denominarse Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón

Investigación y áreas clave representadas en el gráfico:
 - Mejora de razas ganaderas
 - Lucha contra las plagas agrícolas
 - Uso de plantas forrajeras
 - Cultivo industrial remolacha azucarera
 - Fitopatología y entomología (A. Wilson)
 - Trabajos sobre regadío
 - Trabajos sobre plantas forrajeras
 - Introducción de la rievación líber
 - Colecciones de animales, plantas y hongos
 - Estudios sobre flora autóctona
 - Creación de la biblioteca especializada en investigación agroalimentaria
 - Ensayos de variedades y patrones
 - Economía y Sociología agrarias: la producción y el mundo rural
 - Caracterización de plantas, razas autóctonas y cultivos autóctonos
 - Primer Diagnóstico de Brusela óvil España
 - Preselección: evaluación y selección
 - Producción semilla y planta forestal de calidad
 - De la producción agraria al consumo de alimentos respaldados con el medioambiente
 - Optimizar la alimentación, reproducción y sanidad animal
 - Variedades y patrones de almendra
 - Estudios sobre riesgo por aspersión
 - Vinculación de brocales de alta calidad
 - Nuevas obtenciones de variedades de almendra
 - Creación de la Oficina del Asesor
 - Economía agroalimentaria y de los recursos naturales: mercados y medioambiente
 - Obtención feromonas atrayentes de la langosta
 - Caracterización, tipificación y control de productos agroalimentarios
 - Biotecnología y genética molecular para la selección animal y la calidad alimentaria

MISIÓN

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.

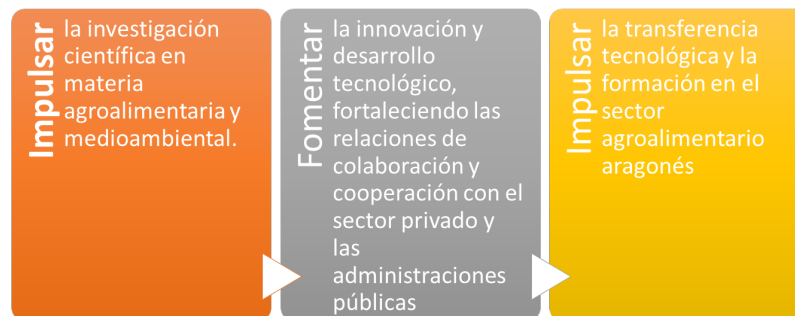
VISIÓN

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**:



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.

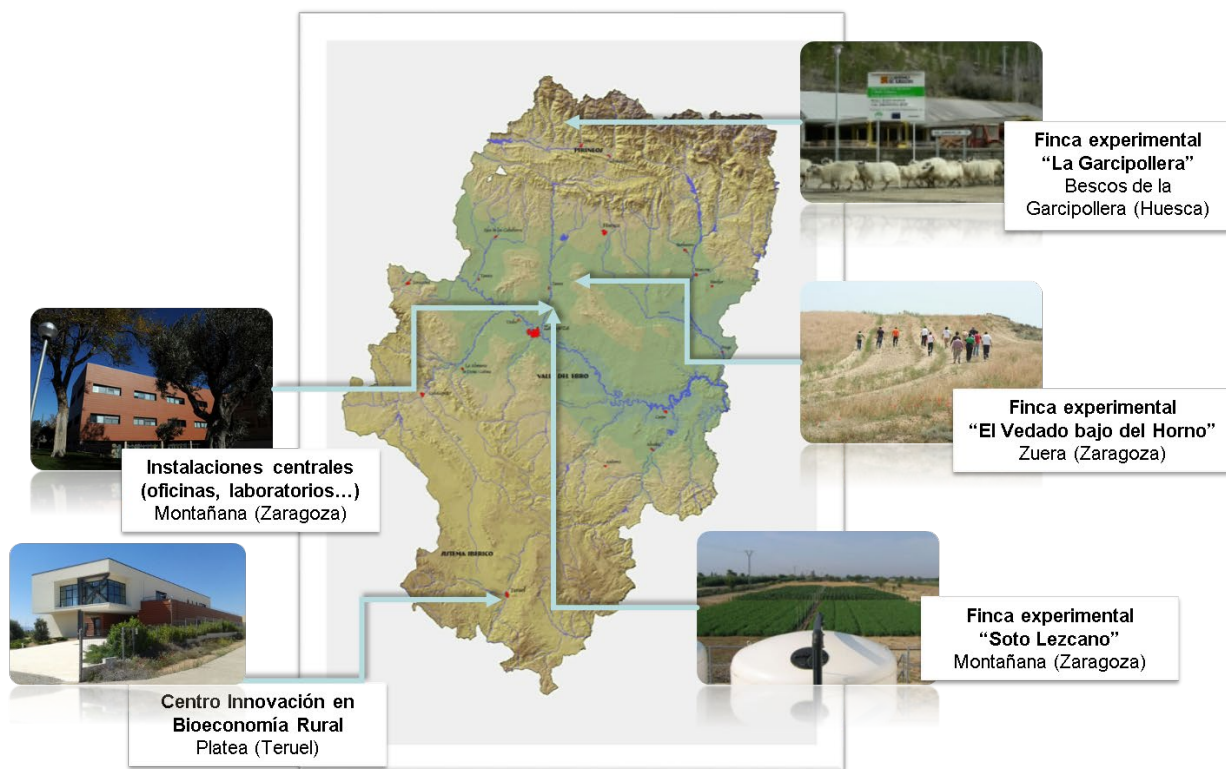
VALORES

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



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.

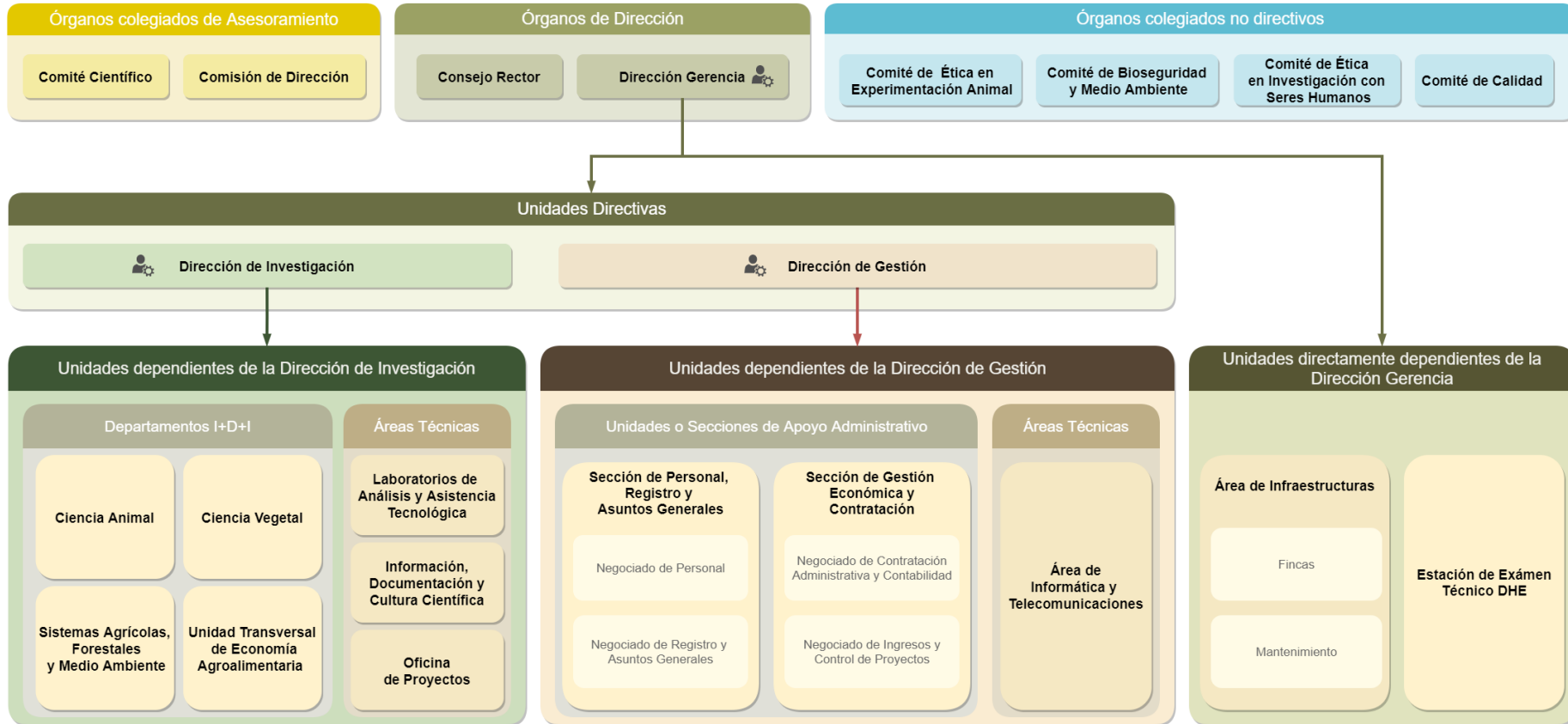


DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES PRINCIPALES DEL CITA EN MONTAÑANA



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, cómo órganos de dirección. El Comité Científico, como órgano de asesoramiento en materia científica.

DIRECTOR GERENTE

La directora gerente fue **Lucía Soriano Martínez** hasta el 12/8/2023 y desde el 25/10/2024 es **Miguel Gutiérrez López**. 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 **Iñaki Hormaza Urroz** (presidente), **Dunixi Gabiña Iturriaga**, **Eva Ugarte Sagastizábal**, **Ignacio Romagosa Clariana**, **Marta Guadalupe Rivera Ferre**, **Rafael Pagán Tomás**, **Inmaculada Martín Burriel** y **Alberto Garrido Colmenero**.



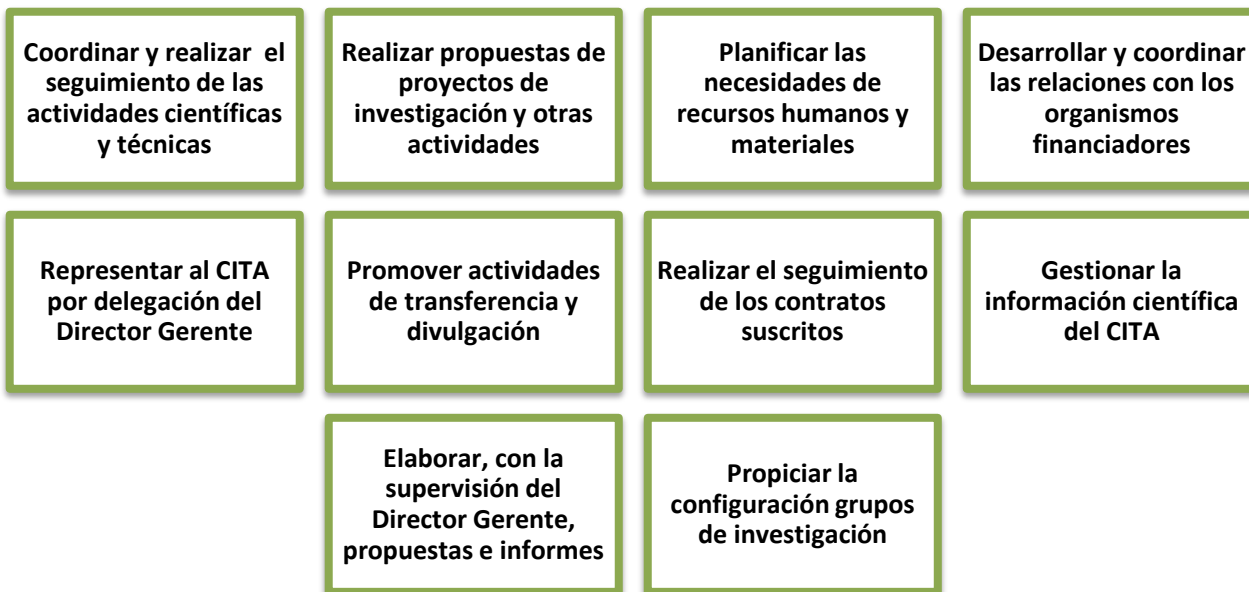
INVESTIGACIÓN

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Son tareas del Director de Investigación:

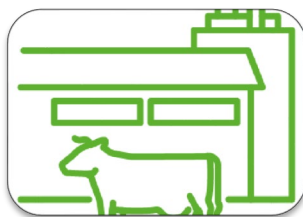
Director de Investigación:
Alberto Bernués Jal
(hasta 30/10/2023)

Pilar Errea Abad
(desde 1/12/2023)

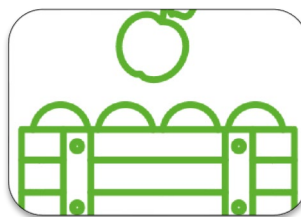


DEPARTAMENTOS Y UNIDADES DE INVESTIGACIÓN

Las departamentos de I+D dependen orgánica y funcionalmente de la Dirección de Investigación, y llevan a cabo actividades de investigación y desarrollo y de formación. Dichas unidades son:



Ciencia Animal



Ciencia Vegetal



Sistemas Agrícolas,
Forestales y Medio
Ambiente



Unidad Transversal
de Economía
Agroalimentaria

COMITÉS

Comité Ético de Experimentación animal	• Tiene como finalidad velar por el cuidado y bienestar animal de los animales de experimentación del CITA
Comité de Bioseguridad	• Tiene la función de emitir informes sobre proyectos o trabajos de investigación que impliquen el empleo de agentes biológicos u organismos modificados genéticamente.
Comité de Calidad	• Tiene como misión promover todas las acciones para definir y desarrollar la política de calidad del centro.
Comité de Ética en investigación con seres humanos	• Tiene como misión ocuparse de los aspectos éticos de toda investigación de tipo no clínico que implique seres humanos.

