

# MEMORIA ANUAL

# CTNC

# 2022



Centro Tecnológico  
Nacional de la Conserva  
y Alimentación

## CARTA DEL PRESIDENTE

1

## 1 EL CENTRO

2

1.1 Presentación

3

1.2 Objetivos

4

1.3 Servicios

5

1.4 Órganos de Gobierno

6

1.5 Reconocimientos y acreditaciones

8

1.6 El CTNC en cifras

9

## 2 LÍNEAS DE ACTUACIÓN

10

2.1 Proyectos

11

2.1.1 Europeos

11

2.1.2 I+D+i nacionales y regionales

12

2.1.2.1 Programa de becas asociadas  
a proyectos de I+D+i  
Fundación Séneca

14

2.2 Tecnología Alimentaria

15

2.3 Desarrollo e innovación ensayos

17

2.4 Medio ambiente

18

2.5 Formación

21

2.6 Otras actividades

23

## 3 EMPRESAS ASOCIADAS

26

## 4 NOTICIAS CTNC

28

# CARTA DEL PRESIDENTE



Un año más me dirijo a todo el sector agroalimentario, como presidente del Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación (CTNC), en nombre del Consejo Rector y de las empresas asociadas, un sector al que prestamos servicio 25 años. Es por eso, por lo que el pasado mes de diciembre celebramos nuestro aniversario, donde recibimos el calor de todos los asociados y un amplio apoyo institucional encabezado por el presidente del Gobierno de la Región de Murcia, Fernando López Miras.

Gracias al trabajo realizado durante este cuarto de siglo, en el año 2021 conseguimos la denominación 'Centro de Excelencia de la Red Cervera' que concede el CDTI, organismo dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación por uno de nuestros proyectos investigadores.

Si echamos la vista atrás un par de años, en 2021 el mundo empezó a salir de la pandemia y 2022 ha sido un año abrumador, pero, a pesar de las dificultades encontradas, el sector alimentario ha sabido adaptarse a los cambios para ser más competitivo y que las empresas funcionen para ofrecer el servicio que se les exige.

No podemos olvidar que 2022 ha sido un año muy difícil, sobre todo poque ha habido factores que han complicado el desarrollo de nuestra actividad; el aumento de precios de las materias primas, de los costes energéticos, combustibles, transporte y logística, sin olvidarnos de la situación generada por la invasión de Ucrania por Rusia que ha venido a sumar mayor incertidumbre en un escenario ya oscuro, lo que ha obligado a las empresas a adaptar sus sistemas productivos mirando, especialmente, a las inseguridades generadas por las dificultades de abastecimiento.

Por otra parte, no debemos obviar los cambios legislativos que están entrando en vigor y que afectan a la industria agroalimentaria. Las reformas de la Ley de la Cadena Alimentaria, la laboral; las modificaciones en la legislación medioambiental, referidas a residuos y envases, están provocando un freno a la competitividad de las empresas de nuestro país frente a otras procedentes de terceros países que no tienen que cumplir con esta legislación en sus países de origen. El coste económico, sistema de registros y obligaciones formales derivados del impuesto al plástico no reciclado vienen a incrementar la enorme carga burocrática con su correspondiente coste económico a la industria alimentaria.

Las empresas están desarrollando actuaciones que les permitan seguir compitiendo en los mercados, a pesar de la situación generada. La industria alimentaria es un sector en constante evolución, y tiene una cualidad de adaptación tenaz, persistente y voluntariosa a lo que los mercados y los consumidores requieren.

En este escenario, las empresas se reinventan, reorganizan sus procesos productivos, generan sinergias colaborativas, buscan nuevos proveedores o adaptan sus instalaciones y equipos para que les permita mantener la competitividad.

La situación actual ha acelerado la transición de las empresas hacia una economía menos dependiente de los combustibles tradicionales, introduciendo vehículos y sistemas productivos más eficientes en cuanto a consumos y utilización de materias primas. Igualmente, las empresas, han acelerado el proceso con instalación de placas solares y están apostando por líneas productivas que generen un menor consumo energético.

