

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN



Memoria 2024

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

**MEMORIA
DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN
Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA
DE ARAGÓN (CITA)
Año 2024**

ÍNDICE

Índice.....4

1. Presentación del centro.....5

2. El CITA en cifras 19

3. Actividad científico-técnica: Líneas de investigación y departamentos, unidades y áreas.....25

- Plan Estratégico 2021-202626
- Áreas y líneas de investigación del centro.....27
- Estructura de departamentos de i+d de acuerdo al plan estratégico 2021-202628
 - Departamento de Ciencia Animal30
 - Departamento de Ciencia Vegetal34
 - Departamento de Sistemas Agrícolas, Forestales y Medio Ambiente.....40
 - Unidad Transversal de Economía Agroalimentaria45
 - Área de Laboratorios de Análisis y Asistencia Tecnológica48



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**

Research areas and milestones shown in the infographic include: Mejora de razas ganaderas, Lucha contra las plagas agrícolas, Uso de plantas forrajeras, Cultivo industrial remolacha azucarera, Fitopatología y entomología (A. Alamo), Trabajos sobre regadío, Trabajos sobre plantas forrajeras, Introducción de la rievación líber, Colecciones de semillas, pimentón y berroja, Estudios sobre flora invasora, 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 frutos, razas autóctonas y carnos autóctonos, Primer Diagnóstico de Brusella ovis España, Producción: selección y selección, Producción semilla y planta parental 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 alimento, Estudios sobre riesgo por aspergillus, Vacunación de broccolis botella, Primer repositorio agroalimentario en acceso abierto de España, Diferenciación molecular de alimentos de Brusella, 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.

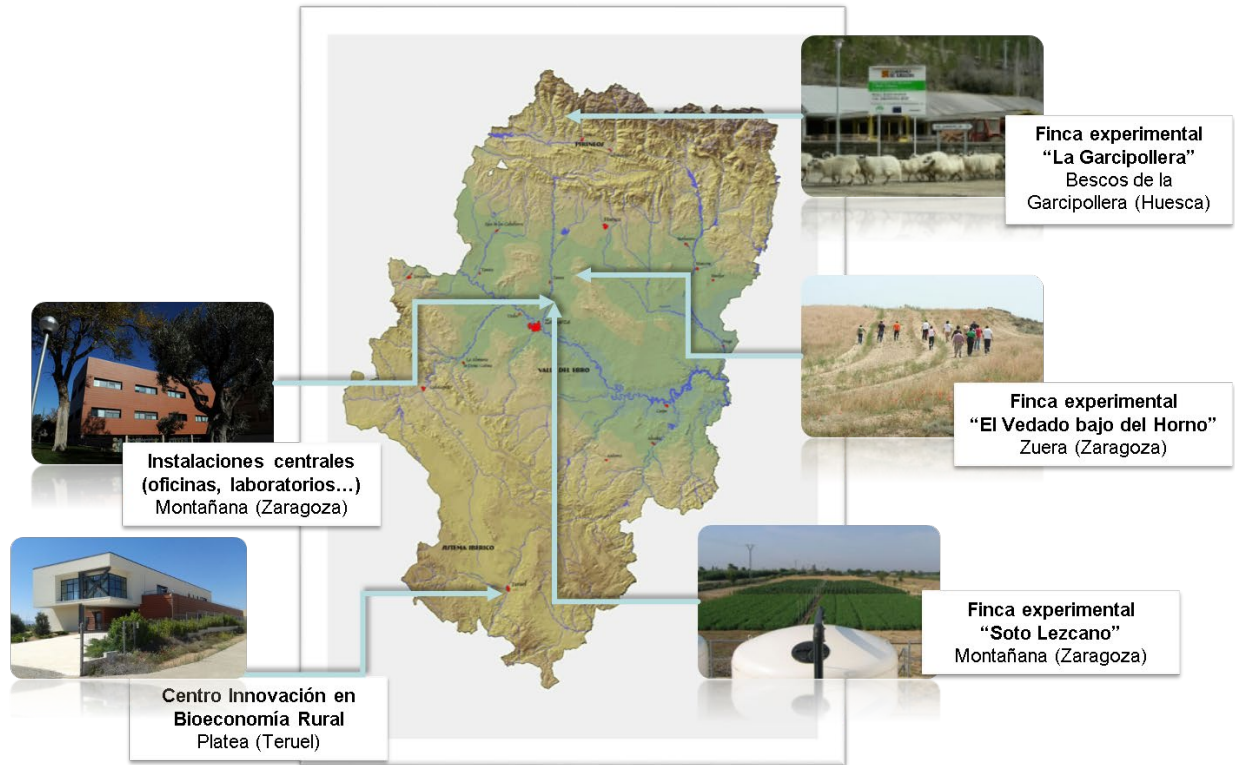
VALORES

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.

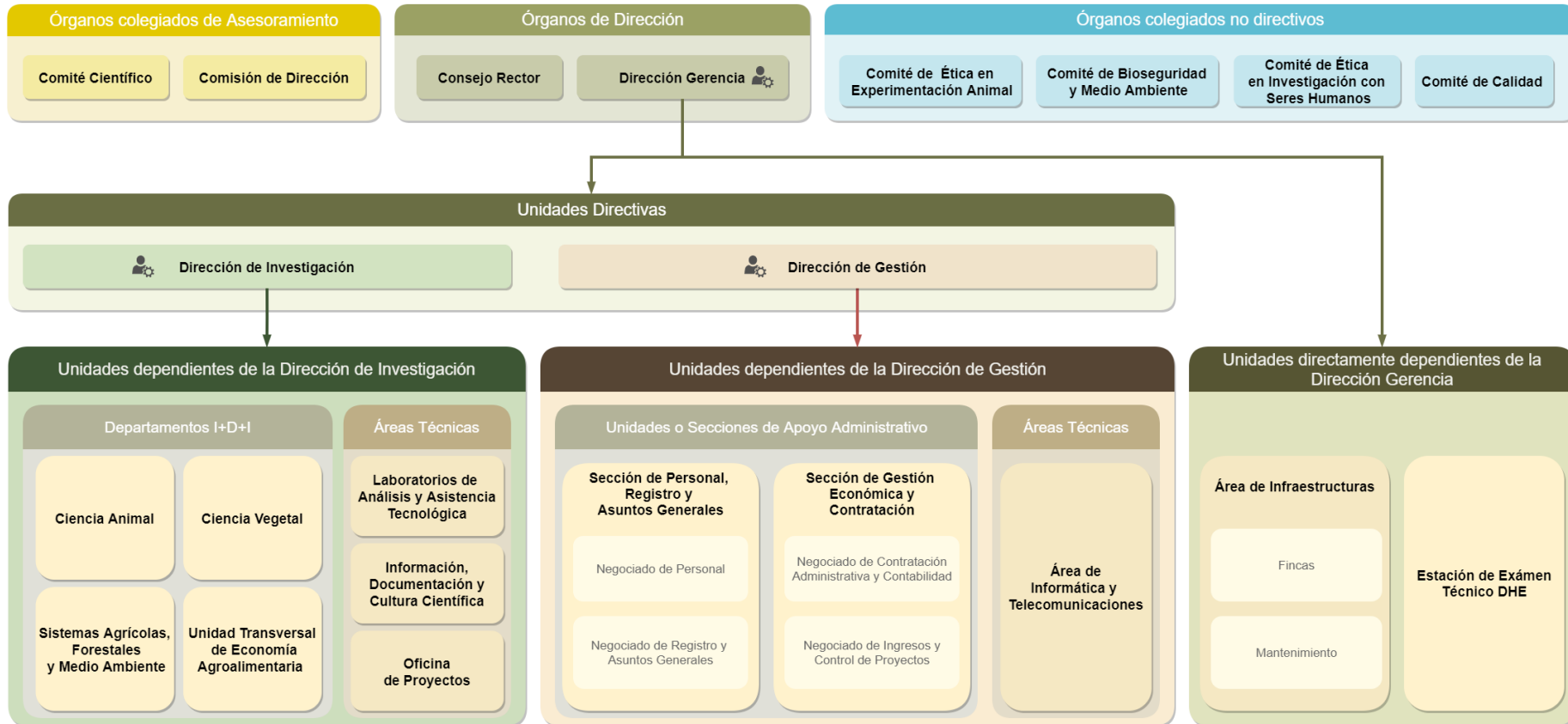


DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES PRINCIPALES DEL CITA EN MONTAÑANA



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

DIRECTOR GERENTE

El director gerente fue **Miguel Gutiérrez López** hasta el 29/10/2024 y desde esa fecha el cargo lo asume **Pilar Errea Abad**. 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:

Pilar Errea Abad
(hasta el 29/10/2024)

Jorge Hugo Calvo Lacosta
(desde el 4/12/2024)

Coordinar y realizar el seguimiento de las actividades científicas y técnicas

Realizar propuestas de proyectos de investigación y otras actividades

Planificar las necesidades de recursos humanos y materiales

Desarrollar y coordinar las relaciones con los organismos financiadores

Representar al CITA por delegación del Director Gerente

Promover actividades de transferencia y divulgación

Realizar el seguimiento de los contratos suscritos

Gestionar la información científica del CITA

Elaborar, con la supervisión del Director Gerente, propuestas e informes

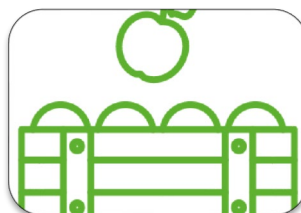
Propiciar la configuración grupos de investigación

DEPARTAMENTOS Y UNIDADES DE INVESTIGACIÓN

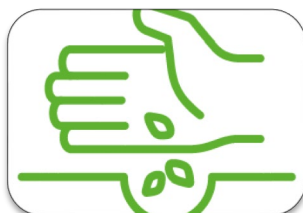
Los departamentos de I+D dependen orgánica y funcionalmente de la Dirección de Investigación, y llevan a cabo actividades de investigación y desarrollo y de formación. Dichas unidades son:



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 Hernández /
Mercedes Pérez Garay

SECCIÓN DE PERSONAL, REGISTRO Y ASUNTOS GENERALES

NEGOCIADO DE PERSONAL

Jefa de Negociado:
Mercedes Pérez Garay /
Daphnée M. Jeanne Mabit

José Manuel Vela Aznar
Susana Pérez Cobo /
Ángel Javier Mastral Serrano
Mónica Cordón Acero
María Bayo Castro

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

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

Jefa de Negociado:
Carmen Carramiñana Blasco

Ana Isabel Gil Ripa
Nuria Rihuete Heras
Fernando Viñuales

SECCIÓN DE GESTIÓN ECONÓMICA Y CONTRATACIÓN

Jefa de Sección
Mercedes Martínez Nuez / Isabel Lou Franco

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

- 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

- Gestión de la contratación administrativa
- Mantenimiento del fichero de terceros
- Elaboración de documentos (ADO) y relaciones de pago (PM)

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:
Alfonso Martínez Retuerta /
Asunción Lacosta Pola

Elisa Gallego Satué
Jessica Gracia Sebastián
Carlota Rams Clavero
M^{ra} José Navarro Fernández
Ana Gascañana García /
Eva María Vicente Lasla

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

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 Horno”.