UNIDADES ADMINISTRATIVAS, INFRAESTRUCTURAS Y DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

UNIDADES DE APOYO ADMINISTRATIVO DIRECCIÓN DE GESTIÓN

Directora de Gestión:

Isabel Lou Franco

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

Jefe de Sección

Manuel Edo

SECCIÓN DE PERSONAL, REGISTRO Y ASUNTOS GENERALES

NEGOCIADO DE PERSONAL

Jefa de Negociado:
Rut Melendo Sevil

Susana Pérez Cobo
Mónica Cordón Acero

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

- 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

Gestión de personal de la DGA incorporado al CITA y personal propio

Gestión de Seguridad Social y MUFACE

Estructura orgánica y Relación de Puestos de Trabajo

Gestión de tiempos

Prevención de riesgos y vigilancia de la salud

Selección de personal laboral y funcionario

NEGOCIADO DE REGISTRO Y ASUNTOS GENERALES

Jefa de Negociado:

Carmen Carramiñana Blasco

En él se gestionan los servicios comunes y se realizan tareas de registro oficial y relativas a gestión documental del centro.

Ana Isabel Gil Ripa
Nuria Rihuete Heras
Fernando Viñuales

SECCIÓN DE GESTIÓN ECONÓMICA Y CONTRATACIÓN

Jefa de Sección
Mercedes Martínez Nuez

NEGOCIADO DE CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA Y CONTABILIDAD

Desempeña las funciones correspondientes a la gestión de los gastos.

Jefa de negociado:
Olga Sen Escartín

Ana Irigoyen Reina
Sara Ortega Poza

Gestión de la contratación administrativa

Mantenimiento del fichero de terceros

Elaboración de documentos (ADO) y relaciones de pago (PM)

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

NEGOCIADO DE INGRESOS Y CONTROL DE PROYECTOS

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.

Jefa de negociado:

Asunción Lacosta Pola

Elisa Gallego Satué
Jessica García Sebastián
Carlota Rams Clavero
M^a José Navarro
Fernández
Ana Gascañana García

PERSONAL DE APOYO EN OTRAS ÁREAS

PERSONAL DE SERVICIOS AUXILIARES (OFICINA DE INFORMACIÓN)

Andrés Fabra Cervera
Rosa Medrano Marín
Cristina Uriarte Abad

OFICIAL PRIMERA CONDUCTOR

Antonio Sancho Serrano

SECRETARIA DE DIRECCIÓN

Begoña Escuin Palomar

GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

Gestor de infraestructuras:
Javier Andréu Lahoz

La gestión de infraestructuras del centro corresponde al Gestor de Infraestructuras del CITA que 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 Homo".

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 Peñafior y de Montañana.

La Finca se encuentra ubicada a la altura del N.º 1005 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.

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.

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.

MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES Y ZONAS VERDES

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.



Personal Soto Lezcano:

Miguel Fustero Ramírez
Tomás Cisneros Fillona
Manuel Martín Pascual
Jesús Asensio Corrales
Juan Ignacio Esteban Sanz
Pablo Altarriba Larrea
Jesús Armingol Pérez
Miguel Sierra Berna
David Lerín García

Personal Garcipollera

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

Personal Vedado

Jesús Albero Lafuente
Ángel Arqued Bueno
Javier Muñío Marcén

Responsable

José Manuel Figuera
Zubicaray

José Vicente Iranzo
Fernando Bonilla
Carlos Espadas
Paracuellos
Luis Cabeza Báguena
Francisco Javier Pérez Sanjuán (vigilancia)
Antonio Moriano Gálvez (zonas verdes)
Julio Urriés Isac (zonas verdes)
Adrian Gandoy Colas (zonas verdes)

ÁREAS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

Además de las Unidades de Investigación, 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 Proyectos.

INFORMACIÓN, DOCUMENTACIÓN Y CULTURA CIENTÍFICA

Coordinador

Marta Carracedo Martínez

Ascensión Bolea Marcén
Ana Gil Arcada
Beatriz Lolumo Pérez
Raquel Plou Tello
Andrés Yubero Cortés

El Área trabaja en todos los aspectos de la gestión de la información, la documentación y la divulgación científica. Entre las funciones del área se encuentran:

Información, comunicación y divulgación

- 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.
- Realizar la vigilancia informativa y la consecuente difusión de la información sectorial pertinente que permita un mejor funcionamiento del Centro.
- 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.

Documentación y biblioteca

- 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

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.

Servicios generales a todo el centro (redes, hardware y software, impresoras de red, gestión de compras de material informático, cuentas de correo...)

Soporte troncal de red a organizaciones del Campus.

Sistemas y Aplicaciones específicas de Unidades de Investigación y Áreas Técnicas (Banco de Germoplasma de Frutales, Red de Ensayos Genford, ERP, Gestión de Laboratorio, Repositorio y la configuración y mantenimiento de los equipos de monitorización de laboratorios, cámaras e invernaderos

Responsable

Daniel Iriarte

Paul Delfont Tan
Luis Peiro Alfonso
Alberto Relancio
Rosel
Diego Viver Rodrigo

Entre las tareas principales están la adquisición y el mantenimiento de infraestructuras técnicas y el desarrollo de software de proyectos solicitados por los distintos grupos de investigación.

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.

Coordinador

Arturo Daudén Ibáñez

Eva Herrero Mallén

En la actualidad cuenta con un Coordinador y un Gestor de Proyectos, centrados principalmente en las convocatorias europeas.

Fortalecer la competitividad del CITA en convocatorias de proyectos europeos.

Potenciar la integración de la investigación y la innovación en la actividad del CITA.

Esta Oficina depende de la Dirección de Investigación y tiene como objetivos

Fomentar la interacción público-privada con el sector agroalimentario aragonés.

ESTACIÓN DE EXAMEN DE DISTINCIÓN, HOMOGENEIDAD Y ESTABILIDAD (EEDHE)

La Estación de Examen DHE (EEDHE) surge fruto de los sucesivos convenios firmados entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) y el CITA para la realización de los trabajos relacionados con los exámenes DHE (Distinción, Homogeneidad y Estabilidad) en distintas especies de frutales. La superación del Examen DHE es el requisito necesario para la inscripción de nuevas variedades en el Registro de Variedades Comerciales (RVC) y en el Registro de Variedades Protegidas (RVP). El CITA dispone de acreditación para realizar el Examen DHE en almendro (*Prunus dulcis*), melocotonero (*Prunus persica*), cerezo (*Prunus avium*), peral (*Pyrus communis*), membrillero (*Cydonia oblonga*), así como el material vegetal utilizado como portainjertos en estas especies (*Prunus sp.*, *Pyrus sp.* y *Cydonia sp.*). Este convenio incluye los exámenes de estas especies para la protección de variedades en toda la Unión Europea otorgada por la Community Plant Variety Office (CPVO) a través de la Oficina Española de Variedades Vegetales (OEVV).

Responsable

José Manuel Alonso Segura

Monserrat Monserrat,

Hector

M^a Esther Uriel del Hoyo

Carmen Villalba Gómez

La OEVV encarga esta encomienda al CITA dada su dilatada experiencia en el estudio, descripción e identificación de variedades en estas especies frutales, así como por disponer de completas colecciones de variedades de referencia, mantenidas en la Finca Experimental Soto Lezcano en unas condiciones agroclimáticas óptimas.

CENTRO DE INNOVACIÓN EN BIOECONOMÍA RURAL DE TERUEL (CITATE)

El Centro de Innovación en Bioeconomía Rural (CITate) es la sede del CITA en Teruel. Su finalidad principal es facilitar y promover proyectos de investigación e innovación en bioeconomía y en economía circular en los sectores agroalimentario, forestal y medioambiental. Tiene como objetivos:

Responsable

Marta Barba Recreo

Blanca Abril Gisbert

Marta Estopiñan Mir

Joaquín Gracia Pinazo

Acher Monllor Mendívil

Luna Yani Zabalza Gómez

- Actuar como punto de encuentro y coordinación de los agentes involucrados en estos sectores, generando continuamente oportunidades de colaboración entre ellos y con los investigadores del CITA u otros centros de investigación.
- Impulsar la transferencia del conocimiento científico y la formación en el sector, además de organizar actividades de diseminación y divulgativas para el público en general.
- Coordinar proyectos de innovación e investigación en bioeconomía circular que desde el CITA se desarrollen en la provincia de Teruel y resto de la comunidad autónoma.
- Ayudar a los agentes del sector a participar en diversas convocatorias de investigación, innovación y transferencia, tanto regionales como nacionales y europeas

PERSONAL DE LAS ÁREAS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN



Administración



Información,
Documentación y Cultura
Científica



Informática y
Telecomunicaciones



Mantenimiento



Finca "La Garcipollera"



Oficina de Proyectos



Centro de Innovación
en Bioeconomía Rural
de Teruel



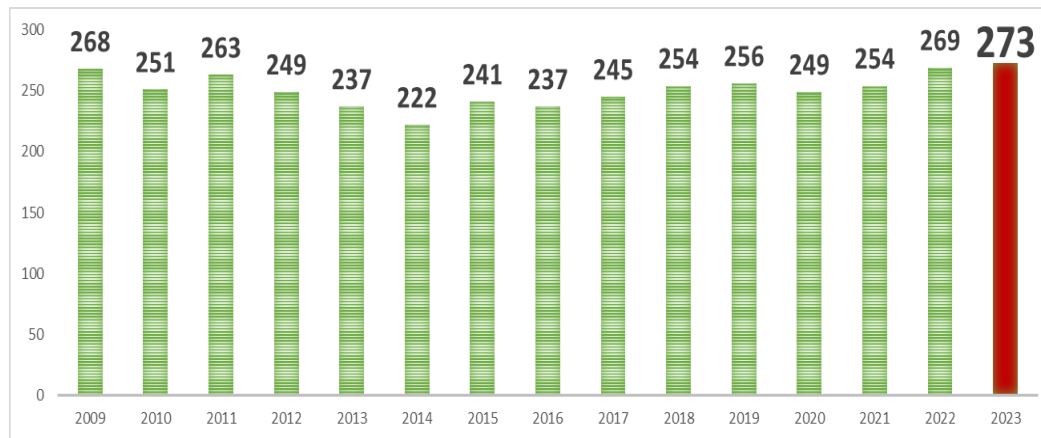
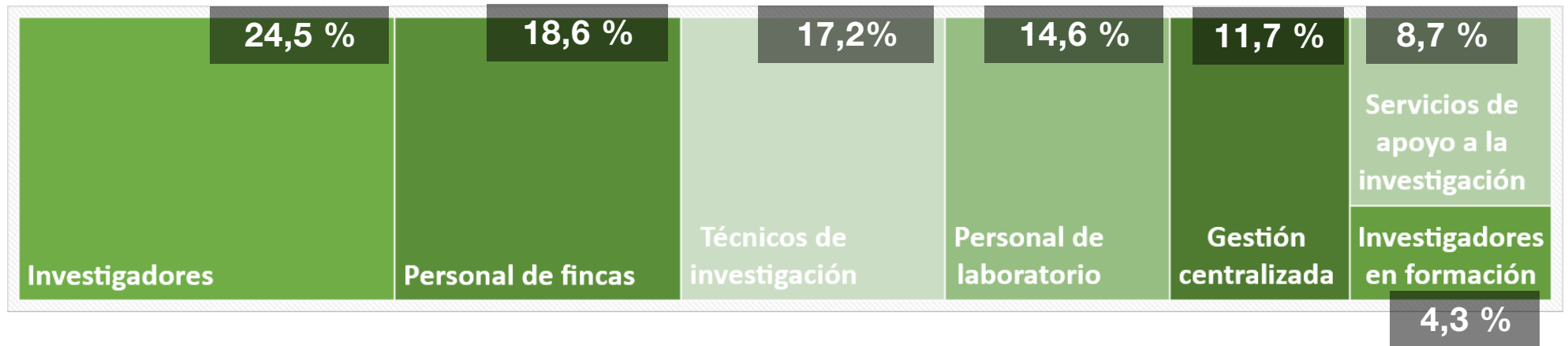
2