Esperemos que la recuperación continúe a lo largo de 2023 a pesar de las muchas incertidumbres, sobre todo con el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania lo que me hace observar con inquietud los posibles efectos económicos y, por supuesto, la tragedia humana.

La apuesta del CTNC por la innovación como motor de crecimiento económico es pilar fundamental en nuestra estrategia. Quiero resaltar que somos un centro pionero en sostenibilidad porque la economía circular representa la palanca de crecimiento para el CTNC y, con ello, para sus asociados y clientes.

Es nuestro objetivo principal ayudar a la industria alimentaria en su transición hacia un futuro más sostenible, más inclusivo poniendo a su servicio los nuevos equipos puestos en marcha en la Planta Piloto, así como los nuevos ensayos analíticos acreditados, recientemente, a nuestros laboratorios de instrumental, fisicoquímico, microbiología y seguridad alimentaria.

En 2022 hemos canalizado más de 68 proyectos regionales, nacionales y europeos, hemos incrementado nuestros objetivos y hemos avanzado en alinear la investigación a las exigencias del futuro de la industria. En esta memoria recogemos las principales actividades desarrolladas a lo largo del año, que esperamos resulten de interés.

Quiero, también, poner en valor el trabajo y dedicación del equipo humano de este centro investigador, su esfuerzo, su constancia y dedicación por hacer del CTNC centro referente nacional en investigación alimentaria.

En definitiva, hemos cerrado un gran año en un entorno complejo y encaramos 2023 confiados en nuestras fortalezas agradeciendo al Instituto de Fomento de la Región de Murcia, a la Consejería de Agricultura y a todas las entidades colaborativas, su decidida apuesta por la I+D+i como vector de progreso y creación de riqueza.

**JOSÉ GARCÍA GÓMEZ PRESIDENTE**

**MEMORIA ANUAL 2022**

# **EL CENTRO**

# 1.1 PRESENTACIÓN

El Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación es una Asociación Empresarial sin ánimo de lucro con una amplia trayectoria en investigación agroalimentaria. Tiene sus orígenes en la Asociación de Investigación de Industrias de Conservas Vegetales que se constituyó en el año 1962. Reconocido como Centro Tecnológico por el Ministerio de Ciencia e Innovación (CT- No 51), Oficina de Transferencia y Resultados de Investigación OTRI -No150) y declarado de Utilidad Pública (Orden INT 445/2004 de 15 de enero).

## EL CTNC DISPONE DE UNA AMPLIA GAMA DE SERVICIOS PARA LAS EMPRESAS AGROALIMENTARIAS

### ASESORÍA Y ASISTENCIA TECNOLÓGICA



### DESARROLLO DE NUEVOS PROCESOS Y PRODUCTOS

### SERVICIOS ANALÍTICOS



### DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN TÉCNICA

### NORMATIVA ALIMENTARIA



# 1.2 OBJETIVOS

Contribuir a la generación de conocimiento tecnológico y a su asimilación por la industria agroalimentaria, para fomentar el desarrollo y fortalecimiento de la capacidad competitiva de las empresas en el ámbito de la tecnología y la innovación a través de:

- Investigación básica en el campo de la alimentación.
- Investigación aplicada a mejoras en procesos de fabricación, nuevos elaborados y técnicas, normalización de características y calidades, nuevos métodos de ensayo, revalorización de productos, productividad, etc.
- Asistencia técnica al sector alimentario.
- Fomento de la Investigación y Desarrollo e Innovación tecnológica del Sector Agroalimentario.
- Formación e información en normas y medios de conservación de los alimentos.
- Promover la investigación en materia de fruta en fresco o materia prima natural, así como de la conservación de alimentos.
- Promover la formación y especialización del personal técnico de las industrias asociadas.
- Fomentar la cultura de la innovación en las empresas.
- Verificación diagnóstico en materia de calidad ambiental. Estos objetivos y fines sólo tienen carácter enunciativo y no limitativo, pudiendo desarrollarse todas aquellas actividades que, en defensa de los intereses profesionales de sus miembros y del común sectorial, sean lícitas y acordadas por los órganos de Gobierno de la Asociación.