Gestor de infraestructuras:

Javier Andréu Lahoz

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 Peñaflores y de Montañana.

Personal Soto Lezcano:

Miguel Fustero Ramírez
Manuel Martín Pascual
Jesús Asensio Corrales
Pablo Altarriba Larrea
David Lerín García
Diego López Marco

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.

Personal Garcipollera

Javier Ferrer Achiaga
 Javier Casaus García
 José Manuel Acín Viñuales
 Miguel Ángel Pueyo Susín
 Nasko Mladenov Titov
 Einar León del Bosque
 Inazio Avellana Benedé

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

Ángel Arqued Bueno
 Javier Muñío Marcén

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.



Responsable

Chorche Gonzalvo Grañera

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

Andrés Yubero Cortés

Marta Carracedo Martínez

Ana Gil Arcada

Raquel Plou Tello

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 Genfored, 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
Piedraescrita Gallardo Gallardo

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

Examinadores:

M^{ra} Esther Uriel del Hoyo
Carmen Villalba Gómez

Oficial de campo

Cristian Cruz Lázaro

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 Estopiñán Mir
Joaquín Gracia Pinazo
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 disseminación 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



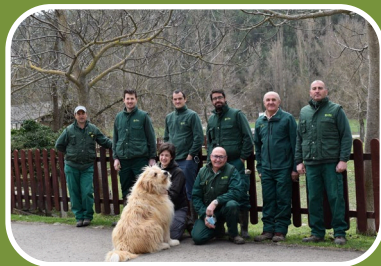
Información,
Documentación y Cultura
Científica



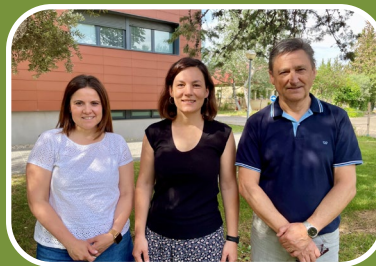
Informática y
Telecomunicaciones



Mantenimiento



Finca "La Garcipollera"



Oficina de Proyectos



Centro de Innovación
en Bioeconomía Rural
de Teruel



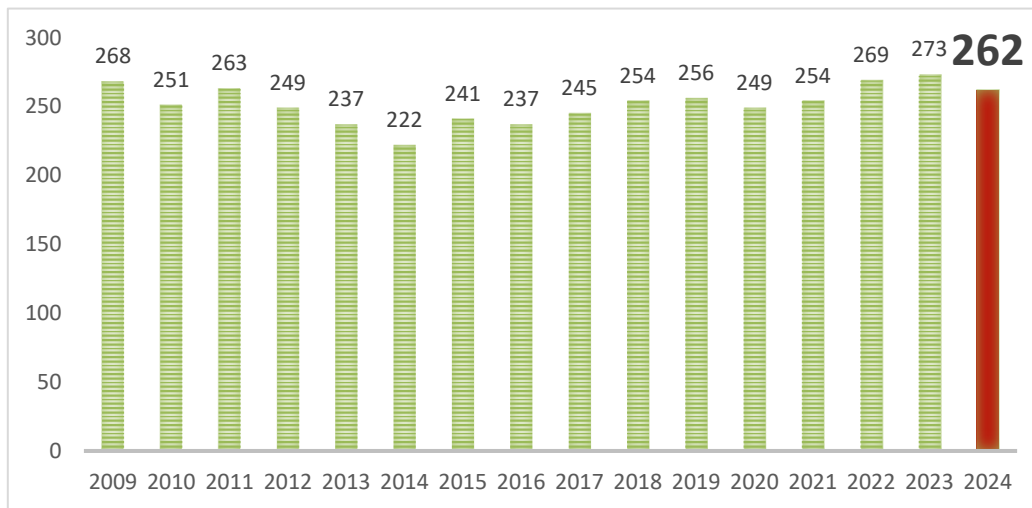
2

El CITA
en cifras

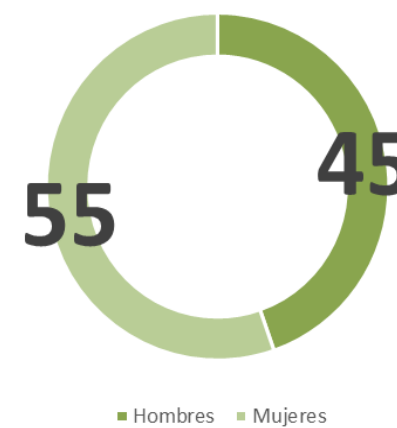
EL CITA EN CIFRAS

INDICADORES GENERALES: RECURSOS HUMANOS Y ECONÓMICOS

RECURSOS HUMANOS: DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL (POR FUNCIÓN, GÉNERO Y TIPO DE CONTRATO EN %) Y EVOLUCIÓN DEL PERSONAL (EN No)



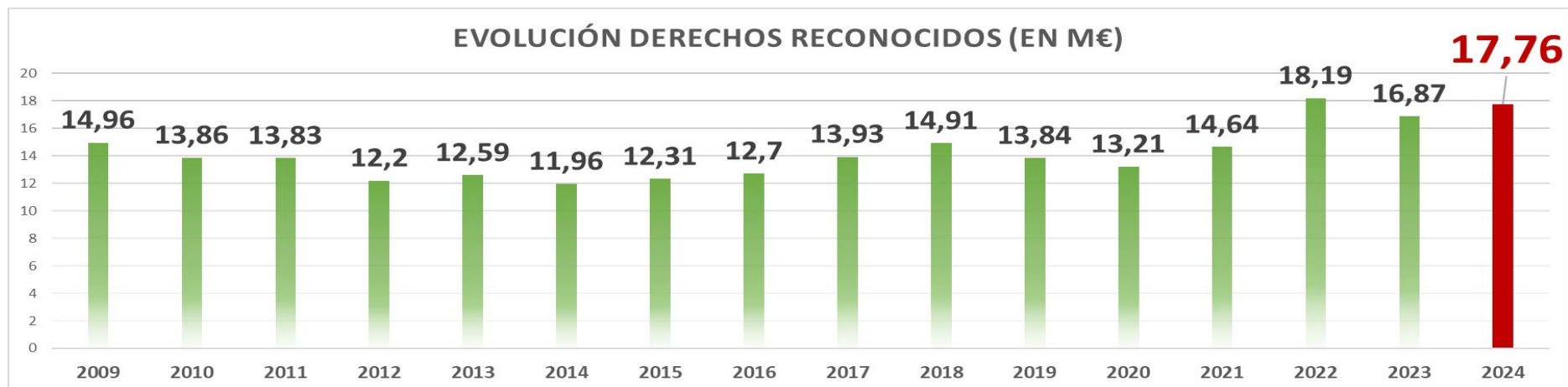
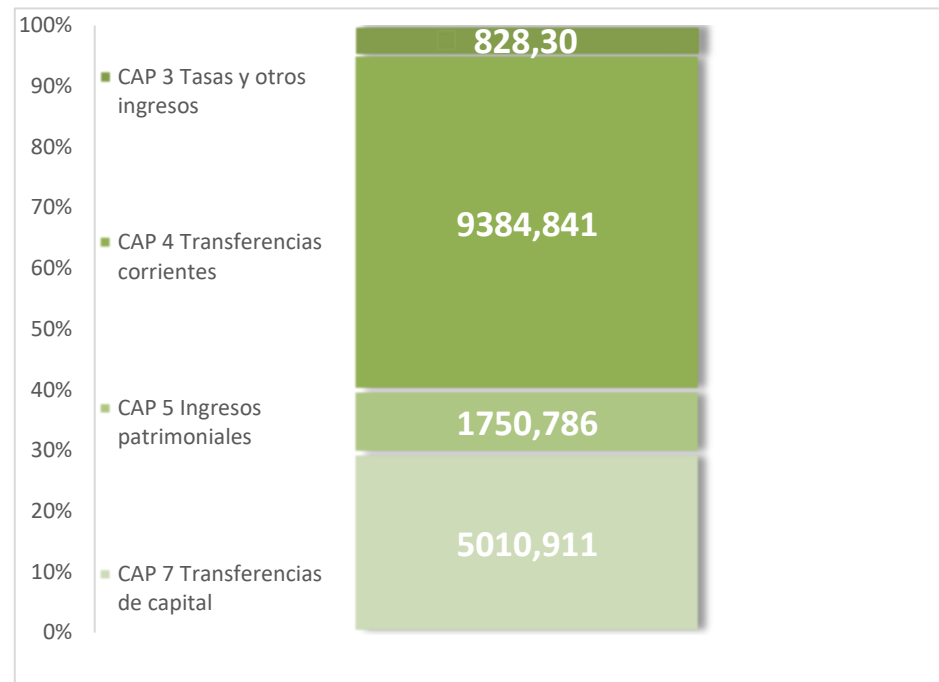
Personal por sexo