EL CITA
en cifras

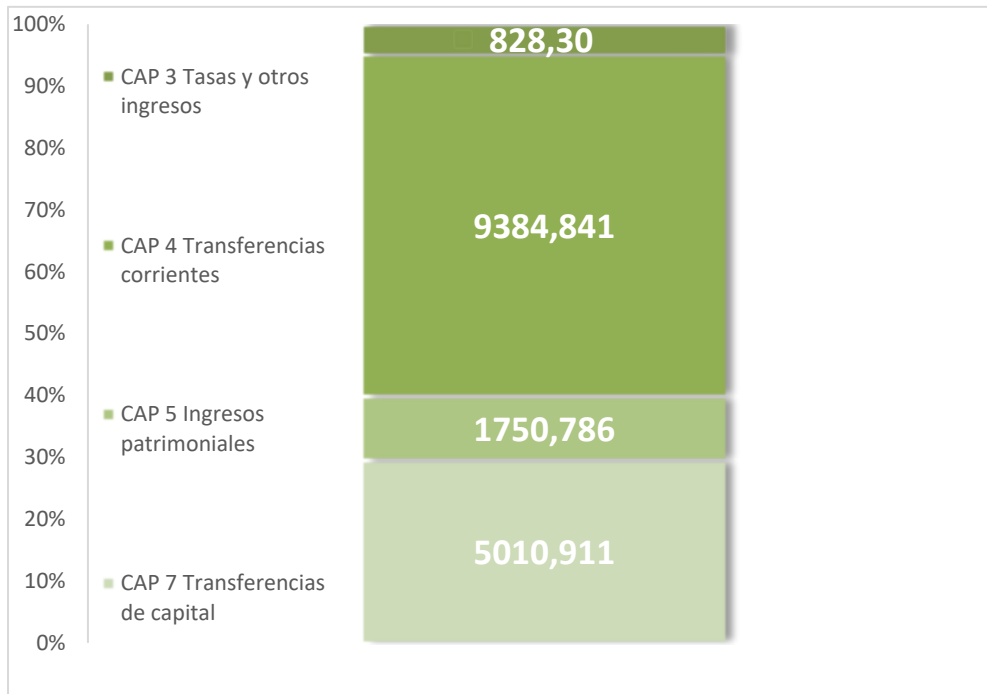
EL CITA EN CIFRAS

INDICADORES GENERALES: RECURSOS HUMANOS Y ECONÓMICOS

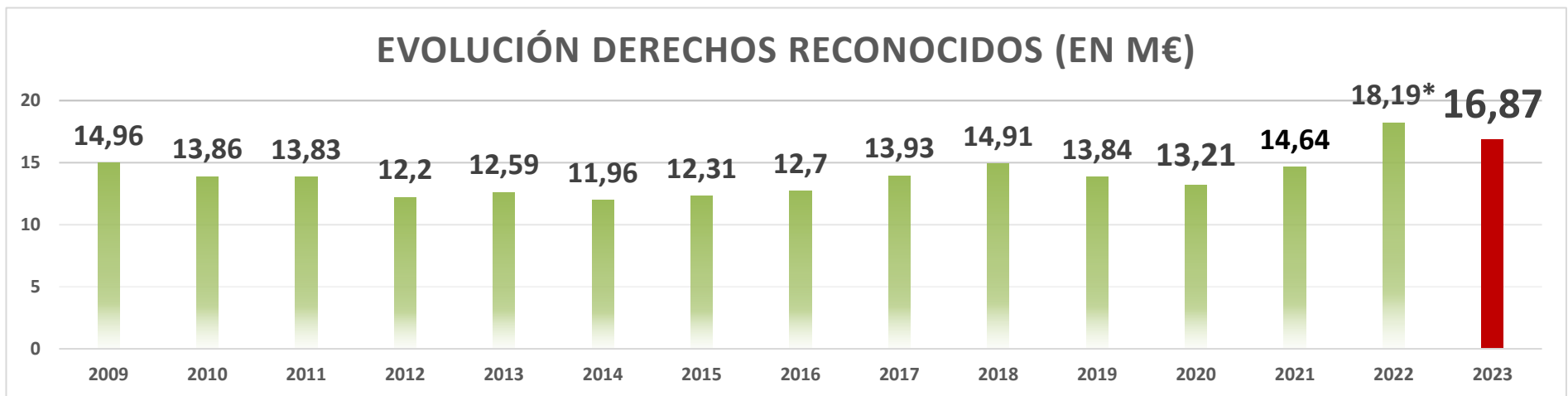
RECURSOS HUMANOS: DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL (POR FUNCIÓN, GÉNERO Y TIPO DE CONTRATO) Y EVOLUCIÓN DEL PERSONAL



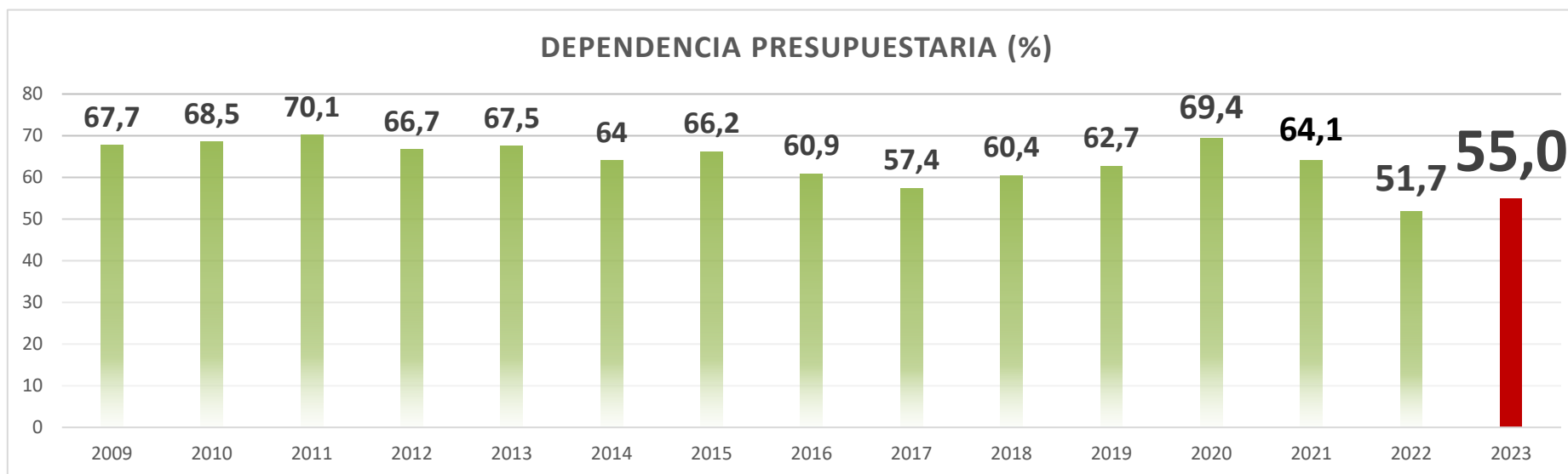
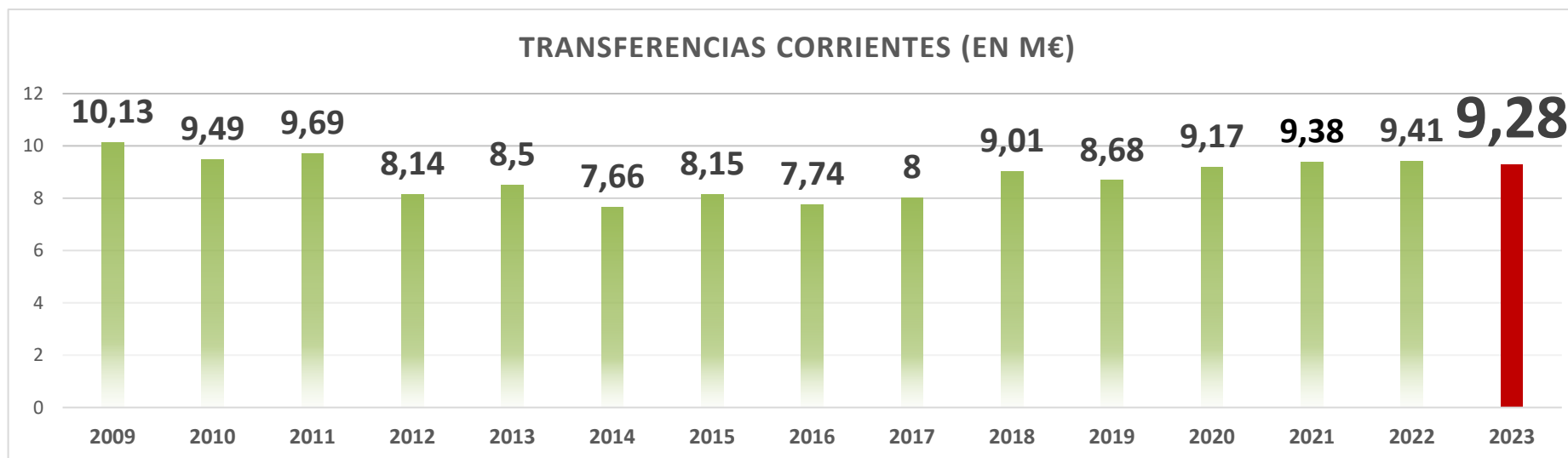
INGRESOS: DERECHOS RECONOCIDOS CORRESPONDIENTES A 2023 Y EVOLUCIÓN 2009-2023



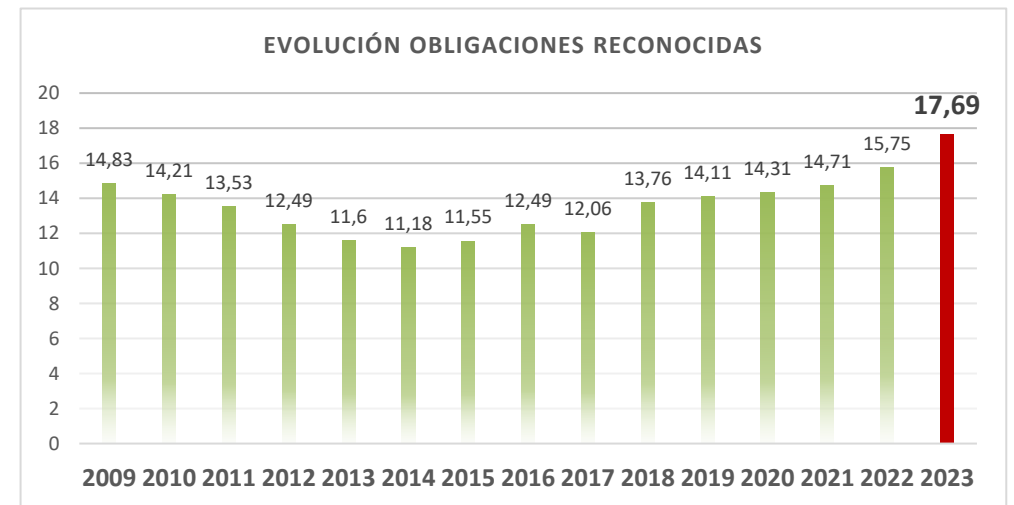
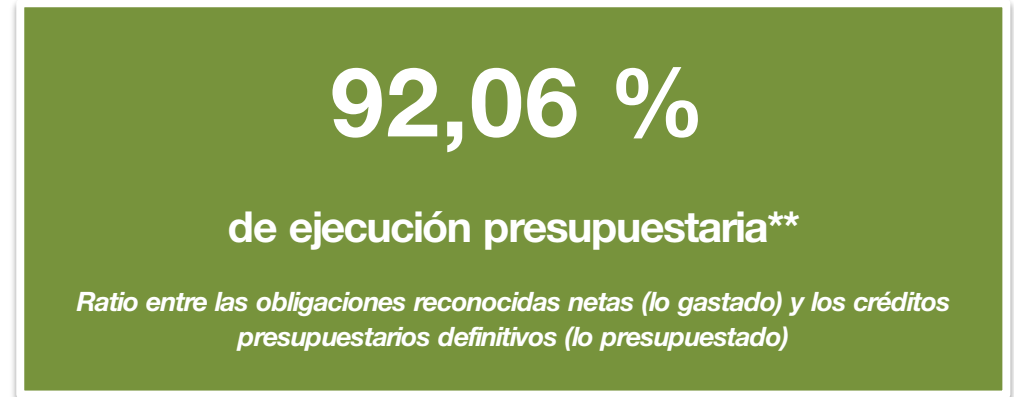
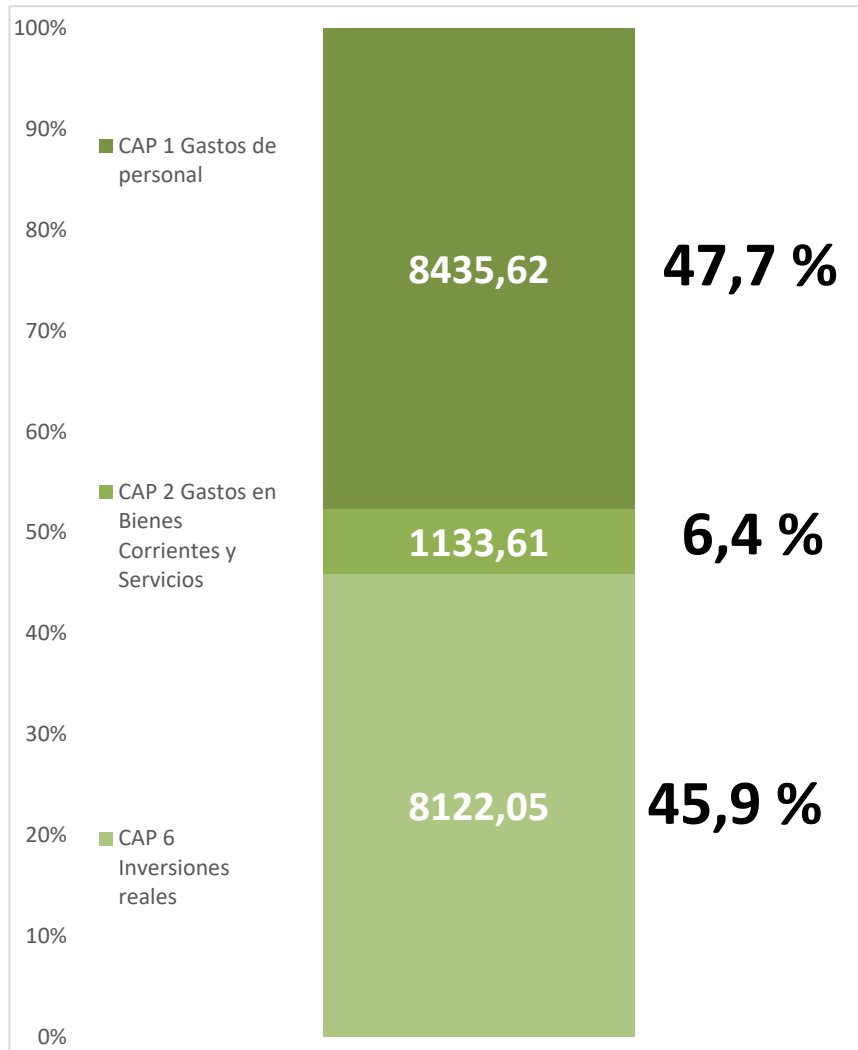
* En 2022 se recibieron los fondos que el CITA obtuvo en la convocatoria del Plan Complementario de Agroalimentación AGROALNEXT en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU. Estos fondos han supuesto un incremento de 2.280.000 € en el capítulo 7 del apartado de ingresos del presupuesto del centro a ejecutar entre 2023 y 2025.