# 1.3 SERVICIOS

Para conseguir sus objetivos, el CTNC dispone de una oferta especializada de actividades de I+D+i y servicios tecnológicos abierta a la cooperación entre los distintos agentes a nivel nacional e internacional, mediante el desarrollo de actividades como:

- Desarrollo de proyectos de investigación aplicada o industrial, acciones de mejora e innovación tecnológica propias o en cooperación con empresas, otros centros tecnológicos, centros públicos y privados de investigación u otras entidades, con el objetivo de generar y difundir conocimiento tecnológico.
- Realización de proyectos bajo contrato con empresas, de carácter individual o colaborativo, y de servicios de asesoramiento tecnológico, tales como: diagnósticos tecnológicos, estudios de viabilidad técnica y otros de similares características que permitan maximizar la aplicación del conocimiento generado por el centro.
- Estudio, control y resolución de las necesidades tecnológicas de las empresas agroalimentarias, prestando servicios de asistencia técnica, formación técnica especializada a todos los niveles, vigilancia y prospectiva tecnológica, así como difusión de información y otros servicios similares vinculados a la gestión del conocimiento, la tecnología y la innovación.
- Transferencia de resultados de investigación entre los organismos públicos y privados de investigación y las empresas y difusión de información, conocimiento y oportunidades tecnológicas para la mejora de la competitividad empresarial.
- Apoyo a la creación de empresas de base tecnológica y su consolidación en el mercado.
- Participación en plataformas tecnológicas, redes y otros foros.
- Otras actividades cuyos resultados sean mejorar el nivel tecnológico y competitivo de las empresas fomentando un desarrollo sostenible del sector agroalimentario.



# 1.4 ORGANIGRAMA

## ÓRGANOS DE GOBIERNO

### ASAMBLEA GENERAL

Formada por todos los socios, constituyendo el órgano soberano de decisión, elige al presidente y al consejo rector.

### CONSEJO RECTOR

Compuesto por 11 miembros, representantes de empresas e instituciones.

### PRESIDENTE

José García Gómez (Manuel García Campoy S.L.)

### VICEPRESIDENTE

D. Antonio Marín García (Marín Giménez Hnos S.A.)

### TESORERO

D. Mateo Hidalgo Iniesta (Hida Alimentación)

### SECRETARIO GENERAL

Pablo Flores Ruiz

### VOCALES

D<sup>a</sup> Esther Gómez Yelo (Frutas Esther S.A.)

D. Tomás Guillén Moreno  
(Aceites Valle de Ricote S.L.)

D. Juan Antonio López Abadía  
(Estrella de Levante S.A.U.)

D. Emilio Vicente Mondejar (Jake S.A.)

D<sup>a</sup> Esther María García Jiménez (AMC Natural Drinks)