Personal por tipo de contrato

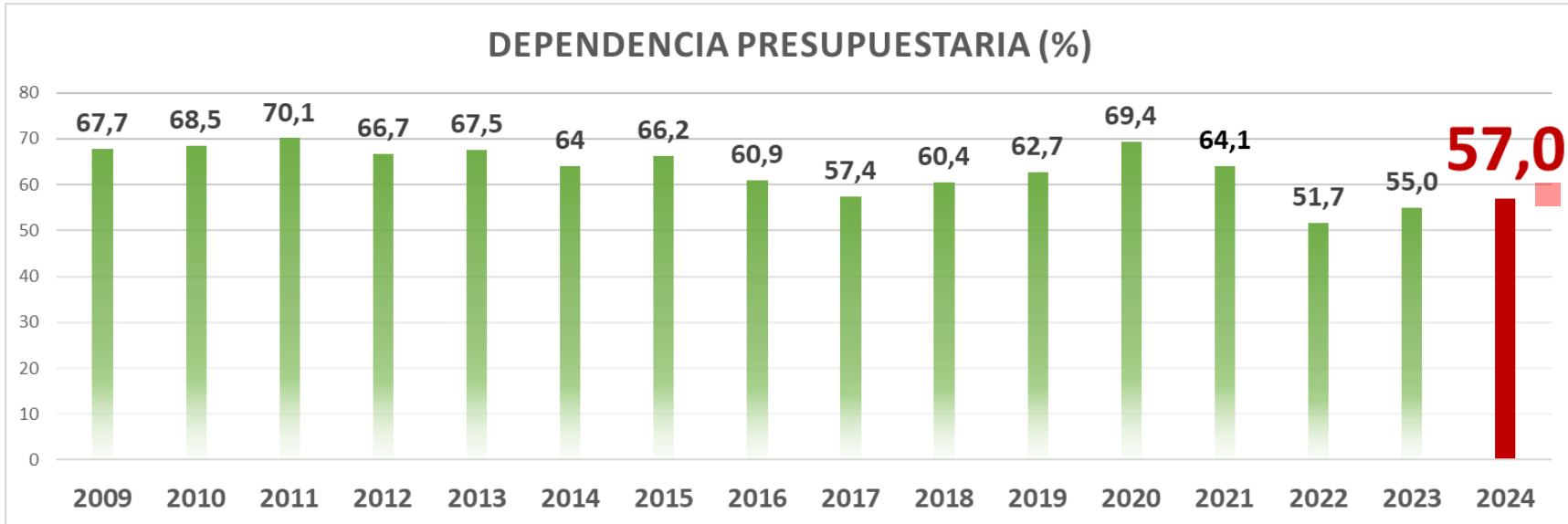
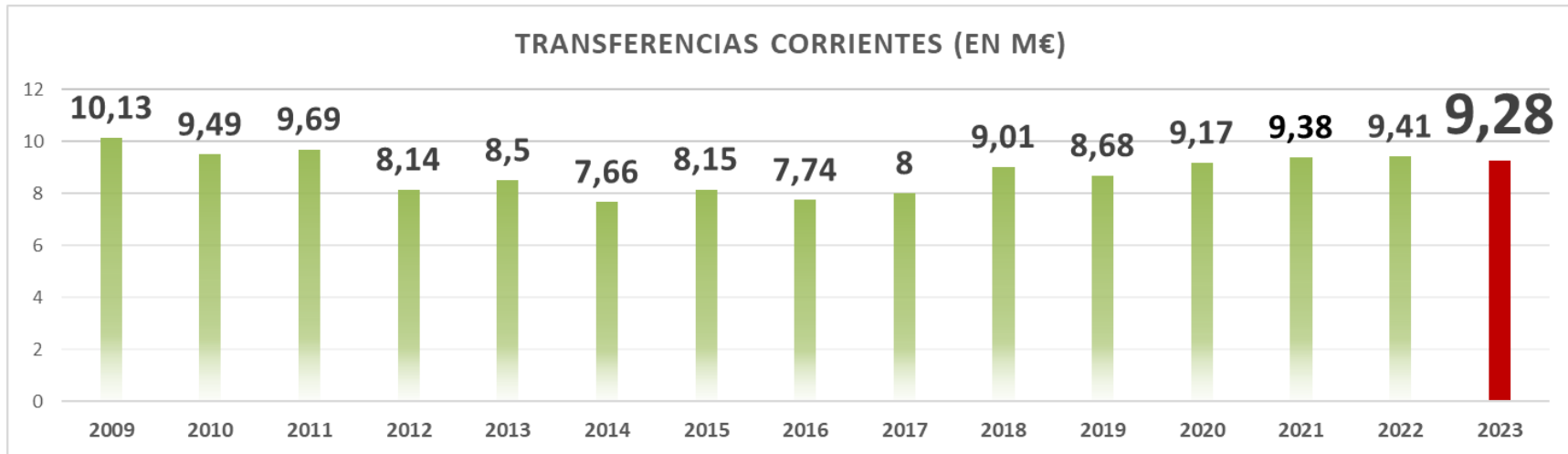


INGRESOS: DERECHOS RECONOCIDOS CORRESPONDIENTES A 2023 Y EVOLUCIÓN 2009-2023

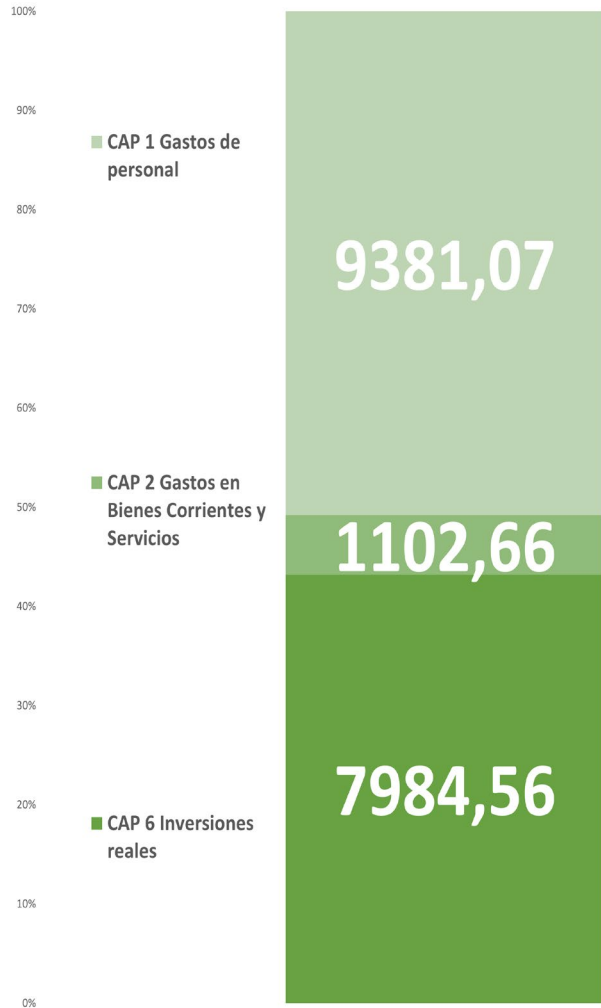


3. El CITA en cifras

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



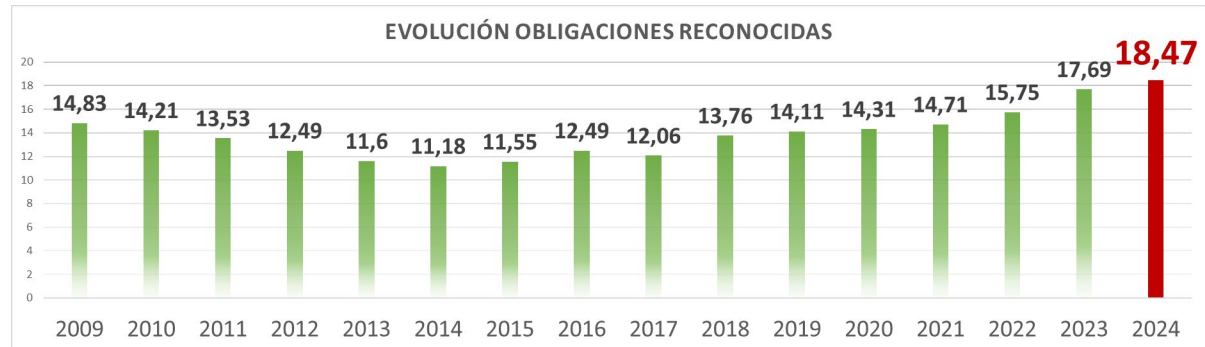
GASTOS: GASTOS (OBLIGACIONES RECONOCIDAS) DEL AÑO 2023 (EN MILES DE EUROS Y PORCENTAJE DEL TOTAL, EVOLUCIÓN DE LOS GASTOS ENTRE 2009-2022 (EN MILLONES DE EUROS) Y % DE EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA EN 2024



94,45 %

de ejecución presupuestaria**

Ratio entre las obligaciones reconocidas netas (lo gastado) y los créditos presupuestarios definitivos (lo presupuestado)



CUADRO DE INDICADORES DEL PLAN ESTRATÉGICO 2021-2026 CORRESPONDIENTES AL AÑO 2024

EJE 1 INVESTIGACIÓN

4	Investigadores post-doc convocados	1	Proyectos internac. vigentes (coord)	17	Proyectos internac. vigentes (socio)	32	Proyectos nacionales vigentes (coord.)
15	Proyectos nacionales vigentes (socio)	25	Proyectos no compet. (coordinad.)	20	Propuestas internac. presentadas	205	Propuestas presentadas nacionales
884 K	Financiación proyectos internac. vigentes (año 2023)	841 K	Financiación nuevos proyectos internac. (total)	1968 K	Financiación proyectos nacionales vigentes (año 2023)	1770 K	Financiación captada nuevos proyectos nacionales (total)
99	Publicaciones indizadas	63	Publicaciones indizadas (Q1)	18	Publicaciones indizadas IF>5	24	Publicaciones no indizadas
56	Publicaciones técnicas	15	Libros y capítulos de libros	119	Comunicaciones congresos internacionales	120	Comunicaciones congresos nacionales
10	Contratos sector público vigentes	120	Contratos sector privado vigentes	0	Patentes, obtenc. y registros	3	Tesis doctorales finalizadas
4	Tesis máster finalizadas	103	Conferencias, seminarios, etc (sector)				

EJE 2 OFERTA TECNOLÓGICA (ALAAT + Banco de germoplasma)

51	Acciones iniciadas	250	Acciones consolidadas	147 K	Captación de fondos OT	147 K	Fondos OT ejecutados
75	Entidades con interacción	75	Entidades con captación de fondos	11	Propuestas de proyectos de transferencia	1	Proyectos de transferencia aprobados
6	Proyectos de transferencia en ejecución	1772	Muestras analizadas	7595	Determinaciones analíticas realizadas	7	Nuevas determinaciones analíticas
7	Grupos de trabajo	7	Actividades de transferencia	680	Generación de informes	265	Acciones vinculadas a indicadores de calidad
133	Entradas en el Banco de Germoplasma	208	Acuerdos de transferencia B. Germopl.	1269	Muestras enviadas por el Banco de Germoplasma		

EJE 3 PERSONAS Y ORGANIZACIÓN

25	Número anual de personas que han pasado de un contrato temporal a un contrato fijo	37	Número de personas nuevas incorporadas	38	Número anual de cursos de formación impartidos a los trabajadores del Centro dentro del Plan de Formación del CITA	22	Número de solicitudes de teletrabajo recibidas y aprobadas
2	Número de personas en formación (máster y PhD)	24	Número de personas en prácticas	94	Ejecución presupuestaria (%)	43	Capacidad de autofinanciación (%)