INGRESOS: TRANSFERENCIAS CORRIENTES (APORTACIONES DIRECTAS DEL GOBIERNO DE ARAGÓN) Y DEPENDENCIA PRESUPUESTARIA (RATIO ENTRE TRANSFERENCIAS CORRIENTES Y EL PRESUPUESTO TOTAL DEL CENTRO)



GASTOS: GASTOS (OBLIGACIONES RECONOCIDAS) DEL AÑO 2023, EVOLUCIÓN DE LOS GASTOS ENTRE 2009-2022 Y % DE EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA EN 2023



CUADRO DE INDICADORES DEL PLAN ESTRATÉGICO 2021-2026 CORRESPONDIENTES AL AÑO 2023

EJE 1 INVESTIGACIÓN

7	Investigadores post-doc convcato	2	Proyectos internac. vigentes (coord)	11	Proyectos internac. vigentes (socio)	29	Proyectos nacionales vigentes (coord..)
11	Proyectos nacionales vigentes (socio)	12	Proyectos no compet. (coordinad.	13	Propuestas internac. presentadas	34	Propuestas presentadas nacionales
726 K	Financiación proyectos internac. vigentes (año 2023)	1348 K	Financiación nuevos proyectos internac. (total)	1746 K	Financiación proyectos nacionales vigentes (año 2023)	1814 K	Financiación captada nuevos proyectos nacionales (total)
124	Publicaciones indizadas	89	Publicaciones indizadas (Q1)	48	Publicac. indizadas IF>5	20	Publicaciones no indizadas
68	Publicaciones técnicas	17	Libros y capítulos de libros	93	Comunicaciones congresos internacionales	113	Comunicaciones congresos nacionales
8	Contratos sector público vigentes	116	Contratos sector privado vigentes	0	Patentes, obtenc. y registros	7	Tesis doctorales finalizadas
5	Tesis máster finalizadas	131	Conferencias, seminarios, etc (sector)				

EJE 2 OFERTA TECNOLÓGICA

92	Acciones iniciadas	321	Acciones consolidadas	115 K	Captación de fondos OT	115 K	Fondos OT ejecutados
139	Entidades con interacción	83	Entidades con captación de fondos	1	Propuestas de proyectos de transferencia	1	Proyectos de transferencia aprobados
7	Proyectos de transferencia en ejecución	1571	Muestras analizadas	7180	Determinaciones analíticas realizadas	6	Nuevas determinaciones analíticas
11	Grupos de trabajo	9	Actividades de transferencia	923	Generación de informes	277	Acciones vinculadas a indicadores de calidad
110	Entradas en el Banco de Germoplasma	178	Acuerdos de transferencia B. Germopl.	1009	Muestras enviadas por el Banco de Germoplasma		

EJE 3 PERSONAS Y ORGANIZACIÓN

14	Número anual de personas que han pasado de un contrato temporal a un contrato fijo	25	Número de personas nuevas incorporadas	25	Número anual de cursos de formación impartidos a los trabajadores del Centro dentro del Plan de Formación del CITA	8	Número de solicitudes de teletrabajo recibidas y aprobadas
16	Número de personas en formación (máster y PhD)	9	Número de personas en prácticas	92	Ejecución presupuestaria (%)	55	Capacidad de autofinanciación (%)

EJE 4 COMUNICACIÓN

82	Notas de prensa emitidas	1591	Apariciones en medios de comunicación	194K	Visitas a la web	10	Visitas físicas recibidas
36	Eventos externos organizados por el CITA	48	Participaciones en eventos de divulgación	108	Comunicaciones internas (boletines, etc.)	14738	Impacto en redes sociales: seguidores en Facebook, Twitter, YouTube, Instagram
5501	Aperturas del video semanal	26718	Veces que se abren las comunicación es internas (boletines, etc.)				



3

**Actividad
científico-técnica:
Líneas de
investigación /
Departamentos,
unidades y áreas**

ACTIVIDAD CIENTÍFICA: LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEPARTAMENTOS, UNIDADES Y ÁREAS

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 2021-2026

En 2020 finalizó el Plan Estratégico del CITA 2014-2020 y durante ese mismo año se elaboró el nuevo plan mediante un proceso participativo, con el fin de captar las necesidades e inquietudes del sector agroalimentario aragonés y la experiencia y conocimiento del personal del CITA.

Este Plan Estratégico 2021-2026 pretende adaptar la actividad del centro a las circunstancias actuales e integrar las demandas de la sociedad y del sector agroalimentario con los recursos, el conocimiento y las fuentes de financiación accesibles para el CITA.

La finalidad última del nuevo plan estratégico es posicionar al CITA como centro de investigación agroalimentaria y medioambiental de excelencia a nivel nacional e internacional y tiene como objetivos específicos:

Alinear

- la investigación y la innovación del CITA con las **políticas públicas** de I+D+i, las **áreas temáticas** y **líneas estratégicas** de las entidades **financiadoras** europeas y nacionales, y del Gobierno de Aragón.

Reforzar

- la **colaboración** con el **sector agroalimentario** y **ambiental** para dar respuesta a los desafíos económicos, ambientales y sociales de agentes públicos y privados, y de la sociedad

Internacionalizar

- la actividad investigadora y las infraestructuras para **posicionar** el CITA en **organismos** y **programas internacionales** en áreas científico-tecnológicas de interés, promocionar la **cooperación** internacional y el **intercambio** de conocimiento.

Actualizar

- las **formas** de trabajo, la **comunicación** interna y la **gestión** de los recursos económicos y humanos del CITA, para incrementar su **eficiencia**, **agilidad** y el **bienestar** de los empleados.

Aumentar

- la **colaboración** entre centros de investigación, en particular, dinamizar la actividad del **IA2** y fortalecer la colaboración con la **Universidad de Zaragoza**, las entidades ubicadas en el **Campus Aula Dei** (CSIC, IAMZ) y el **ITA**, así como el **sistema INIA-CCAA**, para ganar peso específico, interdisciplinaridad y posicionamiento científico.

Reforzar

- la **comunicación** y **divulgación** de los **resultados** de investigación para aumentar su impacto en el diseño de políticas públicas y en el sector agroalimentario a través de la innovación, y ofrecer **información útil** y **objetiva** a la sociedad.

ÁREAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACION

Las áreas estratégicas de investigación del Plan Estratégico pretenden responder a algunos de los retos más importantes que tiene la sociedad actualmente, por ello se imbrican estrechamente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU y con el Pacto Verde Europeo (Green Deal) en sus 2 estrategias establecidas en mayo de 2020: “De la Granja a la Mesa” y la nueva “Estrategia Europea sobre Biodiversidad”, que establecen su horizonte temporal en 2030. Además debemos mencionar las líneas prioritarias del clúster 6 ‘Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment’ de Horizonte Europa, cuyos 7 Grupos de acciones o “Destinations” van a determinar la financiación de proyectos de investigación en los próximos años, así como la nueva Política Agraria Común (PAC), todavía en discusión en estos momentos, pero que se va a articular alrededor de los principios de: condicionalidad reforzada, medidas agroambientales y climáticas, eco-esquemas y asesoría a los productores. A nivel nacional, la recientemente aprobada Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 (EECTI) establece entre sus 6 líneas estratégicas la “Alimentación, Bioeconomía, Recursos Naturales y Medio Ambiente”.

Las áreas estratégicas se describen a continuación de forma resumida. Se detallan las líneas de investigación que se consideran prioritarias actualmente en el contexto del CITA y del sector agroalimentario, ambiental y social de Aragón.



ESTRUCTURA DE UNIDADES DE I+D DE ACUERDO AL PLAN ESTRATÉGICO DEL CITA 2021-2026

El Plan Estratégico del CITA para el periodo 2021-2026 establecía, en el eje estratégico 1 de Investigación e Innovación, el diseño de una nueva estructura de investigación para facilitar la elaboración de proyectos multidisciplinares, converger hacia las prioridades definidas por organismos financiadores y aumentar la eficiencia en la gestión científica y administrativa del centro. En virtud de lo expuesto, el 29 de diciembre de 2021 se modificó la estructura de las unidades I+D del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón, quedando determinada por los siguientes Departamentos:



En la presente Memoria se incluyen en la presentación de resultados de esta sección, además de las cuatro unidades de I+D+i, un área técnica, el **Área de Laboratorios de Análisis y Asistencia Tecnológica (ALAAT)**, el cual se encarga de prestar la mayor parte de los servicios tecnológicos del centro mediante actividades analíticas y tecnológicas, de asistencia técnica, consultoría y formación, dentro del marco de proyectos, acuerdos o convenios.



PERSONAL DE LOS DEPARTAMENTOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS



Ciencia Animal



Ciencia Vegetal



**Economía
Agroalimentaria**



**Sistemas Agrícolas,
Forestales y Medio
Ambiente**



**Laboratorios de
Análisis y Asistencia
tecnológica**

DEPARTAMENTO DE CIENCIA ANIMAL

INTRODUCCIÓN

El Departamento de Ciencia Animal centra sus líneas en la **optimización de los sistemas ganaderos y potenciación de su sostenibilidad, producción de alimentos de origen animal, conservación de razas autóctonas, creación y mejora de cadenas de valor y prevención de enfermedades infecciosas con impacto en la salud pública**. Para ello, se trabaja en la mejora del aprovechamiento de los recursos del territorio, el aumento de la eficiencia técnica y económica de la producción de animales de abasto, y la calidad y seguridad de sus productos, así como en el estudio de la epidemiología, diagnóstico y control de enfermedades ganaderas y zoonosis.



[Ver en portal científico](#)

El Departamento contribuye al conocimiento en el manejo técnico de los rebaños de vacuno y ovino, el desarrollo de nuevos sistemas de alimentación y su efecto sobre la calidad y la trazabilidad en los productos, la mejora de la fertilidad y la prolificidad mediante el manejo y el uso de herramientas genómicas/genéticas, la diversificación productiva en distintas especies ganaderas, y los efectos de la ganadería sobre el medio y su capacidad de provisión de servicios ecosistémicos. Así, se contribuye a proveer a la sociedad de alimentos saludables, obtenidos de manera sostenible y que satisfagan las expectativas de los distintos consumidores. En el campo de la sanidad animal, el Departamento destaca por sus significativos avances en estudios epidemiológicos y en el desarrollo de vacunas y métodos de diagnóstico para la prevención y control de enfermedades como la brucelosis, salmonelosis o diversas parasitosis.

PERSONAL

Jefe de Unidad

- Blanco Alibés, Mireia

Investigadores

- Alabart Álvarez, José Luis
- Bernués Jal, Alberto
- Calvete Margolles, Carlos
- Calvo Lacosta, Jorge Hugo (ARAID)
- Casasús Pueyo, Isabel
- Jiménez De Bagüés Picazo, M.ª Pilar
- Joy Torrens, Margalida
- Juan Esteban, Teresa
- Lahoz Creso, Belén
- Lobón Ascaso, Sandra
- Marín, Alcalá, Clara M.ª
- Martín Collado, Daniel
- Muñoz Álvaro, Pilar M.ª
- Panea Doblado, Begoña
- Ripoll García, Guillermo (Invest. Técnico Doctor)
- Sanz Pascua, Albina

Técnicos de investigación

- Alcalá Alonso, Beatriz
- Andrés Barranco, Sara
- Bertolín Pardos, Juan Ramón
- de Miguel López, María Jesús

Investigadores en formación

- Akesolo Atutxa, Olaia
- Baila Bigne, Claudia
- Prat Benhamou, Alicia
- Lakhssassi, Kenza
- López de Armentia Osés, Leire
- Muñoz Ulecia, Enrique
- Pérez Redondo, Sara
- Orquera Arguero, Karina

Personal de apoyo - Administración

- Malo Alcrudo, Ernesto
- Mainar Olmos, M.ª Elena

Personal de apoyo - Campo

- Armingol Pérez, Jesús Ángel
- Jesús Dionis Del Peso
- Felez Folguera, Carlos Joaquín Blas
- Gracia Marín, Luis Fernando
- Jaso Gracia, Fernando
- López Martínez, Ana Isabel
- Marzo Martín, Pedro
- Mayoral Castillo, Enrique
- Navarro Delgado, Miguel Ángel
- Serrat Ayneto, Carlos
- Tanco Napal, Guillermo
- Tesan Martínez, Arancha

Personal de apoyo - Laboratorio

- Domínguez Carrasco, Andrés
- García Méndez, M.ª Soledad
- Hijazo Osés, M.ª Pilar
- Legua Pérez, Ángeles
- Sánchez Ruiz, Pilar
- Sarto Aured, María Pilar
- Serrano Albero, Sara
- Tanco Salaverri, Juan Ángel

RESUMEN DE INDICADORES

 MÁS INFO EN EL PORTAL CIENTÍFICO

Indicadores científico-técnicos y formativos *con IP de la Unidad

34	Artículos indexados	1	Artículos no indexados	4	Libros, capítulos...
11	Proyectos competitivos *	2	Proyectos internacionales *	7	Proyectos Nacionales* 2 Proyectos No competitivos*
30	Participación Congresos internacionales	39	Participación Congresos nacionales	3	Tesis doctorales finalizadas

Indicadores de transferencia y cooperación

22	Publicaciones técnicas	0	Nuevas patentes, obtenciones...	21	Conferencias, seminarios, etc. (sector)
2	Convenios vigentes sector público *	15	Contratos vigentes sector privado *		

Indicadores de comunicación y divulgación

295	Total impactos en medios	32	Impactos en radio y TV	5	Actividad Divulgativa científica
------------	--------------------------	-----------	------------------------	----------	----------------------------------

NUEVOS PROYECTOS APROBADOS EN 2023



Desarrollo y validación de metodologías de evaluación de RESiliencia en SISTemas agrarios: de la granja al territorio (RESSIST)
 Estudio de la resiliencia de los sistemas agrarios es de interés internacional dada la creciente incertidumbre derivada de diversos factores del cambio global



Towards a climate resilient cross-border mountain community in the Pyrenees (LIFE22-IPC-ES-LIFE PYRENEES4CLIMA)
 Implementación de la primera estrategia transfronteriza de cambio climático en Europa



Validación efectos de variantes génicas asociadas a prolificidad y estacionalidad en raza
 Implantación y validación de innovaciones en el ámbito de la mejora genética ovina que permitan la mejora en la eficiencia productiva de las explotaciones de razas autóctonas aragonesas.