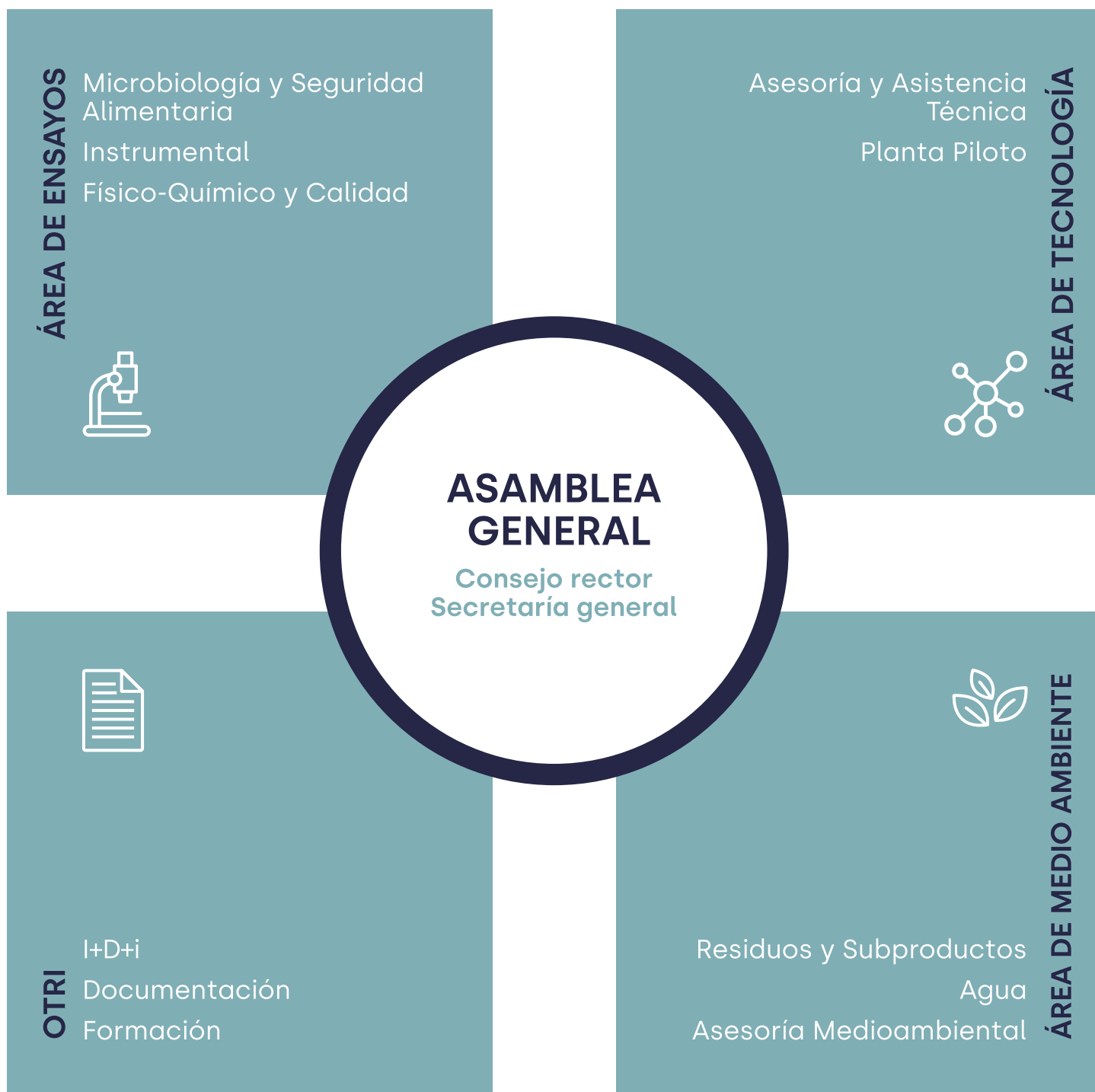
D. Alfonso José López (Postres y Dulces Reina)

D. Francisco Martínez López (Agrupal)

D. Antonio Romero Navarro  
(Instituto de Fomento Región de Murcia)







# **1.5 RECONOCIMIENTOS Y ACREDITACIONES**

---

**CENTRO TECNOLÓGICO N° 51. REGISTRO DE CENTROS TECNOLÓGICOS Y CENTROS DE APOYO A LA INNOVACIÓN DEL MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN**

---

**OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN (OTRI) POR LA COMISIÓN INTERMINISTERIAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
OCTUBRE 1999 CON EL NÚMERO 150**