EJE 4 COMUNICACIÓN

78	Notas de prensa emitidas	1485	Apariciones en medios de comunicación	165K	Visitas a la web	30	Visitas físicas recibidas
48	Eventos externos organizados por el CITA	76	Participaciones en eventos de divulgación	203	Comunicaciones internas (boletines, etc.)	13938	Impacto en redes sociales: seguidores en Facebook, Twitter, YouTube, Instagram
4871	Aperturas del vídeo semanal	9531	Veces que se abren las comunicaciones 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 (h. 31/01/2024)
- Juan Esteban, Teresa (d. 01/02/2024)

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
- Lahoz Crespo, Belén
- Lobón Ascaso, Sandra
- Marín, Alcalá, Clara M.ª
- Martín Collado, Daniel
- Muñoz Álvaro, Pilar M.ª
- Panea Doblado, Begoña
- Ripoll García, Guillermo
- Sanz Pascua, Albina

Técnicos de investigación

- Alcalá Alonso, Beatriz
- Andrés Barranco, Sara
- Clemente Montañés, Rebeca
- Conesa Montanel, Celia
- de Miguel López, María Jesús
- Romero Varo, Marina Olalla
- Yuan Ribeiro, Mariana

Investigadores en formación

- Baila Bigne, Claudia (h. 15/05/2024)
- López de Armentia Osés, Leire
- Muñoz Ulecia, Enrique (h. 15/06/2024)
- Pérez Redondo, Sara
- Prat Benhamou, Alicia

Personal de apoyo - Administración

- Malo Alcrudo, Ernesto

Personal de apoyo - Campo

- Armingol Pérez, Jesús Ángel
- Dionis Del Peso, Jesús (h. 24/05/2024)
- Felez Folguera, Carlos Joaquín Blas (d. 24/05/2024)
- Gracia Marín, Luis Fernando
- Jaso Gracia, Fernando
- Lahoz lamata, Abel
- López Martínez, Ana Isabel
- Navarro Delgado, Miguel Ángel
- Serrat Ayneto, Carlos
- Tanco Napal, Guillermo (h. 31/08/2024)
- Montserrat Montserrat, Héctor (d. 01/10/2024)
- Tesan Martínez, Arancha (h. 22/03/2024)
- Camón Tomeo, Javier (d. 01/10/2024)
- Rodrigo Burgaz, Mario José

Personal de apoyo - Laboratorio

- Domínguez Carrasco, Andrés
- García Méndez, M.ª Soledad
- Hijazo Osés, M.ª Pilar
- Sánchez Ruiz, Pilar
- Sarto Aured, María Pilar
- Serrano Albero, Sara
- Tanco Salaverri, Juan Ángel (h. 18/08/2024)
- Berdún Gavin, Amparo (d. 14/10/2024)

RESUMEN DE INDICADORES **MÁS INFO EN EL PORTAL CIENTÍFICO**

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

27	Artículos indexados	3	Artículos no indexados	2	Libros, capítulos...
13	Proyectos competitivos *	3	Proyectos internacionales *	10	Proyectos Nacionales*
7					Proyectos No competitivos*
35	Participación Congresos internacionales	12	Participación Congresos nacionales	1	Tesis doctorales finalizadas


Indicadores de transferencia y cooperación

14	Publicaciones técnicas	0	Nuevas patentes, obtenciones...	17	Conferencias, seminarios, etc. (sector)
2	Convenios vigentes sector público *	19	Contratos vigentes sector privado *		

Indicadores de comunicación y divulgación


254	Total impactos en medios	27	Impactos en radio y TV	8	Actividad Divulgativa científica
------------	--------------------------	-----------	------------------------	----------	----------------------------------

NUEVOS PROYECTOS APROBADOS EN 2024




Co-creating coexistence: Advancing policies, practices, and stakeholder engagement for integrating wildlife and livestock into sustainable multi-functional landscapes in Europe (CoCo)

El proyecto tiene como objetivo mejorar la convivencia entre pastoreo y fauna silvestre mediante enfoques colaborativos, tecnologías emergentes y participación de múltiples actores.



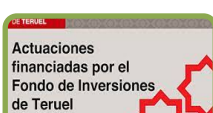
Avanzando en vacunas seguras contra la brucelosis ovina: eficacia de candidatos vacunales mejorados de B. melitensis y B. ovis y modelos in vitro innovadores (BruVac-Cell)

El proyecto tiene como objetivo desarrollar vacunas seguras y eficaces contra la brucelosis ovina causada por Brucella melitensis y Brucella ovis.



Nuevas herramientas para optimizar el desarrollo y la selección de las futuras reproductoras en vacuno de carne (RecríaINNOVA-2)

El proyecto busca conservar y mejorar razas ovinas autóctonas de Teruel mediante bancos de germoplasma, inseminación artificial, mejora genética y transferencia de conocimiento.



Conservación y mejora de las razas ovinas autóctonas de Teruel (PROCMOVI_Teruel)

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.

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS DE 2024 CON MAYOR IMPACTO ESPERADO (FI JCR 2023)

>6	>4	>3	>2	>2
<p>How do farm and farmer attributes explain perceived resilience? <i>Agric. Syst.</i></p>	<p>Disruption of Erythritol Catabolism via the Deletion of Fructose-Bisphosphate [...] <i>Int. J. Mol. Sci.</i></p> <p>Uneven development and core-periphery dynam [...] <i>Environ. Sci. Policy</i></p> <p>Exploring the Potential of Yellow Mealworm (<i>Tenebrio molitor</i>) Oil [...] <i>Foods</i></p> <p>Invasive <i>Streptococcus suis</i> isolated in Spain contain a highly promiscuous [...] <i>Front. Cell. Infect. Microbiol.</i></p> <p>A Review on the Methodology and Use of the Pregnant Mouse Model in the Study of <i>Brucella</i> <i>Microorganisms</i></p>	<p>Are farmers motivated to select for heat tolerance? Linking attitudinal factors, [...] <i>J. Dairy Sci.</i></p> <p>Genomic and phenotypic analysis of invasive <i>Streptococcus suis</i> isolated in Spain [...] <i>J. Vet. Res.</i></p> <p>MEK signalling pathway is required for hypoblast specification [...] <i>Reproduction</i></p> <p>Can traditional management practices help mountain livestock farms [...] <i>Reg. Environ. Change</i></p> <p>Consumer attitudes, motivations and barriers towards sheep and [...] <i>Int. J. Gastron. Food Sci.</i></p>	<p>Analysis of Management Practices and Breeders' Perceptions of Climate Change's Impact [...] <i>Fattening Pigs with Tannin-Rich Source (Ceratonia siliqua L.) and High Doses of Vitamin E</i> [...]</p> <p>Reducing Dietary Protein Levels with Amino Acid Supplementation in Duroc Sire Line Finishing Pigs [...] <i>Animals</i></p> <p>Reducing crude protein levels with amino acid supplementation in the finishing diets of heavy Duroc [...] <i>What drives the response of beef cows to short periods</i> [...]</p> <p><i>J. Anim. Sci.</i></p>	<p>Sainfoin can be included up to 40% in the concentrate of finishing lambs without impairing their performance, [...] <i>Anim. Feed Sci. Technol.</i></p> <p>Metabolic and productive adaptive response of beef cows to successive short-nutritional challenges <i>Res. Vet. Sci.</i></p> <p>Mother-offspring bonding revisited: A blueprint for the future of beef cattle farming <i>Appl. Anim. Behav. Sci.</i></p> <p>Participatory approaches and Social Network Analysis to analyse the emergence of collective action [...] <i>Ital. J. Anim. Sci.</i></p>

TRANSFERENCIA: ARTÍCULO TÉCNICOS PUBLICADOS EN 2024

	<p>Revista Albeitar</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo hacer frente al cambio climático? Estrés hídrico y térmico en el ganado ovino
	<p>MG Mundo Ganadero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efecto de la nutrición temprana sobre el desarrollo y el rendimiento en novillas de razas cárnicas • Valoración sensorial e instrumental de la carne de cabrito lechal
	<p>Revista Ganadería</p> <ul style="list-style-type: none"> • El estrés térmico en ganado lechero: percepción, preocupación y soluciones desde la genética
	<p>Blog "Con sentido vacuno"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amamantamiento restringido, una alternativa para mejorar la tasa de preñez • Mejorando la tasa de preñez en vacas nodrizas: claves de la IATF
	<p>Revista Tierras</p> <ul style="list-style-type: none"> • La innovación tecnológica en el ovino de carne en Aragón • Efectos de la subnutrición y la suplementación con hidroxitirosol en el último tercio de gestación de vacas nodrizas
	<p>The Conversation</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué el campo se resiste al cambio? • Salvar la ganadería extensiva es posible

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

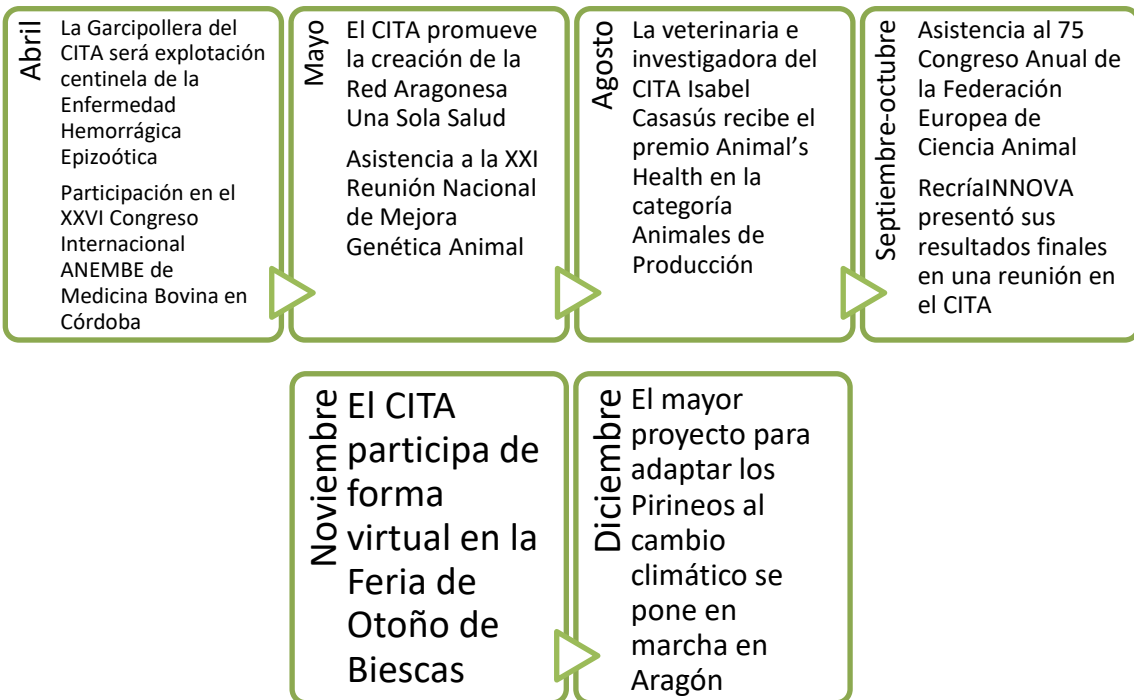
ASOCIACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA CUNA DE ARAGÓN
 ASOCIACIÓN DE GANADEROS DE RAZA OJINEGRA DE TERUEL (AGROJI)
 ASOCIACIÓN DE CRIADORES DE OVINO ANSOTANO
 AACUSBIO INTERNATIONAL LIMITED (UK)
 CZ VACCINES SAU
 INIA-CITA
 NOVATION
 CARNES OVIARAGÓN
 ADRI-CALATAYUD-ARANDA
 BASQUE CULINARY CENTER
 FUNDACIÓN PARQUE CIENTÍFICO DE AULA DEI
 ASOCIACIÓN ARAGONESA DE CRIADORES DE LA RAZA LIMUSINA (AARLIM),
 ASOCIACIÓN DE CRIADORES DE RAZA OVINA ANSOTANA (ACOAN)