RESISTOVI: empleo del Big Data para el uso prudente de los antibióticos en explotaciones ovinas
 Realización de una cartografía de la resistencia a los antifúngicosbióticos del principal agente causante de diarreas de corderos (E. coli), con el fin de crear una aplicación que permita la elección rápida de tratamiento antibiótico idóneo a los ganaderos cuando en un momento dado tengan un brote de diarreas en corderos.



MENUDOSTA: Desarrollo, trazabilidad, certificación y diferenciación de los menudos Te ternasco de Aragon IGP
 Implementar un protocolo de trazabilidad, control y certificación que incluya un plan de conservación y envasado para despojos, casquería ó menudos del ternasco



QUESONAT: Alternativas sostenibles para controlar el crecimiento de mohos en quesos madurados
 Desarrollo de una gama diferenciada de quesos de leche de oveja, con corteza comestible, segura sin conservantes ni colorantes que podría aportar beneficios para la salud del consumidor, que de un impulso en el mercado de los quesos y, finalmente, al sector ovino lechero en Aragón.



ARTÍCULOS CIENTÍFICOS DE 2023 CON MAYOR IMPACTO ESPERADO (FI JCR 2022)

>9	>7	>6	>5	>5
<p>If You're Not Confused, You're Not Paying Attention: Ochrobactrum Is Not Brucella</p> <p>Journal Of Clinical Microbiology</p>	<p>An increased dependence on agricultural policies led European grazing agroecosystems to an unsustainability trap</p> <p>Communications Earth & Environment</p>	<p>Inclusion of Sainfoin in the Concentrate of Finishing Lambs: Fatty Acid Profiles of Rumen, Plasma, and Muscle</p> <p>Journal Of Agricultural And Food Chemistry</p>	<p>Impact of oestrus synchronization devices on ewes vaginal microbiota and artificial insemination outcome</p> <p>Building a predictive model for assessing the risk of Salmonella shedding at slaughter in fattening pigs</p> <p>Frontiers In Microbiology</p>	<p>Sex Does Not Affect the Colour, Shear Stress, and Lipid Oxidation of Pork Meat, but Feed-Added Plant-Derived Extracts, Storage Time and Packaging Type Do</p> <p>Nutraceutical Potential of Leafy Vegetables Landraces at Microgreen, Baby, and Adult Stages of Development</p> <p>Effects of Drying Methods on Chemical Composition, Lipid Oxidation, and Fatty Acid Profile of a Traditional Dried Meat Kaddid</p> <p>A Machine Learning Approach Investigating Consumers Familiarity with and Involvement in the Just Noticeable Color Difference and Cured Color Characterization Scale</p> <p>Foods</p>
	<p>Impact of gilt immunocastration on weight losses and instrumental and chemical characteristics of Teruel dry-cured ham</p> <p>Meat Science</p>			
		<p>Colour Stability, Fatty Acid Profile, and Lipid Oxidation in Meat Stored in Modified Atmosphere Packaging from Light Lambs Fed with Concentrate with Carob Pulp (Ceratonia siliqua L.)</p> <p>Antioxidants</p>		

TRANSFERENCIA: ARTÍCULO TÉCNICOS PUBLICADOS EN 2023

	<p>Revista Albeitar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compatibilizar la eficiencia técnica y la sostenibilidad ambiental en vacuno de carne • ¿Podrán los antioxidantes naturales amortiguar las restricciones de nutrientes del bovino? • Compatibilizar la eficiencia técnica y la sostenibilidad ambiental en vacuno de carne
	<p>Eurocarne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carne de machorra: recuperando un recurso culinario • Tipos de consumidores de carne de cerdo y su influencia en la discriminación entre colores de carne
	<p>Revista Ganadería</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ganadería resiliente: por qué es el futuro y no solo una nueva moda • Aflatoxina M1 en leche de oveja: tasa de transferencia a partir de AFB1
	<p>RICA: Opiniones y experiencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interés de la utilización de la esparceta en la alimentación de ruminantes • Plagas de conejos...¿híbridos o silvestres?
	<p>Revista Tierras</p> <ul style="list-style-type: none"> • La expresión de celo el día de la inseminación artificial mejora la tasa de preñez de las vacas nodrizas • Nuevas herramientas para optimizar el desarrollo y la selección de los futuros reproductores en vacuno de carne • Variantes génicas asociadas con caracteres reproductivos y su utilización en el esquema de selección de ovejas de Rasa Aragonesa
	<p>Otras revistas o publicaciones técnicas o divulgativas</p> <ul style="list-style-type: none"> • The Conversation: Resiliencia, un término muy repetido que no siempre se usa correctamente • Portal Veterinario: Compatibilizar la eficiencia técnica y la sostenibilidad ambiental en vacuno de carne • Blog Con Sentido Vacuno: Cómo implantar un programa de gestión reproductiva en vacas nodrizas • Heraldo De Aragón - Suplemento Tercer Milenio Ganadería extensiva y gestión del territorio: rebaños que conservan ecosistemas

TRANSFERENCIA: EMPRESAS E INSTITUCIONES CON LAS QUE SE HA COLABORADO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

OVIARAGON GRUPO PASTORES	MARTÍNEZ LORENTE	FUNDACIÓN PARQUE CIENTÍFICO DE AULA DEI
OVIARAGÓN S.C.L.	CARNES OVIARAGÓN S. COOP. LTDA	S.C.L. AGROPIENSO
CASA GANADEROS DE ZARAGOZA S.C.L.	CARNES OVIARAGON S. COOP. LTDA.	CARNES OVIARAGÓN
INTEROVIC	AYUNTAMIENTO VALLE DE HECHO	NOVATION
CARNES OVIARAGON S.C.L.	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN	AACUSBIO INTERNATIONAL LIMITED (UK)
BASQUE CULINARY CENTER	AYUNTAMIENTO DE ANSÓ	ADS VIEJO ARAGON
AYUNTAMIENTO DE ANSÓ	ASOCIACIÓN DE CRIADORES DE OVINO ANSOTANO	ASOCIACIÓN DE CRIADORES DE RAZA OVINA ANSOTANA (ACOAN)
ASOCIACIÓN DE INDUSTRIAS DE ALIMENTACIÓN DE ARAGÓN (AIAA)	ASOCIACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA CUNA DE ARAGÓN	
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGRALIMENTARIA (CITA)	COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DE ARAGÓN, NAVARRA Y PAÍS VASCO	
CZ VACCINES SAU	COMARCA DE LA JACETANIA	COOPERATIVA CASA DE GANADEROS DE ZARAGOZA SCL
COOPERATIVA TERUEL GANADERA (COTEGA)	CZ VETERINARIA S.A.	EUROFINS-INGENASA

DIVULGACIÓN: NOTICIAS DEL DEPARTAMENTO EN 2023 DOSSIER DE PRENSA 

<p>Enero</p> <p>El CITAté organiza una jornada sobre el manejo de drones en ganadería extensiva.</p> <p>GANARAM, un proyecto sobre los sistemas de producción ganadera en Aragón y resistencias antimicrobianas.</p>	<p>Marzo</p> <p>Investigadores del CITA presentan sus proyectos en el 10º Congreso Internacional Ovino en Sevilla</p> <p>La asociación francesa de criadores de raza Bruna visita la Garcipollera</p>	<p>Abril</p> <p>AIDA organiza en Zaragoza las XX Jornadas sobre Producción Animal el 13 y 14 de junio</p> <p>Presentación de los resultados finales de OPTIBOVIS, proyecto para optimizar la producción de vacas nodrizas en La Jacetania</p>	<p>Mayo</p> <p>El CITA participa en la reunión inicial del Consorcio de la FAO para la evaluación ambiental de la ganadería en Roma</p>
<p>Junio</p> <p>Gran éxito de las XX Jornadas sobre Producción Animal AIDA.</p> <p>Investigadores del CITA asisten a la 39 Conferencia de la Sociedad Internacional de Genética Animal en Sudáfrica</p>	<p>Julio-agosto</p> <p>Preparan un mapa sobre resistencias a los antibióticos de E. coli en corderos de España</p> <p>Investigadores del CITA presentan seis comunicaciones en el 74 Congreso Anual de la EAAP</p>	<p>Octubre</p> <p>El CITA pone en marcha un nuevo proyecto centrado en la resiliencia de los sistemas agrarios</p>	<p>Noviembre</p> <p>Jornada técnica sobre la Enfermedad Hemorrágica Epizootica</p>


DEPARTAMENTO DE CIENCIA VEGETAL



INTRODUCCIÓN

En el **Departamento de Ciencia Vegetal** se desarrolla investigación en 4 grupos principales de especies vegetales.

- En **especies frutales y hortícolas** se desarrollan 4 áreas principales interrelacionadas entre sí:
 - **Recursos fitogenéticos**, con la conservación y gestión, tanto de semillas, en el Banco de Germoplasma Hortícola, como de árboles frutales, en las colecciones de frutales de hueso y pepita. Todas las colecciones que se conservan pertenecen a la Red Nacional de Colecciones de Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación del Programa Nacional de Conservación y Utilización de Recursos Fitogenéticos.
 - **Mejora genética**, con la obtención de nuevas variedades y en el desarrollo de herramientas que permitan optimizar el proceso de mejora y la selección mediante la identificación de marcadores y genes relacionados con caracteres de interés, principalmente para la producción y calidad.
 - **Optimización de la producción**, centrada en el estudio de aspectos agronómicos y biológicos que regulan procesos como la biología reproductiva, autoincompatibilidad floral, adaptación al cambio climático, fenología, compatibilidad de injerto, arquitectura del árbol, resistencia a plagas y enfermedades y tolerancia a estreses medioambientales.
- En el área de **Truficultura y Micología** los estudios se centran en el análisis de la biodiversidad ectomicorrícica y fúngica de las trufas silvestres y cultivadas y en la caracterización de la biodiversidad micológica, así como en el análisis de las patologías y plagas asociadas a las trufas y el control y certificación de calidad de plantas micorrizadas y de trufas.
- **Calidad y postcosecha**, donde se investiga la maduración de fruto y sus características organolépticas y composición nutricional, así como aspectos de aptitud para la conservación y la aplicación de diferentes tecnologías para prolongación de la vida útil, incluyendo el desarrollo de atmósferas modificadas y de nuevos envases más sostenibles.

 Ver en portal científico

PERSONAL

Jefe de Unidad

- Errea Abad, Pilar / Ana Garcés Claver

Investigadores

- Bielsa Pérez, Beatriz
- Díaz Bermúdez, Aurora
- Fadón Adrian, Erica
- Garcés Claver, Ana Belén
- García Barreda, Sergi
- González Buesa, Jaime
- Grimplet, Jerome
- Hedhly, Afif
- Irrisarri Sarto, Patricia
- Ksouri, Najla
- Mallor Giménez, Cristina
- Marco Montori, Pedro
- Navarro Rocha, Juliana (Inv. Técnico Doctor)
- Pina Sobrino, Ana
- Rodrigo García, Javier
- Rubio Cabetas, María José
- Sánchez Duran, Sergio (Inv. Técnico Doctor)
- Wünsch, Ana

Técnicos de investigación

- Benito Romero, Lucía
- Castrillo Ferrer, Enrique
- Checa Araúz, Eva M^a (CITAté)
- Espiau Ramírez, María Teresa
- Gheban, Tudor Ionut
- Gracia Alquézar, Ana Pilar
- Macarulla Quintilla, Bibiana
- Navaro Arguedas, Aimar
- Pérez Lamuela, Inés
- Tejedor Calvo, Eva
- Vega Díez, Sara

Investigadores en formación

- Baquero Aznar, Víctor
- Bielsa Gonzalez, Francisco Javier
- Gracia Latre, Clara
- Medina Lozano, Inés
- Santolaria Llacer, Nestor Ibón
- Torres Punina, Andrea de las Mercedes

Personal de apoyo - Administración

- Moreno, Joaquín
- Nieto, Ana M^a

Personal de apoyo - Campo

- Acín Navarro, Juan Manuel
- Cacho Ferrer, Ana I.
- CAmón Tomeo, Javier
- Cruz Lázaro, Cristian
- Escota Almalé, Ismael
- Gaudó Gaudó, Luis Enrique
- Gómez Achón, David
- Guardiola Martínez, Fernando José
- Herrera Gil, Víctor
- Lozano Martínez, Alberto
- Martínez Moreno, Adrián
- Montserrat Monserrat, Héctor

Personal de apoyo - Laboratorio

- Amella Latorre, Cristina
- Ansón Hernández, José Miguel
- Aranjuelo Lozano, José Ángel
- Castel Duaso, Lourdes
- Gómez de Velasco Carretero, Paula
- Lacasta Arrieta, Raquel
- Navarro Uson, Patricia
- Neil Lallana, Diego
- Peral López, Inmaculada
- Tomey Latorre, María Pilar
- Vela Palomar, Ángeles
- Berdún Gavín, Amparo
- Soriano Combettes, Sandra

RESUMEN DE INDICADORES

 **MÁS INFO EN EL PORTAL CIENTÍFICO**

Indicadores científico-técnicos y formativos

37	Artículos indexados	5	Artículos no indexados	8	Libros, capítulos...
24	Proyectos competitivos	4	Proyectos internacionales	16	Proyectos Nacionales
4	Proyectos No competitivos	34	Participación Congresos internacionales	33	Participación Congresos nacionales
1	Tesis doctorales finalizadas				

Indicadores de transferencia y cooperación

22	Publicaciones técnicas	1	Nuevas patentes, obtenciones...	46	Conferencias, seminarios, etc. (sector)
3	Convenios vigentes sector público	41	Contratos vigentes sector privado		