---

**DECLARADO DE UTILIDAD PÚBLICA (ORDEN INT 445/2004 DE 15 DE ENERO)**

---

**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR ENAC CON N° DE ACREDITACIÓN:  
220/LE1206 (AGUAS)**

---

**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR ENAC CON N° DE ACREDITACIÓN:  
220/LE453 (ALIMENTOS)**

---

**ENTIDAD COLABORADORA DE LA ADMINISTRACIÓN HIDRÁULICA**

---

**LABORATORIO HOMOLOGADO PARA PARTICIPAR EN FRUITMONITORING.COM  
DER HTS GMBH**

---

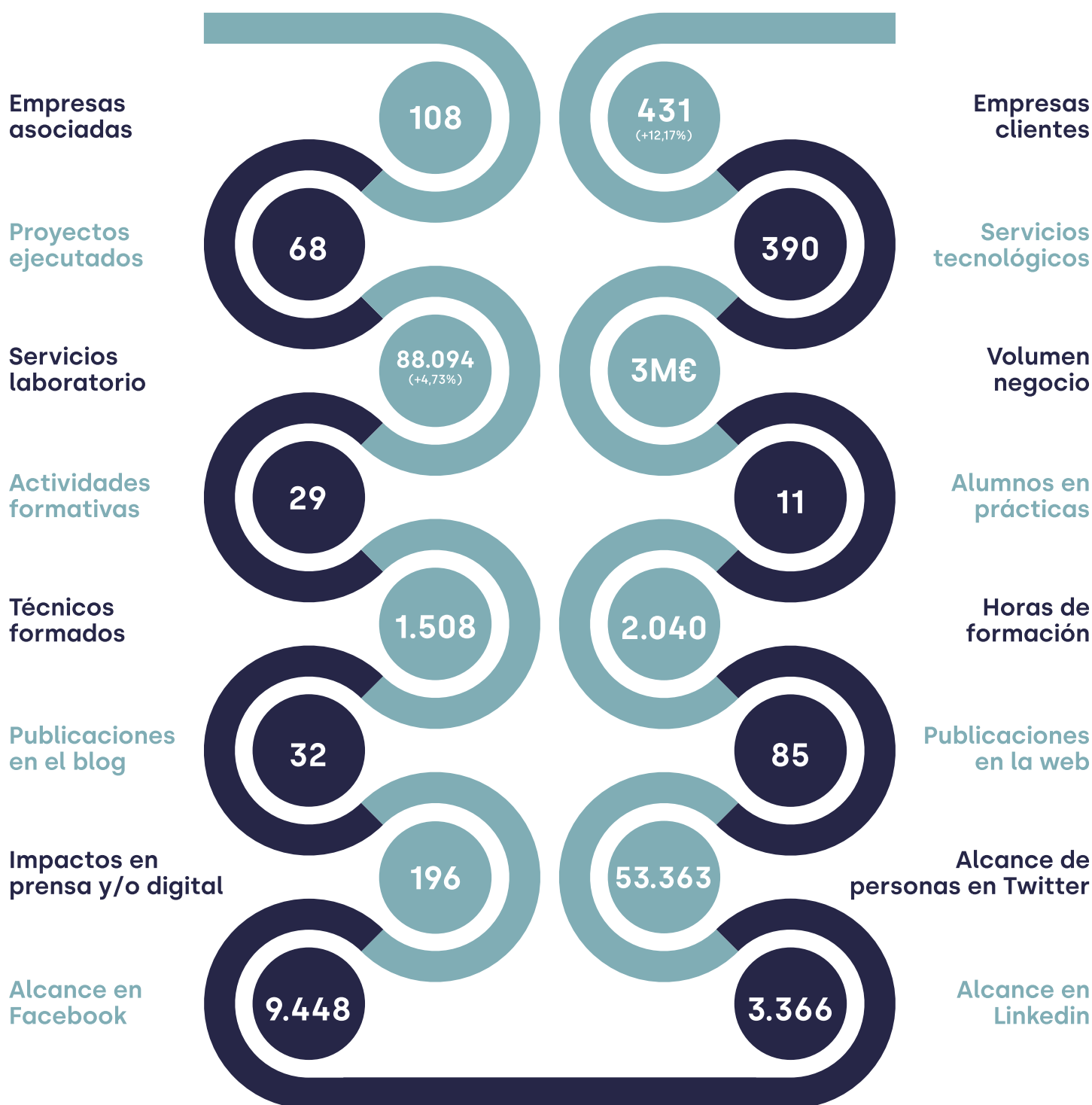
**LABORATORIO AUTORIZADO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA COMO  
LABORATORIO DE CONTROL OFICIAL PARA PRODUCTOS ALIMENTICIOS**

---

**LABORATORIO DE CONTROL OFICIAL DE ALIMENTOS INCLUIDO EN LA RED DE  
LABORATORIOS DE SEGURIDAD ALIMENTARIA (RELSA)  
SEGÚN EL REGLAMENTO (UE) 2017/625**

---

# 1.6 EL CTNC EN CIFRAS



# LÍNEAS DE ACTUACIÓN

# 2.1 PROYECTOS

## 2.1.1 PROYECTOS EUROPEOS

Durante el año 2022 el CTNC ha desarrollado y participado en los siguientes proyectos.