AVES NOBLES Y DERIVADOS, S.L
 ASOCIACIÓN DE INDUSTRIAS DE ALIMENTACIÓN DE ARAGÓN (AIAA)
 ASOCIACIÓN DE CRIADORES DE RAZA OJINEGRA DE TERUEL
 AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN
 OVIARAGON GRUPO PASTORES
 CARNES OVIARAGÓN S. COOP. LTDA
 UPRA-GRUPO PASTORES
 CARNES OVIARAGON S. COOP. LTDA.
 OVIARAGÓN
 A.D.R.I. CALATAYUD-ARANDA
 INTEROVIC

EURIBRID ESPAÑA, S.A.
 AYUNTAMIENTO DE ANSÓ
 VIRBAC
 TRAGSATEC
 ADS BISAUURÍN
 CARNES OVIARAGON S.C.L.
 ANGORCA
 CZ VETERINARIA S.A.
 EUROFINS-INGENASA
 DAYMSA
 GRUPO PASTORES
 FINCAS LA TORRAZA S.A.
 OVIARAGÓN S.C.L.
 MARTÍNEZ LORENTE
 CASA GANADEROS DE ZARAGOZA S.C.L.

AGROJI

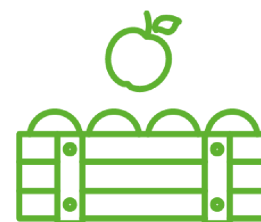
DIVULGACIÓN: NOTICIAS DEL DEPARTAMENTO EN 2024 DOSSIER DE PRENSA 



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.
 - **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.
- En el área de **Truficultura y Micología** los estudios se centran en el análisis de la biodiversidad ectomicorrízica 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.
- En especies de **plantas aromáticas y medicinales (PAM)** los estudios se centran en la investigación de nuevas cadenas de valor basadas en estas especies con potencial bioactivo y en la búsqueda de soluciones para la mecanización y el control de malezas del cultivo de PAM en ecológico.

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 (h. 9/2024)
- 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
- 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
- Córdoba Galván, Clara
- Gracia Latre, Clara
- Martínez Aznar, Pedro Gabriel
- Martínez Romera, Nerea
- 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 (CITate)
- 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

30	Artículos indexados	2	Artículos no indexados	7	Libros, capítulos...
22	Proyectos competitivos	7	Proyectos internacionales	15	Proyectos Nacionales
20	Participación Congresos internacionales	51	Participación Congresos nacionales	-	Tesis doctorales finalizadas
				9	Proyectos No competitivos

Indicadores de transferencia y cooperación

15	Publicaciones técnicas	0	Nuevas patentes, obtenciones...	32	Conferencias, seminarios, etc. (sector)
5	Convenios vigentes sector público	69	Contratos vigentes sector privado		

Indicadores de comunicación y divulgación

517	Total impactos en medios	88	Impactos en radio y TV	49	Actividad Divulgativa científica
------------	--------------------------	-----------	------------------------	-----------	----------------------------------

NUEVOS PROYECTOS APROBADOS EN 2024

- 

Cooperación y transferencia para valorizar los recursos naturales y aguas termales del territorio POCTEFA: desarrollo de productos cosmeticos para mejorar la microbiota de la piel (CARUSO)

Revalorización de los recursos naturales del territorio POCTEFA para crear dermocosméticos sostenibles, transferir conocimiento y dinamizar el desarrollo económico local.


- 

Gestión sostenible transfronteriza de especies silvestres en los espacios naturales POCTEFA (GESTES)

Fomento de la recolección sostenible de especies silvestres conciliando conservación, aprovechamiento comercial, cultivo, regulación y sensibilización en el espacio transfronterizo POCTEFA.


- 

Exploiting the Untapped potential of Fruit tree Wild DIVERSity for Sustainable Agriculture (FRUITDIV)

Conservación y utilización la diversidad genética de parientes silvestres de frutales para mejorar cultivos resilientes y sostenibles en Europa.


- 

Avances en el control multidisciplinar y sostenible de las enfermedades del melón y la sandía y el déficit hídrico (DISDROMEWA)

Desarrollo de soluciones integradas contra enfermedades fúngicas en melón y sandía, mejorando resistencia y tolerancia al estrés hídrico ante el cambio climático.


- 

Garantía de calidad, diferenciación y valorización de la producción española de plantas aromáticas y medicinales (QDPAM)

Impulso del sector nacional de plantas aromáticas y medicinales, garantizando calidad, homogeneidad y diferenciación frente a productos sintéticos y convencionales.


- 

BioPirineo: bioeconomía circular para la resiliencia ecosistémica, socioeconómica y cultural en los Pirineos

Desarrollo de un modelo de bioeconomía sostenible en los Valles Occidentales, valorizando recursos naturales y servicios ecosistémicos para generar empleo.


- 

Bioactividad de las antocianinas sintetizadas en respuesta a sequía en germoplasma de lechuga y papel en la mitigación del estrés (BioSeq)

Aumento de la resiliencia a la sequía en lechuga y evaluación de su bioactividad bajo riego deficitario controlado.


- 

Impulso al cultivo y comercialización de las legumbres singulares de Aragón (PROLEGARA)

Producción y valorización de legumbres singulares de Aragón, seleccionadas del BGHZ-CITA, optimizando su comercialización.


- 

TechnoCherry-Optimización del tamaño del fruto en cerezo mediante el aclareo de yemas

Evaluación de técnica innovadora en cerezo busca mejorar tamaño, calidad, uniformidad, sostenibilidad, reduciendo químicos, costes y vecería alternante.


- 

AROMATIC - Valorización de aceites esenciales e hidrolatos procedentes de plantas aromáticas con bajo rendimiento

Valorización de productos y subproductos de destilación mediante prototipo móvil, mejorando rendimiento, calidad y desarrollando nuevos productos alimentarios.





Red de Apoyo para promover la innovación en la cadena de valor de las Plantas Aromáticas y Medicinales en la Provincia de Teruel (NETPROPAM)

Desarrollo del cultivo de PAM en Teruel requiere experimentación, asesoramiento técnico e innovación para mejorar competitividad, sostenibilidad y rentabilidad agrícola.



ARTÍCULOS DE 2024 CON MAYOR ÍNDICE DE CALIDAD RELATIVO (IF JCR 2023)

>7	>4	>3	>3
<p>Potential of a smart gelatine hydrogel-based package to extend fresh black truffle (<i>Tuber melanosporum</i>) shelf-life preserving its aroma profile Food Hydrocolloid</p> <p>Three-dimensional image analysis for almond endocarp feature extraction and shape description Comput. Electron. Agric.</p> <p>Volatilome changes during black truffle (<i>Tuber melanosporum</i>) ontogeny Food Res. Int.</p>	<p>Effect of atmospheric pressure changes on gas transmission through microperforated packages of respiring products Black Truffle Aroma Evaluation: SPME-GC-MS vs. Sensory Experts J. Food Eng.</p> <p>Elaboration and Characterization of Novel Kombucha Drinks Based on Truffles (<i>Tuber melanosporum</i> and <i>Tuber aestivum</i>) with Interesting Aromatic and Compositional Profiles</p> <p>Impact of drought stress on vitamin C and anthocyanin content in cultivated lettuces (<i>Lactuca sativa</i> L.) and wild relatives (<i>Lactuca</i> spp.) Foods</p> <p>Perspectives on the adaptation of Japanese plum-type cultivars to reduced winter chilling in two regions of Spain Front. Plant Sci.</p>	<p>Identification of genes involved in almond scion tree architecture influenced by rootstock genotype using transcriptome analysis Abdom. Radiol. (NY)</p> <p>Studies of genetic diversity and genome-wide association for vitamin C content in lettuce (<i>Lactuca sativa</i> L.) [...] Plant Genome</p> <p>Essential oils of lavandin (<i>Lavandula x intermedia</i> Emeric ex Loisel.) of Spain [...] J. Appl. Res. Med. Aromat. Plants</p> <p>Unlocking Spanish pear genetic diversity: strategies for construction of a national core collection Sci. Rep.</p> <p>Compatibility of entomopathogenic nematodes and essential oils [...] Biol. Control</p>	<p>Mass Spectrometry-Based Non-Targeted Lipidome Analysis and Extraction of Markers for the Authentication of White and Black Truffle Species [...] Agriculture-Basel</p> <p>Molecular Detection of the Grapevine Pathogens <i>Plasmopara viticola</i> and <i>Erysiphe necator</i> from Airborne Inoculum [...] Agronomy-Basel</p> <p>Peat-based amendment of soils reduces the complexity of the volatile profile in cultivated black truffles J. Sci. Food Agric.</p> <p>Combining Ability and Hybrid Breeding in Tunisian Melon (<i>Cucumis melo</i> L.) [...] Horticulturae</p> <p>Genome editing in almond using hairy root transformation system Plant Cell Tiss. Organ Cult.</p>

TRANSFERENCIA: ARTÍCULO TÉCNICOS PUBLICADOS EN 2024



Revista de Fruticultura

- Diferencias genéticas en la tolerancia a la sequía de portainjertos de *Prunus* spp. Papel del almendro y los ciruelos
- El almendro en el CITA de Aragón una investigación creativa
- El cultivo del cerezo: Situación actual y desafíos
- Innovación varietal
- Necesidades de frío en variedades de melocotonero, nectarino y paraguayano
- Necesidades de polinización en variedades de albaricoquero, cerezo y ciruelo japonés



Phytoma

Hidroacolchados para el control de malas hierbas, una nueva alternativa en estudio