Indicadores de comunicación y divulgación

577	Total impactos en medios	50	Impactos en radio y TV	31	Actividad Divulgativa científica
------------	--------------------------	-----------	------------------------	-----------	----------------------------------

NUEVOS PROYECTOS APROBADOS EN 2023

- 

Enfoques genómicos para una selección holística de caracteres de interés en variedades y portainjertos de almendro (HOLA4ALLTREE)
 Continuación de trabajos de mejora genética anteriores con mucha tradición en el CITA que tienen como principal objetivo la obtención de nuevo material vegetal eficiente.
- 

¿Se ponen coloradas las lechugas cuando tienen sed? (LetBlu)
 estudiar accesiones de lechuga y especies silvestres emparentadas que, en condiciones de estrés hídrico, acumulen antocianinas
- 

Mejora genética de Cerezo. Reproducción, fenología, maduración y calidad (CHEERY_BREED)
 Evaluación de germoplasma local y estudio de caracteres de interés mediano para continuar un programa de mejora en cerezo.
- 

Envase comestible para trufa fresca (EDITRUFF)
 Desarrollo y diseño de envases de atmósfera modificada especialmente adaptados a las necesidades de la trufa negra y de verano.
- 

Desvelando el papel de los factores ambientales en la calidad de la trufa negra: hacia la gestión de la calidad de la trufa en campo (BOUQUET)
 Evaluación de los efectos de los principales factores ambientales sobre los componentes de la calidad de la trufa
- 


Enfoque multidisciplinar para valorizar la diversidad genética del manzano autóctono: Descubriendo procesos bioquímicos, aromáticos y metabólicos asociados a la aptitud (APPLEDIV)
 Uso efectivo de la diversidad genética de manzana conservada en los genotipos locales, ofreciendo alternativas de calidad y distinción en el mercado
- 

Adaptación de variedades frutales al aumento de temperaturas durante el invierno para reducir el impacto del cambio climático en la producción de fruta (ADAPFRUTCC)
 Estudio de la adaptación de diferentes especies y variedades de distintas necesidades de frío en tres escenarios climatológicos
- 

Influencia de endo- y ecodormancia en albaricoque para su adaptación al cambio climático
- 


COVERCROPS: Cultivo y aprovechamiento de especies aromáticas y herbáceas entre frutales
 Diseñar y evaluar un sistema de cultivo de coberturas de plantas herbáceas y aromáticas, para diversificar la producción, e incrementar la biodiversidad del suelo.
- 

Viñas y bodegas del Jiloca como eje para puesta en valor del cultivo tradicional del viñedo en la zona
 Revisión y censo de viñedos en proceso de abandono



Obtención de material vegetal de Borraja de calidad y optimización de nuevas herramientas para el control de Fusarium y otros patógenos que afectan al cultivo

Minimizar el descenso de las producciones de borraja en Aragón



ARTÍCULOS DE 2023 CON MAYOR ÍNDICE DE CALIDAD RELATIVO (IF JCR 2022)

>8	>6	>5	>5
<p>Black truffle aroma transfer kinetics to food matrices Food Chemistry</p>	<p>Drought constrains acorn production and tree growth in the Mediterranean holm oak and triggers weak legacy effects Agricultural And Forest Meteorology</p>	<p>Selection of Novel Reference Genes by RNA-Seq and Their Evaluation for Normalising Real-Time [...] S-Locus Genotyping in Japanese Plum by High Throughput Sequencing [...] A Novel Introgression Line Library Derived from a Wild Melon Gives Insights into the Genetics of Melon [...] International Journal Of Molecular Sciences</p>	<p>Agroclimatic requirements and adaptation potential to global warming of Spanish cultivars of sweet cherry (Prunus avium L.) European Journal Of Agronomy</p>
<p>The complete reference genome for grapevine (Vitis vinifera L.) genetics and breeding Network of GRAS transcription factors in plant development, fruit ripening and stress responses Horticulture Research</p>	<p>Apparent differences in agroclimatic requirements for sweet cherry across climatic settings reveal shortcomings in common phenology models Agricultural And Forest Meteorology</p>	<p>Pressurized Liquid (PLE) Truffle Extracts Have Inhibitory Activity on Key Enzymes Related to Type 2 Diabetes Nutraceutical Potential of Leafy Vegetables Landraces at Microgreen, Baby, and Adult Stages of Development Thorough Characterization of ETHQB3.5, a QTL Involved in Melon Fruit Climacteric Behavior and Aroma Volatile Composition Foods</p>	<p>Bioactive compounds, antioxidant activity, and mineral content of bróquil: A traditional crop of Brassica oleracea var. italica Frontiers in Nutrition</p>
<p>Extraction and trapping of truffle flavoring compounds into food matrices using supercritical CO2 Aromatic profile of black truffle grown in Argentina: characterization of commercial categories and alterations associated to maturation, harvesting date and orchard management practices Food Research International</p>	<p>Truffle flavored commercial products veracity and sensory analysis from truffle and non-truffle consumers Food Control</p>		

TRANSFERENCIA: ARTÍCULO TÉCNICOS PUBLICADOS EN 2023



Revista de Fruticultura

- Diversidad genética de peral localizado en zonas montañosas de Aragón
- El cerezo en España: situación e innovación tecnológica
- Cerasicoltura spagnola, innovazione necessaria per rimanere al passo



RICA: Opiniones y experiencias

- Aprovechamiento de las plantas aromático-medicinales en los eriales y montes de secanos áridos
- Acolchado de paja en líneas de frutales
- BIODIVERSA, un proyecto multidisciplinar para potenciar unos sistemas agrarios más sostenibles y resilientes



OLINT

- Reposo y desarrollo floral en frutales de clima templado
- Eficiencia y sostenibilidad para los nuevos modelos agronómicos



Otras revistas o publicaciones técnicas o divulgativas

- En verano, toma tomate / Agenda Gastronómica De Aragón
- Necesidades de frío e impacto del cambio climático en el cultivo del peral / Agricultura
- Aceites esenciales: una alternativa sostenible para el control de podredumbres y la prolongación de la vida útil de la manzana / Alimentaria
- Reposo y desarrollo floral en frutales de clima templado / Innovaagri
- Eficiencia y sostenibilidad para los nuevos modelos agronómicos / Olint
- La almorta (Lathyrus sativus L.): una legumbre con historia / Naturaleza Aragonesa
- Pilowred®, eficiencia y sostenibilidad para los nuevos modelos agronómicos / Olint
- Acolchado de paja en líneas de frutales / Tierras de Aragón
- Reposo y desarrollo floral en frutales de clima templado / Vida Rural

TRANSFERENCIA: EMPRESAS E INSTITUCIONES CON LAS QUE SE HA COLABORADO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

PROSEPLAN S.L.	AYUNTAMIENTO DE GRAUS	AGROSEGURO S.A.
PRODOBELT S.A.		
	VIVEROS MARIANO SORIA S.L.	DIPUTACIÓN DE HUESCA
BANCAL S. L.		AGRO 21 S.L.
LA CORONA	AGROSEGURO S.A	AGROMILLORA IBERIA, S. L.
JUMOSOL		A.D.R.I. CALATAYUD-ARANDA
ARA FINCA LA CORONA	BANCAL S.L.	DAYMSA
		DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUESCA
		UAGA-COAG
FRUTARIA S.A.	TULARE CREEK SL	AGROMILLORA CATALANA S.A.U.
		ATLANTIC GREEN S.L.
		AGROMILLORA
	FRUTAS AQUA S.A.T. 9988 OPFH 959	ARROCERA DEL PIRINEO S.C.L.
		CEREALES TERUEL S. COOP
		ICA-CSIC
PLANASA	HERMANOS MENÉ S.A.T.	DIPUTACIÓN DE ZARAGOZA
		ECORIVER SL
		TULARE CREEK S.L.
		DIPUTACIÓN DE TERUEL
		AGROSEGURO S.A:
		UAGA - COAG

NOTICIAS MÁS RELEVANTES DEL AREA EN 2023

DOSSIER DE PRENSA EN



Enero-febrero	<p>El CITA inicia el proyecto BIODIVERSA</p> <p>El portainjerto PILOWRED, protagonista en Fruit Logística 2023</p> <p>Participación de investigadores del CITA en ENOMAQ</p>	Febrero-marzo	<p>Maru Díaz, en la actividad 'Cientific@ por un día' del CITA</p> <p>Experiencias del proyecto INTACT sobre el uso sostenible de la trufa</p> <p>El CITA en el IV Foro Internacional del Almendro</p>	Mayo-junio	<p>Últimos trabajos del CITA en el VIII Simposio Internacional de almendro y pistachero</p> <p>El CITATE organiza un curso sobre la transformación y los usos de plantas aromáticas y medicinales</p>	Junio-julio	<p>Últimos trabajos del CITA en el IX Congreso Ibérico y XVII Congreso Nacional de Ciencias Hortícolas 2023</p> <p>El CITA participa en la jornada final del proyecto LIFE Waste4Green</p>
Septiembre-octubre	<p>El CITA publica un artículo científico sobre los beneficios para la salud de las hortalizas aragonesas de hoja</p> <p>El CITA participa en una nueva edición de la Feria Fruit Attraction</p>	Octubre	<p>El CITA inicia un proyecto que busca obtener variedades de lechuga más resilientes a la sequía</p> <p>El Consejero de Agricultura visita la CRDOP Jamón de Teruel y ATRUTER en Sarrión, centro internacional de la trufa</p>	Noviembre	<p>CITA, IHSM y CITYTEX trabajan en un proyecto de adaptación de variedades frutales al aumento de temperaturas durante el invierno</p> <p>Investigadores del CITA participan en las Jornadas de la Trufa Negra de la Provincia de Zaragoza</p>	Diciembre	<p>Gardeniers presenta una publicación única sobre Legumbres de Montaña</p>

DEPARTAMENTO DE SISTEMAS AGRÍCOLAS; FORESTALES Y MEDIO AMBIENTE



Los sistemas agrícolas y forestales se caracterizan por proporcionar bienes y servicios ambientales. Dicha provisión ha de contemplarse bajo principios de sostenibilidad y ante las dificultades impuestas por el cambio global, su gestión debe enfocarse en su persistencia y fortalecer su resiliencia.

El Departamento de Sistemas Agrícolas, Forestales y Medioambiente tiene como objetivo generar información científica y técnica para establecer y promover sistemas agrarios y forestales más competitivos, eficientes y sostenibles. Para cumplir este objetivo nuestras líneas de trabajo se centran en:

- Conocer la naturaleza y dinámica de los ecosistemas.
- Profundizar sobre el manejo integrado del ecosistema agrícola y forestal basado en el aprovechamiento de su propia biodiversidad.
- Caracterizar y conservar los recursos naturales, agrarios y el medio ambiente.
- Determinar las interacciones biológicas y ecológicas entre especies.
- Incrementar la eficiencia en el uso de los insumos de producción y reducir los costes y el impacto ambiental de la actividad agrícola y forestal.
- Desarrollar tecnologías innovadoras para el diagnóstico, manejo y optimización de estos sistemas.

PERSONAL

Jefe de Departamento

- Notivol Paino, Eduardo

Investigadores

- Casterad Seral, M.ª Auxiliadora
- Cirujeda Ranzenberger, Alicia
- Coca Abia, María del Milagro
- Dechmi, Farida
- Escríu Paradell, Fernando
- Ferrio Díaz, Juan Pedro (ARAID)
- Gil Pelegrín, Eustaquio
- González García, Vicente
- Isidoro Ramírez, Daniel
- Isla Climente, Ramón
- López Ballesteros, Ana
- Lorenzo González, María Ángeles
- Martínez Peña, Fernando
- Miras Avalos, José Manuel
- Núñez Seoane, Eva
- Palacio Bielsa, Ana
- Pardo Sanclemente, Gabriel
- Peguero Pina, José Javier
- Quílez Sáez de Viteri, Dolores
- Salvador Esteban, Raquel
- Sancho Knapik, Domingo
- Silva Araujo, Emily

Técnicos de investigación

- Alvaro Doblas Rodrigo
- Balcells Olivan, María
- Clavería Laborda, Ignacio
- Doblas Rodrigo, Álvaro
- Guillén Castillo, Mónica
- Herrero Mallen, Eva
- Martín Santafé, María (CITate)
- Pueyo Bielsa, Jorge

Investigadores en formación

- Dos Santos Silva, José Víctor
- Martín Sánchez, Rubén
- Zugasti López, Inés

Técnicos de transferencia

- Mari León, Ana Isabel
- Nocito Pérez, Javier
- Quero Serrano, Almudena
- Sánchez Oliver, Carolina
- Serrano Gil, Idoya

**Personal de apoyo -
Administración / Informática**

- Checa Sanz, Rosa María
- Gómez Báquena, Rosa´
- Urriés Isac, Ana Engracia

Personal de apoyo - Campo

- Alins Barrau, José Ángel
- Arrieta Guillermo, Fernando
- Bravo Vinués, Oscar
- Izquierdo López, Miguel
- Moreno Pérez, Gerónimo
- Sánchez Mesones, José
- Soriano Sancho, Javier
- Villarroya Ramo, Vicente

Personal de apoyo - Laboratorio

- Armero Sánchez, Ester
- Berruete Rodríguez, Isabel M.ª
- Delgado Camón, Mª Aranzazu
- Gálvez Ballovar, Laura
- Ibáñez Calvillo, Elena
- Julián Lagunas, Carmen
- López Bordonaba, María del Mar
- Grima Marta, Marta
- Molina Murillo, María Teresa
- Naval Naval, María Dolores
- Sosa Esteban, Beatriz

RESUMEN DE INDICADORES



MÁS INFO EN EL PORTAL CIENTÍFICO

Indicadores científico-técnicos y formativos

46	Artículos indexados	8	Artículos no indexados	2	Libros, capítulos...
16	Proyectos competitivos	2	Proyectos internacionales	10	Proyectos Nacionales
19	Participación Congresos internacionales	25	Participación Congresos nacionales	2	Tesis doctorales finalizadas
				4	Proyectos No competitivos

Indicadores de transferencia y cooperación

19	Publicaciones técnicas	0	Nuevas patentes, obtenciones...	39	Conferencias, seminarios, etc. (sector)
2	Convenios vigentes sector público	7	Contratos vigentes sector privado		

Indicadores de comunicación y divulgación

366	Total impactos en medios	23	Impactos en radio y TV	5	Actividad Divulgativa científica
------------	--------------------------	-----------	------------------------	----------	----------------------------------

NUEVOS PROYECTOS APROBADOS EN 2023



FUNGALIA. Alianza territorial para la co-innovación micológica como motor de desarrollo rural sostenible frente al reto demográfico.
Contribuirá al reto demográfico mentorizando la co-generación de nuevos modelos de negocio en el medio rural sostenibles e inclusivos basados en la diversidad fúngica local



Vigilantes del Suelo
Tiene como objetivo principal estimular la participación ciudadana en actividades científicas, concretamente relacionadas con el campo de la edafología, la ciencia que estudia los suelos.



Explorando la resistencia de Quercus ilex y otros robles mediterráneos a la sequía atmosférica (RESIST2DRY)
El objetivo principal es profundizar en el conocimiento de las respuestas y funcionamiento de la encina y otros robles mediterráneos ante la sequedad atmosférica en combinación o no con el déficit hídrico del suelo



Obtención de material vegetal de Borraja de calidad y optimización de nuevas herramientas para el control de Fusarium y otros patógenos que afectan al cultivo
El objetivo del proyecto es minimizar el descenso de las producciones de borraja en Aragón mediante la obtención de material vegetal de calidad



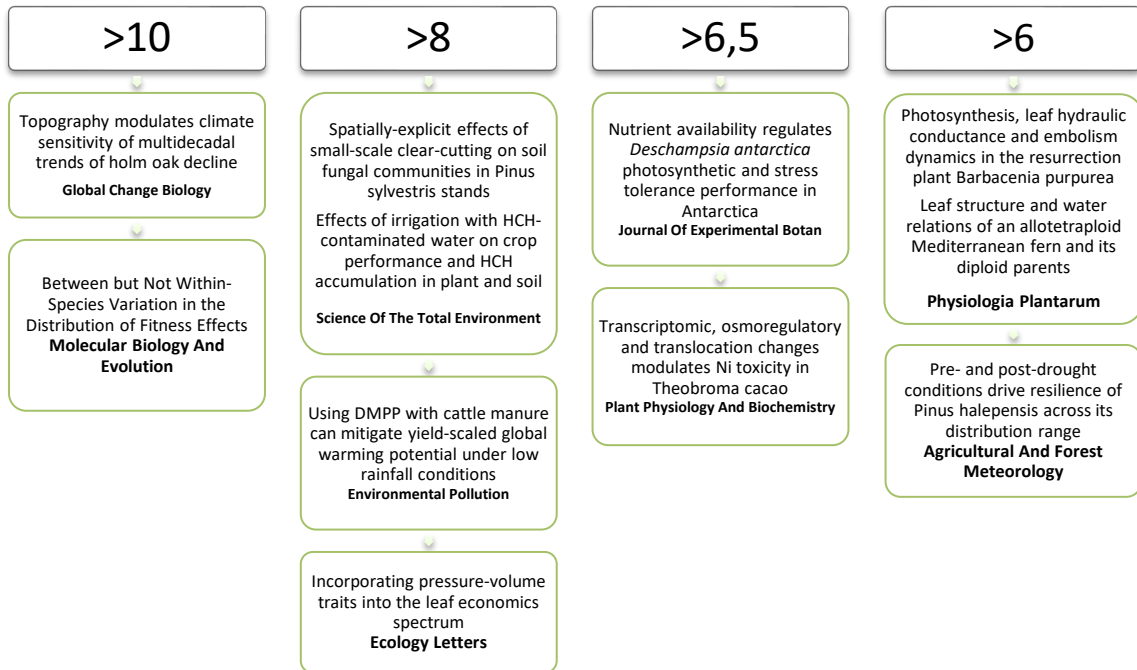
Enfoques genómicos para una selección holística de caracteres de interés en variedades y portainjertos de almendro (HOLA4ALLTREE)
Este proyecto pone el énfasis en el estudio de las bases moleculares de muchos aspectos agronómicos para la selección de portainjertos y variedades.



Funcionamiento fisiológico de las quercíneas hospedadoras colonizadas por trufa, impacto de las limitaciones hídricas y nutricionales (TUBERLINK)
El objetivo último es proporcionar nuevas evidencias sobre las interacciones ecológicas en el suelo de bosques/plantaciones truferas, y sus vínculos con la fisiología del árbol huésped para la gestión sostenible de las plantaciones truferas.



ARTÍCULOS DE 2023 CON MAYOR ÍNDICE DE CALIDAD RELATIVO (IF JCR 2021)



TRANSFERENCIA: ARTÍCULO TÉCNICOS PUBLICADOS EN 2023



Revista Agricultura

- Prevención y control de las enfermedades fúngicas en frutales



RICA: Opiniones y experiencias

- La importancia de la gestión adaptativa para mantener la salud de nuestros bosques
- La salud del suelo en el punto de mira: el proyecto S.O.S.-Suelo



Vida rural

- Conocer las malas hierbas para saber controlarlas
- PalmerNet, nueva red para el estudio en España de la problemática de *Amaranthus palmeri*



Publicaciones CSCV

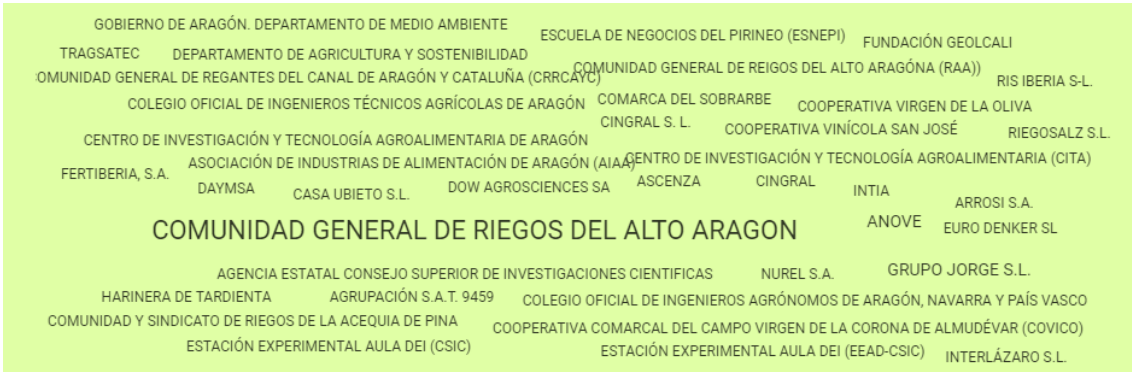
- Modos de acción de los herbicidas: Nueva nomenclatura
- Orientaciones para el seguimiento de *Eurytoma amygdali* (Enderlein, 1907)




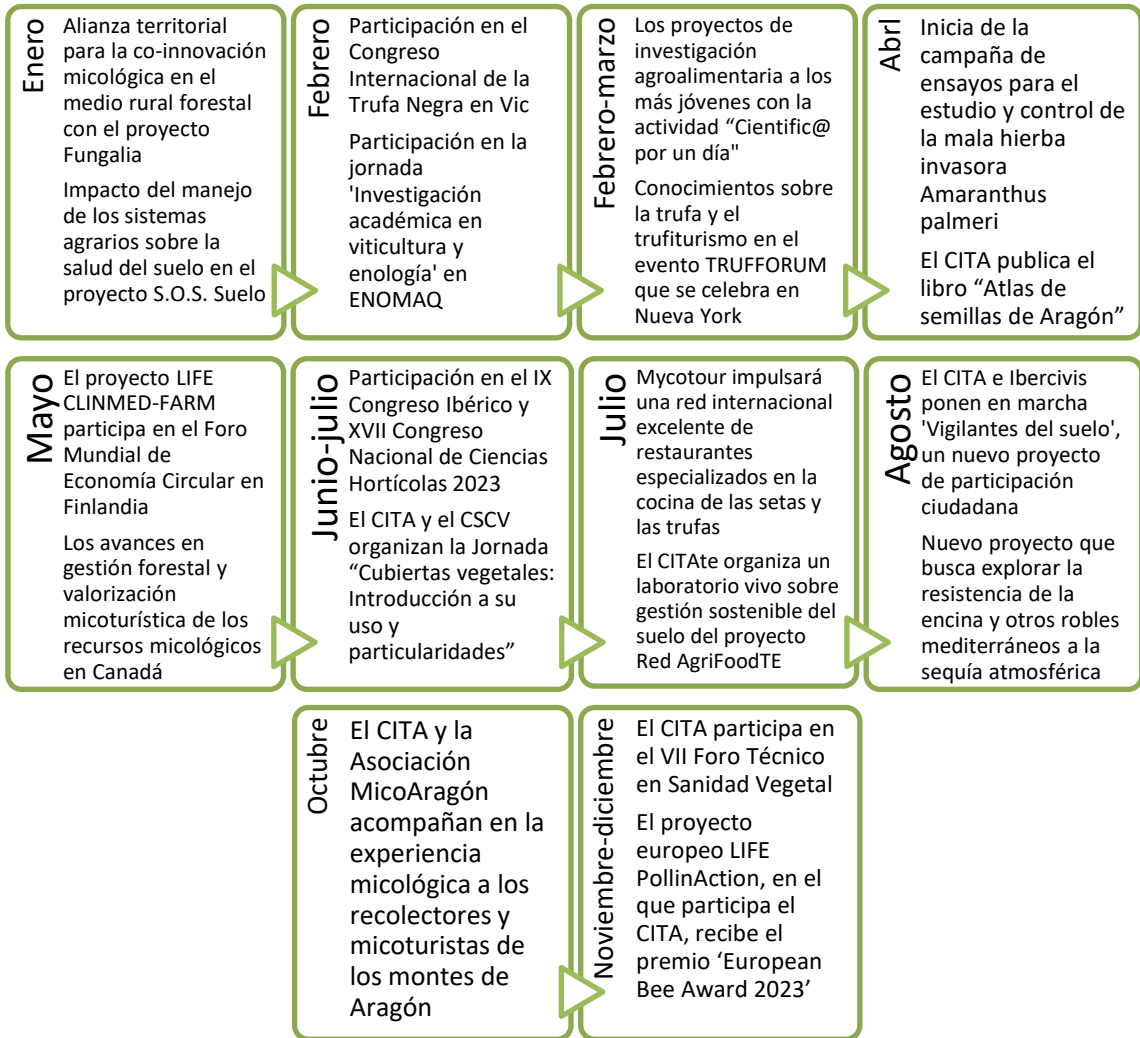
Publicaciones en otras revistas

- El reto de mejorar la eficiencia en la fertilización nitrogenada / Blog La Sembradora De Ideas.
- *Amaranthus palmeri*: conociendo mejor al enemigo / Aragon.Coop
- Hidrología: El agua del Ebro se calienta / Heraldo De Aragón

TRANSFERENCIA: EMPRESAS E INSTITUCIONES CON LAS QUE SE HA COLABORADO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS



NOTICIAS MÁS RELEVANTES DEL AREA EN 2023 DOSSIER DE PRENSA EN 



UNIDAD TRANSVERSAL DE ECONOMÍA AGROALIMENTARIA Y DE LOS RECURSOS NATURALES



La actividad investigadora se centra en el análisis económico de las actividades de la bioeconomía y su relación con el medio rural, el medio ambiente, los recursos naturales y el cambio climático. Las tres áreas de investigación del grupo son:

[Ver en portal científico](#)

- **Bioeconomía, desarrollo territorial sostenible y cambio climático:** Se analizan las actividades económicas de la bioeconomía y su contribución al desarrollo económico y social en el medio rural y a la lucha contra el cambio climático y la despoblación rural.
- **Competitividad y sostenibilidad de la cadena agroalimentaria:** Se llevan a cabo estudios económicos de la cadena de valor de productos agroalimentarios, desde la producción y su transformación hasta la distribución, el comercio y el consumo, teniendo en cuenta no solo la eficiencia y productividad, sino su sostenibilidad ligada a prácticas más ecológicas y socialmente responsables.
- **Economía del medio ambiente y de los recursos naturales:** Se realizan análisis económicos y medioambientales para la evaluación y diseño de políticas públicas que fomenten un uso más eficiente y sostenible de los recursos (agua, energía y otros recursos renovables). Además, se cuantifica el impacto de las actividades de la bioeconomía y su comercio sobre los recursos naturales.