Iberbiblioteca

El cultivo del cerezo: Situación actual y desafíos



Foresta

Impulsando la bioeconomía con el cultivo y la recolección de plantas aromáticas y medicinales



F+i. Farmaespaña Industrial

Semillas de cáñamo: el despertar de un tesoro nutricional y medicinal

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

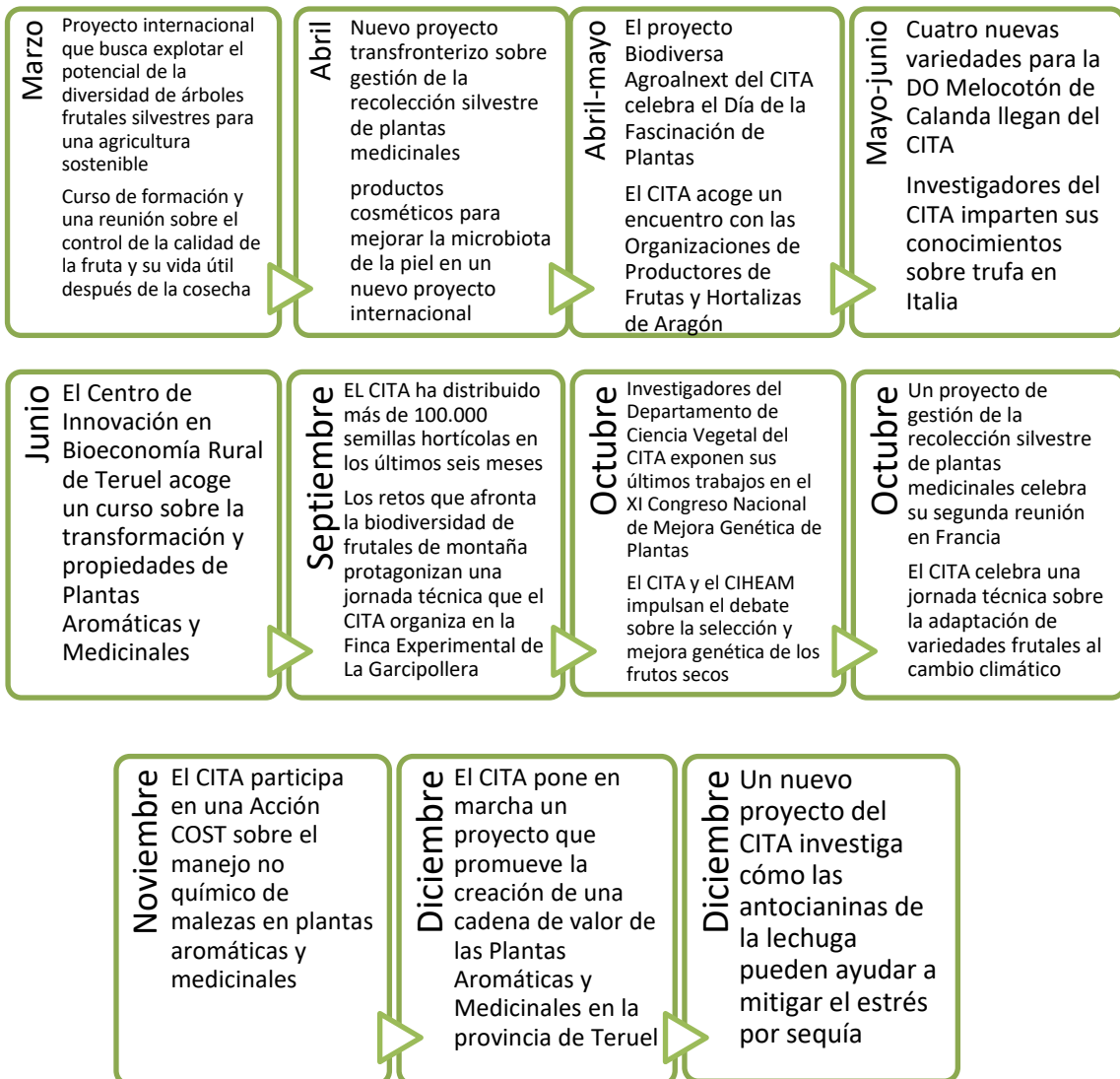
DIPUTACIÓN DE ZARAGOZA
 CEREALES TERUEL S. COOP
 CINCA GROUP
 AGROMILLORA
 UAGA-COAG
 DIPUTACIÓN DE HUESCA
AGROSEGURO S.A.
 AYUNTAMIENTO DE GRAUS
 ARA FINCA LA CORONA
 AGROSEGURO S.A.
 AGROMILLORA CATALANA S.A.U.
 ATLANTIC GREEN S.L.

COMARCA DE LA RIBAGORZA
VIVEROS MARIANO SORIA S.L.
 DAYMSA
 A.D.R.I. CALATAYUD-ARANDA
 AGROSEGURO S.A
 TULARE CREEK SL
 DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUESCA
 AGROMILLORA IBERIA, S. L.
 ARROCERA DEL PIRINEO S.C.L.

AGRO 21 S.L. ICA-CSIC
 TULARE CREEK S.L.
 ECORIVER SL
 BANCAL S.L.

NOTICIAS MÁS RELEVANTES DEL AREA EN 2024

DOSSIER DE PREENSA EN



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

- Ballesteros López, Ana
- Casterad Seral, M.ª Auxiliadora
- Cirujeda Ranzenberger, Alicia
- Coca Abia, María del Milagro
- Dechmi, Farida
- Escriú Paradell, Fernando
- Ferrio Díaz, Juan Pedro (h. 7/2024)
- González García, Vicente
- Isla Climente, Ramón
- Ksouri, Najla (d. 09/2024)
- Lorenzo González, María Ángeles
- Martín Santafé, María (CITAt)
- 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

Técnicos de investigación

- Alfaro, Andoni (d. 11/2024) (CITAt)
- Alvaro Doblas Rodrigo
- Balcells Oliván, María
- Castells, Javier (h. 6/2024)
- Clavería Laborda, Ignacio
- Doblas Rodrigo, Álvaro
- Guillén Castillo, Mónica
- Herrero Mallen, Eva
- Langa Sanz, Eloisa
- Mateo Marín, Noemí
- Martín Brull, Irene
- Perea Cachero, Adelaida
- Polo Pérez, Iván (CITAt)
- Pueyo Bielsa, Jorge
- Tena Gil, Alejandro (CITAt)
- Určuola, Nerea (h. 6/2024)

Investigadores en formación

- Dos Santos Silva, José Víctor
- Martín Sánchez, Rubén
- Malaespina, Micaela
- Mujkic, Mirela
- Valero Jorge, Alexey
- Zugasti López, Inés

Técnicos de transferencia

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

**Personal de apoyo -
Administración / Informática**

- Gómez Báquena, Rosa´
- Urriés Isac, Ana Engracia

Personal de apoyo - Campo

- Alins Barrau, José Ángel
- Bravo Vinués, Oscar (h. 6/2024)
- Izquierdo López, Miguel
- Moreno Pérez, Gerónimo
- Pérez Julián, Blas
- Sánchez Mesones, José
- Soriano Sancho, Javier
- Tesan Martínez, Arancha
- Villarroya Ramo, Vicente

Personal de apoyo - Laboratorio

- Armero Sánchez, Ester
- Berruete Rodríguez, Isabel M.ª
- Delgado Camón, Mª Aranzazu
- Escosa Vela, Rebeca
- Gálvez Ballovar, Laura
- Ibáñez Calvillo, Elena
- Julián Lagunas, Carmen
- Lacasa Insa, María Pilar
- Lacasta Arrieta, Raquel (d. 11/2024)
- López Bordonaba, María del Mar
- Grima Marta, Marta
- Sosa Esteban, Beatriz

RESUMEN DE INDICADORES



MÁS INFO EN EL PORTAL CIENTÍFICO

Indicadores científico-técnicos y formativos

31	Artículos indexados	12	Artículos no indexados	3	Libros, capítulos...
19	Proyectos competitivos	2	Proyectos internacionales	17	Proyectos Nacionales
6	Proyectos No competitivos	42	Participación Congresos internacionales	44	Participación Congresos nacionales
1	Tesis doctorales finalizadas				

Indicadores de transferencia y cooperación

27	Publicaciones técnicas	-	Nuevas patentes, obtenciones...	36	Conferencias, seminarios, etc. (sector)
3	Convenios vigentes sector público	20	Contratos vigentes sector privado		

Indicadores de comunicación y divulgación

335	Total impactos en medios	33	Impactos en radio y TV	19	Actividad Divulgativa científica
------------	--------------------------	-----------	------------------------	-----------	----------------------------------

NUEVOS PROYECTOS APROBADOS EN 2024



Nuevas tecnologías en el manejo de plantaciones truferas para la mejora del rendimiento económico de las explotaciones (TECNOTRUF)
Optimización del riego en truferas de encina mediante tecnologías no destructivas, monitorización continua y valorización económica del recurso hídrico.



Gestión sostenible de la biodiversidad fúngica como motor de servicios ecosistémicos en el medio rural (FUNGIVERSO)

Capitalización del recurso micológico impulsando Parques Micológicos sostenibles, resilientes e inclusivos, conectando ciencia, micoturismo, biodiversidad y desarrollo rural.



Nuevas tecnologías para la gestión inteligente del agua en truficultura-Fase 2 (WATERTRUF-2)

Optimización del riego en truferas mediante tecnologías digitales, inteligencia artificial y sensores NIR, mejorando producción, eficiencia y sostenibilidad.



Grupo Operativo Riego subterráneo: Optimización del riego localizado para cultivos leñosos, en terrenos con problemas de erosión e infiltración, mediante el Goteo Subterráneo

Evaluación del uso del riego por goteo subterráneo como método alternativo frente a los sistemas de riego actuales, en el cultivo del nogal y platerina, en la región del Bajo Cinca, Huesca



CANALBRAIN: Proyecto para la modelización y regulación de canales y redes hidráulicas mediante elementos gestionados por inteligencia artificial

Análisis de demanda hídrica, estrategias de gestión, herramientas predictivas e implementación piloto optimizan redes de riego en Monegros mediante IA.