PERSONAL

Jefe de Unidad

- Gracia Royo, Azucena

Investigadores

- De Magistris, Tiziana
- Ferrer Pérez, Hugo
- Pérez y Pérez, Luis
- Philippidis, George
- Sanjuán López, Ana Isabel
- Gracia de Rentería, Pilar

Técnicos de investigación

- Gracia de Rentería, Pilar

Investigadores en formación

- Baccour, Safa
- Crespo Estage, Daniel
- Uldemolins Gómez, Pilar

Personal de apoyo - Administración

- Moreno, Joaquín

RESUMEN DE INDICADORES

 MÁS INFO EN EL PORTAL CIENTÍFICO

Indicadores científico-técnicos y formativos

10	Artículos indexados	1	Artículos no indexados	4	Libros, capítulos...		
5	Proyectos competitivos	5	Proyectos internacionales	0	Proyectos Nacionales	0	Proyectos No competitivos
13	Participación Congresos internacionales	15	Participación Congresos nacionales	1	Tesis doctorales finalizadas		

Indicadores de transferencia y cooperación

1	Publicaciones técnicas	0	Nuevas patentes, obtenciones...	4	Conferencias, seminarios, etc. (sector)
1	Convenios vigentes sector público	3	Contratos vigentes sector privado		

Indicadores de comunicación y divulgación

135	Total impactos en medios	7	Impactos en radio y TV	4	Actividades divulgación científica
------------	--------------------------	----------	------------------------	----------	------------------------------------

NUEVOS PROYECTOS APROBADOS EN 2023



Empowering healthy lifestyle behaviour through personalised intervention portfolios to prevent and control obesity during vulnerable stages of life (HEALTHYW8)

El proyecto pretende aumentar la eficacia de las iniciativas actuales y futuras de prevención de la obesidad en toda Europa

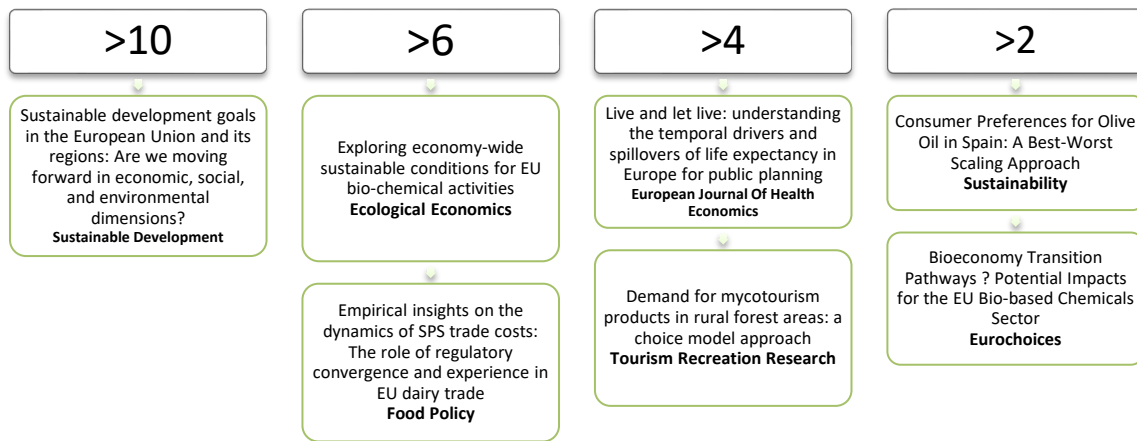


Combating Malnutrition in Africa Through Diversification of the Food System (HealthyDiets4Africa)

El proyecto se centrará en la seguridad alimentaria en África, que lucha contra diversas formas de malnutrición (hambre, carencias de micronutrientes y enfermedades no transmisibles causadas por una nutrición desequilibrada)



ARTÍCULOS DE 2023 CON MAYOR ÍNDICE DE CALIDAD RELATIVO (IF JCR 2022)



TRANSFERENCIA: ARTÍCULO TÉCNICOS PUBLICADOS EN 2023

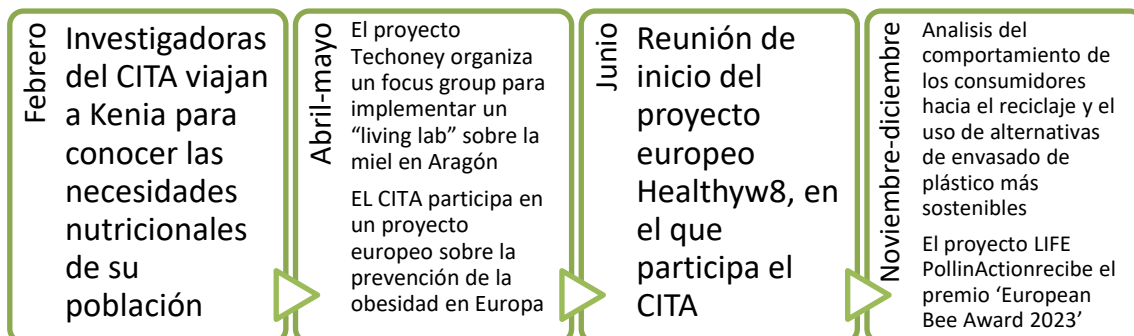
RICA: Opiniones y experiencias

- Guerra de Carne: Medición de las preferencias de los consumidores por alternativas híbridas que incluyen vegetales en comparación con las tradicionales elaboradas solo con carne en una población omnívora.

TRANSFERENCIA: EMPRESAS E INSTITUCIONES CON LAS QUE SE HA COLABORADO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

PATATAS GÓMEZ	ASOCIACIÓN DE INDUSTRIAS DE ALIMENTACIÓN DE ARAGÓN (AIAA)	
ARNA	ASOCIACION DE INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS DE ARAGON	EUROPEAN COMMISSION
CONVENIO AYUNTAMIENTO DE JACA - CITA	EUROPEAN COMMISSION SEVILLE DEPARTMENT FOR ENVIRONMENT FOOD AND RURAL AFFAIRS (DEFRA)	CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO (CHE)
INSTITUTO DE PROMOCIÓN DE LA CARNE VACUNA ARGENTINA (IPCVA)	INSTITUTE FOR PROSPECTIVE TECHNOLOGICAL STUDIES	
STICHTING WAGENINGEN RESEARCH	SAT MANUBLES Nº 9612	WAGENINGEN ECONOMIC RESEARCH

NOTICIAS MÁS RELEVANTES DEL AREA EN 2023 DOSSIER DE PRENSA EN



ÁREA DE LABORATORIOS DE ANÁLISIS Y ASISTENCIA TECNOLÓGICA



Descargar MEMORIA

El Área de Laboratorios de Análisis y Asistencia Tecnológica realiza actividades analíticas y tecnológicas, de asistencia técnica, consultoría y formación, dentro del marco de proyectos, acuerdos o convenios. Participa en proyectos de investigación y transferencia y da servicio a empresas de diferentes sectores: cárnico, lácteo, cereal (arroz, trigo blando, trigo duro y sus productos de molienda), panadería, repostería y pastelería, hortofrutícola, leguminosas, miel, aceite, huevos, semillas oleaginosas y materias primas vegetales (piensos, forrajes).

La estructura del área es:

- Laboratorio de análisis de microbiología y parasitología
- Laboratorio de análisis de físico-químico e instrumental
- Laboratorio de análisis de residuos, contaminantes y metabolitos
- Asistencia tecnológica

Las líneas de actuación se dirigen al estudio de los alimentos en su relación con la calidad, seguridad, innovación y salud, así como a áreas de interés agroambiental. Además, lleva a cabo el control externo de las empresas que ostentan la marca de garantía del Gobierno de Aragón «C'alia» y es la 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 mataderos de gran capacidad de la Comunidad Autónoma de Aragón. Para este ensayo el Laboratorio de análisis de microbiología y parasitología posee la acreditación de ENAC.

PERSONAL

Responsables de Laboratorios

- M.^a Fernanda Enseñat
Laboratorio de Microbiología y Parasitología
- Gloria Estopañán
Laboratorio de ensayos Físico-Químicos e Instrumentales
- M.^a Ángeles Sanz
Laboratorio de Residuos, Contaminantes y Metabolitos

Responsable de Asistencia Tecnológica

- Nuria Valero

Personal Administrativo

- Eva Vicente

Técnico de investigación

- Tomás Lanzas
- Tudor Ionut Gheban
- Rebeca Clemente (actividad transversal)


Analistas de laboratorio

- M.^a Pilar Mazón
- Raquel Pardos
- M.^a Soledad Serrano
- M.^a Isabel Valero (CITAt)
- Laura Custardoy
- Carmelo Sánchez
- M.^a Pilar Villar / Noelia Lianes

Auxiliar de laboratorio

- M.^a Azucena Pérez

RESUMEN DE INDICADORES

 MÁS INFO EN LA MEMORIA DEL ÁREA

Indicadores de actividad técnica

1571	Muestras analizadas totales	7180	Determinaciones realizadas	8	Puesta punto nuevas determinac.	16	Particip. ejercicios Intercomp.
260	Controles de equipos	12	Cursos recibidos	48	Nº presupuestos emitidos	15	Nº auditorías a empresas
4	Proyectos solicitados	923	Informes emitidos				

Indicadores de transferencia

5	Proyectos en convocatorias competitivas	51	Convenios con empresas	83	Empresa con las que se trabaja	4	Actividades formación impartida
4	Asistencia seminarios, jornadas, ferias	6	Organ. / Partic. seminarios, jornada técn.				

Indicadores de actividad científica

7	Proyectos en los que se participa	7	Contribuciones a congresos, artículos...
---	-----------------------------------	---	--

Indicadores de difusión / divulgación

1	Visitas al área	46	Divulgación del área
---	-----------------	----	----------------------

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN O TRANSFERENCIA



Development of a blockchain-based ecosystem that allows an improved positioning of small producers of honey on local and international markets (TECHONEY)
LIFE19 NAT/IT/000848. Actions for boosting pollination in rural and urban areas (LIFE Pollinaction).



Mejora genética de Cerezo. Reproducción, fenología, maduración y calidad (CHEERY_BREED)
Desvelando el papel de los factores ambientales en la calidad de la trufa negra: hacia la gestión de la calidad de la trufa en campo (BOUQUET)
Análisis de la adopción de tecnologías no destructivas y uso del etiquetado nutricional preciso por parte del consumidor
Sistemas Agrícolas Biodiversos y Resilientes (BIODIVERSA)
Enfoque integrado para la optimización de la mejora genética del almendro (i-Almond)



Mejora de atractivos para captura masiva

RED ARAX Estrategia para la promoción y el uso de leguminosas autóctonas para alimentación humana y animal


Red ARAX 2. Red Aragonesa de Cultivos Extensivos y Leguminosas 2

Puesta a punto de una metodología para la valorización y el aprovechamiento de las plantas aromático-medicinales en los montes de secanos áridos. RecolectaPAM

Grupo de cooperación para la mejora de la productividad de las explotaciones arroceras en Aragón

Grupo de cooperación para la mejora de la productividad de las explotaciones arroceras en Aragón


Estudio de la calidad de la carne de vacuno C´alial en razas autóctonas aragonesas




Actuaciones financiadas por el Fondo de Inversiones de Teruel

Amenaza, gestión y valorización del muérdago en pinares de Teruel (DRUIDA)

Caracterización y tipificación de la miel de Teruel. Hacia un distintivo de calidad (QMIELTERUEL)



NOTICIAS MÁS RELEVANTES DEL AREA EN 2023 DOSSIER DE PRENSA EN 

Febrero **Transferencia al sector agroalimentario: más allá del resultado analítico**
Heraldo de Aragón

Mayo **Alimentación y salud: almendras de calidad**
Heraldo de Aragón

Septiembre **El Centro de Transferencia Agroalimentaria de Aragón publica un informe sobre calidad en trigo blando y duro**
Diario del Campo

EMPRESAS CON LAS QUE SE HA COLABORADO A LO LARGO DE 2023

 ACEITES ESCARIO	 AGRUPACIÓN ECOLOGISTA GREVOL	 ANTONIA MOLINA MANRIQUE	 ARNA APÍCOLA	 ASOCIACIÓN PARA LA RECUPERACIÓN DE OLIVOS YERBOS	 ARROCERA DEL PIRINEO, S.C.L.	 ARTESANA DEL PIRINEO, S.L.	 AZAFRÁN DE TERUEL	 BIOPALACÍN PLANET
 BLACK TRUFFLE, S.L.	 BOBOPOR, S.L.	 CARNES DE TERUEL, S.A.	 CARNICAS CINCO VILLAS, S.A.	 CARNICAS ORTIN, S.L.	 CTFC	 CEREALES TERUEL	 CHOCATE, S.L.U.	 COOP. AGRIC. GAN. SANTA OROSIA
 COOPERATIVA SAN MIGUEL	 COOPUSOL COOPERATIVA	 CSIC-EAAD	 DEPARTAMENT DE PROM. TURÍSTICA, MEDI RURAL I MARI	 DESHIDRATACIONES Y CONSERVAS AGRIC.	 DR. SCHÄR ESPAÑA, S.L.U.	 ECOHELP WASTE MANAGEMENT, S.L.	 EL POLLO DE LA ABUELA	 ELABORADOS JULIAN MAIRAL, S.L.
 EMBUTIDOS ARTESANOS MELSA, S.L.	 ENYLED DISTRIBUCIÓN ILUMINACIÓN LED PROFESIONAL	 EULEN, S.A.	 FRIBIN - SAT 1269 RL	 FUENCAMPO XXI, S.L.	 GALLICUM SOCIEDAD COOPERATIVA ARAGONESA	 GRANJA ALTO ARAGON S.A.	 HACIENDA LAS MATAS, S.L.	 HEREDEROS DE PRIMITIVO AZNAR, S.L.
 HUERTA CAMPOJARA S.L.	 INTERLAZARO S.L.	 JAMCAL ALIMENTACIÓN, S.A.U.	 JAMONES LOS ALCORES, SL.	 KUKOE	 LIMAGRAIN IBERICA, S.A.	 Mª JOSÉ LISO CHOLIZ	 MARLIS, S. C.	 MATADERO COMARCAL DE VALDERROBRES
 Matadero Litera Meat	 MATADERO THE PINK PIG S.A.	 MERCADOS CENTRALES ABASTECIMIENTO	 MERCAZARAGOZA S.A.	 PASTELERÍA ASCASO, S.L.	 PASTELERÍA BELENGUER	 PASTELERIA TOLOSANA S.L.	 PASTERIAS MANUEL SEGURA, S.L.	 PLAMECA S.A.
 PROBODELT, S.L.	 QUESOS ARTESANOS LOS SANTANALES	 S. C. AGRARIA SAN JOSÉ	 S. C. AGRARIA SAN MIGUEL	 SAT 6664 HERMANOS MENÉ	 SCOUTS DE ARAGON	 SDAD. COOP. AGRARIA SAN SEBASTIAN, S.C.L.	 SDAD COOP DEL CAMPO SANTA LETICIA	 SEMILLAS BATLLE, S.A.
 SDAD. COOP. DEL CAMPO NUESTRA SEÑORA DE LOS PUEYOS	 UNIÓN DE AGRICULTORES Y GANADEROS DE ARAGON (UAGA)	 UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	 VERALLIA	 VILLACORONA				