Estudio de la resiliencia de los acuíferos de Teruel al cambio climático y a los periodos prolongados de sequía para el sostenimiento de los regadíos y la población (ResiTer)

mejora de la sostenibilidad de los regadíos de Teruel al cambio climático y a la sequía, estableciendo medidas basadas en la mejora del conocimiento hidrogeológico de Teruel y en el uso sostenible de las aguas subterráneas



Gestión eficiente del agua en plantaciones truferas (HIDROTUBER)

Aproximación a la eficiencia en el uso del agua en el cultivo de trufa en la provincia de Teruel



Los proyectos FITE al alcance de todos mediante la visualización territorial del conocimiento generado (TVEO-FITE)

Mejorar de la transferencia y accesibilidad al conocimiento generado con los proyectos CITA-FITE para sacar mejor provecho y capitalizar sus resultados



ARTÍCULOS DE 2024 CON MAYOR ÍNDICE DE CALIDAD RELATIVO (IF JCR 2023)


>8	>5	>4	>3
<p>Dryland evapotranspiration from remote sensing solar-induced chlorophyll fluorescence: Constraining an optimal stomatal model within a two-source energy balance model Remote Sens. Environ.</p> <p>Alternatives to maize monocropping in Mediterranean irrigated conditions to reduce greenhouse gas emissions Spatially-explicit effects of small-scale clear-cutting on soil fungal communities in Pinus sylvestris stands Sci. Total Environ.</p>	<p>A roadmap to consolidate research and innovation in agricultural water management in Bosnia and Herzegovina Ador-Solid-Set: A coupled simulation model for commercial solid-set irrigated fields Irrigation modernization in the Ebro - Aragon region of Spain: Past and future trends Agric. Water Manag.</p> <p>Leaf hydraulic properties of Antarctic plants: effects of growth temperature and its coordination with photosynthesis J. Exp. Bot.</p> <p>Use of light response curve parameters to estimate gross primary production capacity from chlorophyll indices of global observation satellite and flux data Sci. Remote Sens.</p> <p>Upgrading and validating a soil water balance model to predict stem water potential in vineyards Agric. For. Meteorol.</p> <p>Integrated rather than organic farming history facilitates soil nitrogen turnover and N₂O reduction in a green rye - silage maize cropping sequence Biol. Fert. Soils</p>	<p>Cereal-maize vs. legume-maize double-cropping: Impact on crop productivity and nitrogen dynamics under flood-irrigated Mediterranean conditions J. Agric. Food Res.</p> <p>Sensory Characteristics and Volatile Organic Compound Profile of Wild Edible Mushrooms from Patagonia, Argentina Foods</p> <p>Integrated above and below-ground responses of the gypsum specialist Helianthemum squamatum (L.) to drought Environ. Exp. Bot.</p> <p>An Innovative Tool for Monitoring Mangrove Forest Dynamics in Cuba Using Remote Sensing and WebGIS Technologies: SIGMEM Mapping and Monitoring of the Invasive Species Dichrostachys cinerea (Marabu) in Central Cuba Using Landsat Imagery and Machine Learning (1994-2022) Remote Sens.</p>	<p>A new experimental device for germinating seeds under controlled soil water potentials, a step beyond PEG Changes in soil microbiota alter root exudation and rhizosphere pH of the gypsum endemic Ononis tridentata L. Plant Soil</p> <p>A reliable qPCR technique for detecting viable Xanthomonas arboricola pv. pruni cells Appl. Microbiol. Biotechnol.</p> <p>Biochemical characterization and differential expression of genes associated with apple tolerance to Penicillium expansum Abdom. Radiol. (NY)</p> <p>Shoot and Root Decomposition from Different Cropping Systems Under Semiarid Mediterranean Conditions J. Soil Sci. Plant Nutr.</p> <p>Sprinkler irrigation machines: effect of a growing maize canopy on water partitioning, drop characteristics, and energy dissipation Irrig. Sci.</p>

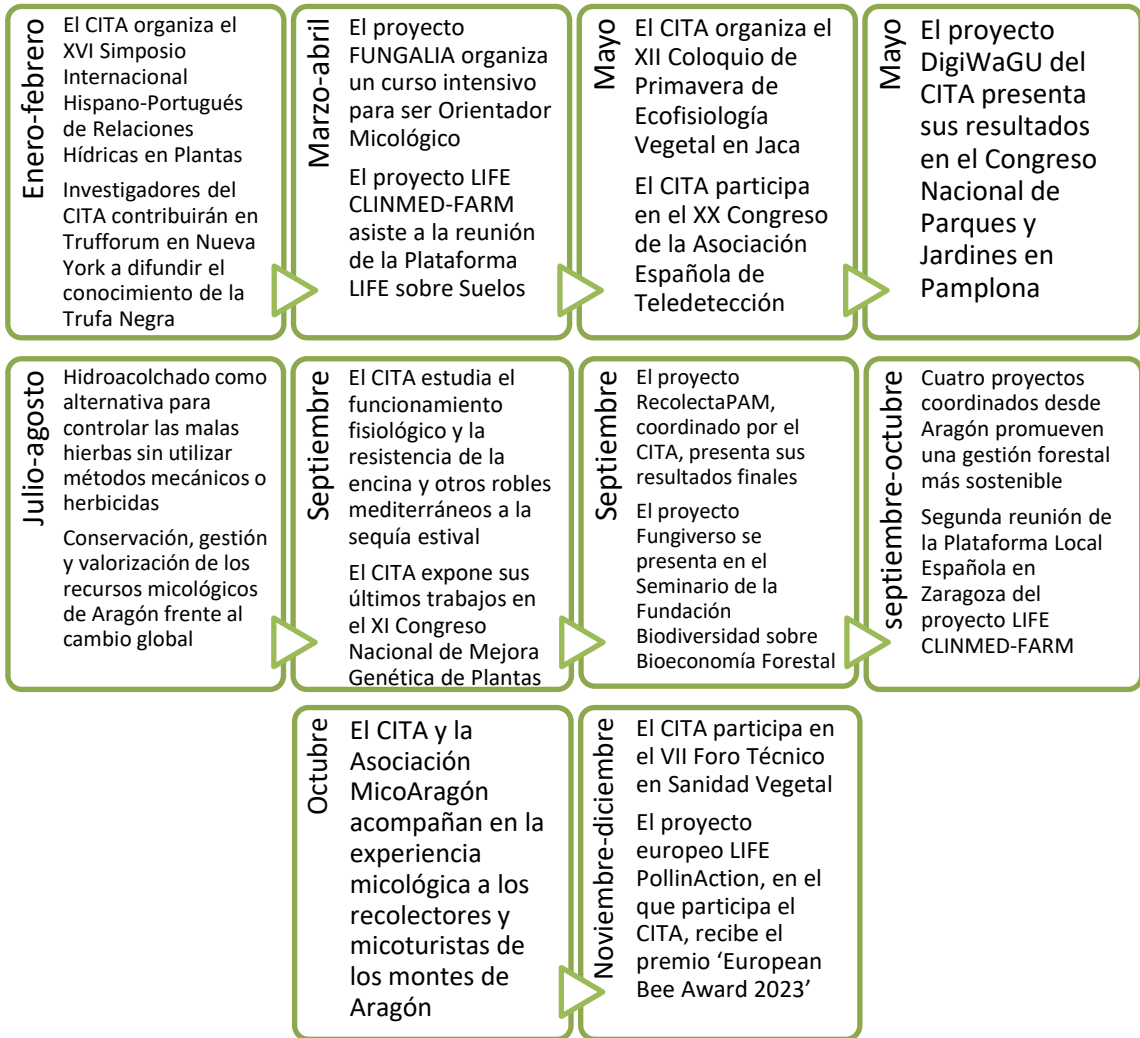
TRANSFERENCIA: ARTÍCULO TÉCNICOS PUBLICADOS EN 2024

	<p>Revista Agricultura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo agronómico y calidad del suelo en cultivos extensivos de zonas semiáridas de Aragón • El oídio de los frutales. Biología de los patógenos, sintomatología, prevención y control
	<p>Aragon.coop</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bassia scoparia, nueva especie resistente en España
	<p>Enoviticultura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calibración y validación de un modelo matemático de estimación del estado hídrico del viñedo • Efectos de la aplicación del riego en la vid. Metanálisis de resultados de ensayos realizados en España • Necesidades de fertilización nitrogenada de la vid: estudio global a través de un metanálisis • Sistema de apoyo a la toma de decisiones para la recomendación del riego y la fertilización nitrogenada eficiente del viñedo de vinificación
	<p>Eppo Datasheets On Pests Recommended For Regulation CSCV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Xanthomonas euvesicatoria pv. euvesicatoria (XANTEU) • Xanthomonas euvesicatoria pv. perforans (XANTPF) • Xanthomonas hortorum pv. gardneri (XANTGA) • Xanthomonas vesicatoria (XANTVE)
	<p>Vida Rural</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actuaciones y recomendaciones de manejo realizadas en Aragón frente a "Amaranthus palmeri" • Doble cultivo en maíz: ¿cuál es su impacto en el cambio climático? • Fertilización nitrogenada y estado hídrico de la vid para vinificación • Hidroacolchados para el control de malas hierbas, una nueva alternativa en estudio

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

Gobierno de Aragón. Departamento de Medio Ambiente
 TRAGSATEC. Departamento de Agricultura y Sostenibilidad
 Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña (CRRCAYC)
 Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Aragón
 Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón
 FERTIBERIA, S.A.
 DAYMSA
 CASA UBIETO S.L.
 DOW AGROSCIENCIAS SA
 ESCUELA DE NEGOCIOS DEL PIRINEO (ESNEPI)
 FUNDACIÓN GEOLCALI
 Comunidad General de Riegos del Alto Aragón (RAA)
 COMARCA DEL SOBRARBE
 CINGRAL S. L.
 COOPERATIVA VIRGEN DE LA OLIVA
 COOPERATIVA VINÍCOLA SAN JOSÉ
 RIEGOSALZ S.L.
 CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA (CITA)
 ASCENZA
 CINGRAL
 INTIA
 ANOVE
 ARROSI S.A.
 EURO DENKER SL
COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGON
 AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS
 NUREL S.A.
 GRUPO JORGE S.L.
 HARINERA DE TARDIENTA
 AGRUPACIÓN S.A.T. 9459
 COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DE ARAGÓN, NAVARRA Y PAÍS VASCO
 COMUNIDAD Y SINDICATO DE RIEGOS DE LA ACEQUIA DE PINA
 COOPERATIVA COMARCAL DEL CAMPO VIRGEN DE LA CORONA DE ALMUDÉVAR (COVICO)
 ESTACIÓN EXPERIMENTAL AULA DEI (CSIC)
 ESTACIÓN EXPERIMENTAL AULA DEI (EEAD-CSIC)
 INTERLÁZARO S.L.


NOTICIAS MÁS RELEVANTES DEL AREA EN 2024 DOSSIER DE PRENSA EN 



UNIDAD TRANSVERSAL DE ECONOMÍA AGROALIMENTARIA Y DE LOS RECURSOS NATURALES



La labor investigadora se orienta al análisis económico de las actividades que hacen uso de recursos biológicos y sus derivados (actividades de la bioeconomía), así como a su vínculo con el medio rural, el medioambiente y los recursos naturales. El grupo de investigación desarrolla su trabajo en dos líneas principales, estrechamente interrelacionadas:

 Ver en portal científico

- **Evaluación del impacto de las actividades económicas basadas en recursos biológicos y de las políticas públicas, sobre el medioambiente y el desarrollo sostenible:** se examinan las actividades propias de la bioeconomía y su contribución al desarrollo económico y social, tanto a nivel general como en el ámbito rural. Asimismo, se mide el efecto que dichas actividades y las políticas públicas asociadas (agrarias, comerciales, energéticas, entre otras) tienen sobre el medioambiente y el desarrollo sostenible.
- **Análisis económico de la competitividad y sostenibilidad del sistema agroalimentario:** se realizan estudios económicos que abarcan toda la cadena agroalimentaria, desde la producción y transformación hasta la distribución, comercialización y consumo. Estos estudios consideran no solo la eficiencia y productividad, sino también la sostenibilidad ligada a prácticas más ecológicas y socialmente responsables. La investigación adopta un enfoque integral que contempla las interacciones entre los distintos agentes del sistema agroalimentario y sus vínculos con otros actores de la bioeconomía y sectores económicos relacionados.

PERSONAL

Jefe de Unidad

- Gracia Royo, Azucena

Investigadores

- De Magistris, Tiziana
- Ferrer Pérez, Hugo
- Garcés Iriarte, Irene
- Pérez y Pérez, Luis
- Philippidis, George
- Sanjuán López, Ana Isabel

Técnicos de investigación

- Gora Babes, María Cristina
- Xavier Álvarez, Rodrigo

Investigadores en formación

- Bekkouche, Somia
- Halimi, Jihan
- Kamga Boubda, Armel Rodrigue
- Uldemolins Gómez, Pilar

Personal de apoyo - Administración

- Moreno, Joaquín

RESUMEN DE INDICADORES **MÁS INFO EN EL PORTAL CIENTÍFICO**

Indicadores científico-técnicos y formativos

11	Artículos indexados	3	Artículos no indexados	3	Libros, capítulos...		
8	Proyectos competitivos	7	Proyectos internacionales	1	Proyectos Nacionales	0	Proyectos No competitivos
10	Participación Congresos internacionales	3	Participación Congresos nacionales	1	Tesis doctorales finalizadas		


Indicadores de transferencia y cooperación

1	Publicaciones técnicas	-	Nuevas patentes, obtenciones...	4	Conferencias, seminarios, etc. (sector)
-	Convenios vigentes sector público	2	Contratos vigentes sector privado		


Indicadores de comunicación y divulgación



98	Total impactos en medios	7	Impactos en radio y TV	1	Actividades divulgación científica
-----------	--------------------------	----------	------------------------	----------	------------------------------------

NUEVOS PROYECTOS APROBADOS EN 2023



Implementación de un plan de adaptación y mitigación frente a los efectos del cambio climático sobre los sistemas pastorales de montaña mediante la mejora de las razas autóctonas bovinas y ovinas de carne del Pirineo, la salvaguarda y la promoción de las prácticas y tradiciones asociadas a la trashumancia para la conservación de los ecosistemas naturales (PASTORCLIM)




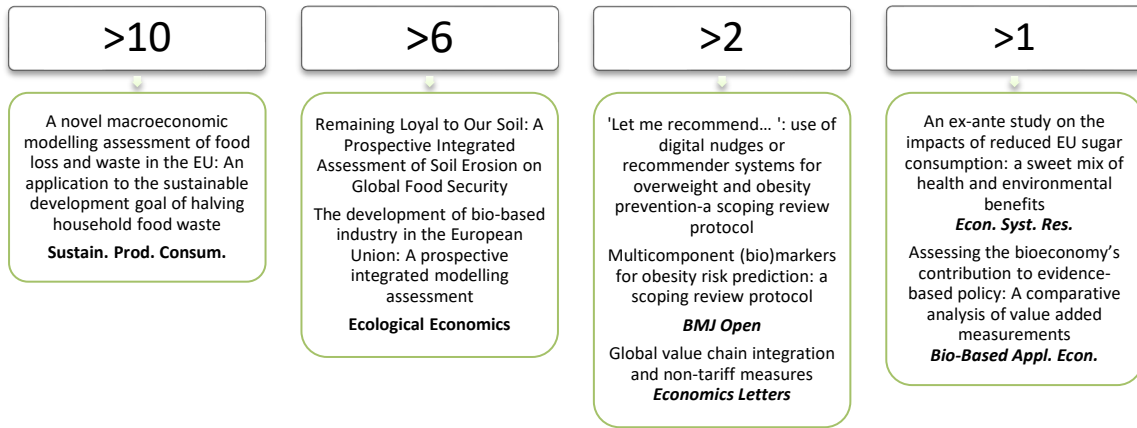
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural: Europa invierte en Zonas Rurales

Grupo operativo para la mejora de la diferenciación y competitividad de los productos de las cooperativas agroalimentarias mediante un enfoque innovador

Construcción de marca relevante y valiosa que fortalezca cooperativas, impulse ventas y empodere a familias agrícolas con visión de futuro.



ARTÍCULOS DE 2024 CON MAYOR ÍNDICE DE CALIDAD RELATIVO (IF JCR 2023)



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

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

NOTICIAS MÁS RELEVANTES DEL AREA EN 2024

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 (h. 11/2024)
- Ana Gascañana (d. 11/2024)

Técnico de investigación

- Tudor Ionut Gheban (h. 6/2024)
- Rebeca Clemente (actividad transversal)

Analistas de laboratorio

- M.ª Pilar Mazón
- Raquel Pardos
- M.ª Soledad Serrano
- M.ª Isabel Valero (CITAté)
- Laura Custardoy (h. 10/2024)
- Carmelo Sánchez
- Noelia Lianes

Auxiliar de laboratorio

- M.ª Azucena Pérez

RESUMEN DE INDICADORES

i MÁS INFO EN LA MEMORIA DEL ÁREA

Indicadores de actividad técnica

1772	Muestras analizadas totales	7595	Determinaciones realizadas	7	Puesta punto nuevas determinac.	20	Particip. ejercicios Intercomp.
265	Controles de equipos	13	Cursos recibidos	33	Nº presupuestos emitidos	24	Nº auditorías a empresas
11	Proyectos solicitados	680	Informes emitidos				

Indicadores de transferencia

6	Proyectos en convocatorias competitivas	45	Convenios con empresas	75	Empresa con las que se trabaja	1	Actividades formación impartida
15	Asistencia seminarios, jornadas, ferias	7	Organ. / Particip. seminarios, jornada técn.				

Indicadores de actividad científica

10	Proyectos en los que se participa	15	Contribuciones a congresos, artículos...
-----------	-----------------------------------	-----------	--

Indicadores de difusión / divulgación

6	Visitas al área	38	Divulgación del área
----------	-----------------	-----------	----------------------

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN O TRANSFERENCIA



Cooperación y transferencia para valorizar los recursos naturales y aguas termales del territorio POCTEFA: desarrollo de productos cosméticos para mejorar la microbiota de la piel (CARUSO)

Gestión sostenible transfronteriza de especies silvestres en los espacios naturales POCTEFA (GESTES)

TECHONEY: Desarrollo de un ecosistema de blockchain que permita un mejor posicionamiento de pequeños productores de miel en mercados locales e internacionales. TECHONEY

Actions for boosting pollination in rural and urban areas. LIFE POLLINATION.




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)


Enfoques genómicos para una selección holística de caracteres de interés en variedades y portainjertos de almendro (HOLA4ALLTREE)

Mejora genética de Cerezo. Reproducción, fenología, maduración y calidad (CHEERY_BREED)

Sistemas Agrícolas BIODIVERsos y Resilientes (BIODIVERSA)



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
BABY GRAINS - Desarrollo y comercialización de alimentos infantiles innovadores
Impulso al cultivo y comercialización de las legumbres singulares de Aragón (PROLEGARA)



Cadena de valor “trigo-harina-pan” en la provincia de Teruel. Sostenibilidad y calidad (PAN DE TERUEL II) (Proyecto liderado por el Área)
Red de Apoyo para promover la innovación en la cadena de valor de las Plantas Aromáticas y Medicinales en la Provincia de Teruel (NETPROPAM)
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) (Proyecto liderado por el Área)

EMPRESAS E INSTITUCIONES CON LAS QUE SE HA COLABORADO A LO LARGO DE 2024

- | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|---|---|---|--|---|
| 
ACITES ESCARIO | 
AGRUPACIÓN ECOLOGISTA GREVOL | 
ANTONIA MOLINA MANRIQUE | 
ARNA APÍCOLA | 
ASOCIACIÓN PARA LA RECUPERACIÓN DE OLIVOS YERMOS | 
ARROCEA DEL PIRINEO, S.C.L. | 
ARTESANA DEL PIRINEO, S.L. | 
AZAFRÁN DE TERUEL | 
BIOPALACÍN PLANET |
| 
BLACK TRUFFLE, S.L. | 
BOBEPOR, S.L. | 
CARNES DE TERUEL, S.A. | 
CARNICAS CINCO VILLAS, S.A. | 
CARNICAS ORTIN, S.L. | 
CTFC | 
CEREALES TERUEL | 
CHOCATEA, S.L.U. | 
COOP. AGRIC. GAN. SANTA OROSIA |
| 
COOPERATIVA SAN MIGUEL | 
COÓPOLIS SOCIEDAD COOPERATIVA | 
CSIC-EEAD | 
DEPARTAMENT DE PROM. TURÍSTICA, MEDI RURAL I MARÍ | 
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. | 
GALICUM 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 VALDEROBRES |
| 
Matadero Litera Meat | 
MATADERO THE PINK PIG S.A. | 
MERCADOS CENTRALES ABASTECIMIENTO | 
MERCAZARAGOZA S.A. | 
PASTELERIA ASCASO, S.L. | 
PASTELERIA BELENGUER | 
PASTELERIA TOLOSANA S.L. | 
PASTELERIAS 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' ASSE SCOUTS DE ARAGON | 
SDAD. COOP. AGRARIA SAN SEBASTIAN, S.C.L. | 
SDAD COOP DEL CAMPO SANTA LETICIA | 
SEMILLAS BATLE, S.A. |
| 
SDAD. COOP. DEL CAMPO NUESTRA SEÑORA DE LOS PUEYOS | 
UNIÓN DE AGRICULTORES Y GANADEROS DE ARAGÓN (UAGA) | 
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA | 
VERALLIA | 
VILLACORONA | | | | |