<p>ADVANCED FILTRATION TECHNOLOGIES FOR THE RECOVERY AND LATER CONVERSION OF RELEVANT FRACTIONS FROM WASTEWATER. AFTERLIFE H2020-BBI-JTI-2016. 2017/2022</p>		<p>VALIDATION OF ADSORBENT MATERIALS AND ADVANCED OXIDATION TECHNIQUES TO REMOVE EMERGING POLLUTANTS IN TREATED WASTEWATER – LIFE CLEAN UP. LIFE16. 2017/2022</p>	
	<p>NUTRITIONAL INGREDIENTS FROM FRUITS REUSABLE WASTES RECOVERED AS SUPPLEMENTS, FUNCTIONAL FOODS AND COSMETICS. NUCTRIFRUCT Eureka CDTI. 2020/2022</p>		<p>CIRCULAR ECONOMY APPLIED TO THE TREATMENT OF TABLE OLIVES BRINES BASED ON SOLAR EVAPORATION. LIFESOLIEVA LIFE17. 2018/2022</p>
<p>WATER TECHNOLOGY INNOVATION ROADMAPS. IWATERMAP <i>Cluster Agroalimentario de la Región de Murcia. AGROFOOD</i> INTERREG EUROPE. 2018/2023</p>		<p>DEVELOPMENT OF MICROALGAE-BASED NATURAL UV SUNSCREENS AND PROTEINS AS COSMECEUTICALS AND NUTRACEUTICALS. ALGAECEUTICALS H2020-MSCA-RISE-2017. 2018/2022</p>	
	<p>IMPROVED SUPPORT FOR ENTREPRENEURIAL DEVELOPMENT IN RURAL AREAS OF AZERBAIJAN. EuropeAid/139564/DH/SER/AZ. 2019/2022</p>		<p>PASSEURS DE CULTURE ERASMUS+. 2019/2022</p>
<p>INCREASING FOOD LITERACY COMPETENCIES OF ADULTS. FOODTR ERASMUS +. 2020-2022</p>		<p>ENHANCING SOCIAL INCLUSION OF YOUTH THROUGH EMPLOYMENT IN AGRI-FOOD SECTOR. AGRIFOOD ERASMUS+. 2020/2022</p>	
	<p>MEDITERRANEAN CITRUS &amp; TOMATO: INNOVATIVE SOFT PROCESSING SOLUTIONS FOR S.M.A.R.T. (SUSTAINABLE, MEDITERRANEAN, AGRONOMICALLY EVOLVED, NUTRITIONALLY ENRICHED, TRADITIONAL) PRODUCTS, MEDISMART PRIMA. 2020/2023</p>		<p>RECYCLING OF AGRI-FOOD RESIDUES IN A CIRCULAR APPROACH. AGRO2CIRCULAR ERASMUS+. 2019/2022</p>

## 2.1.2 PROYECTOS DE I+D NACIONALES Y REGIONALES

---

### DESARROLLO DE CREMAS PARA ALIMENTACIÓN INFANTIL EN ENVASE RECICLABLE

Convocatoria Retos-Colaboración del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020 del Ministerio de Ciencia e Innovación.

Desarrollo de un producto novedoso en el mercado español: alimentos infantiles en envase cristal refrigerados con características organolépticas optimizadas. El desarrollo de este tipo de producto entraña una gran dificultad técnica debido principalmente a las necesidades de mantener la seguridad de los alimentos y su estabilidad sin un tratamiento térmico agresivo que reduzca la calidad sensorial del producto para alimentación infantil.

2020/2022



### MUNDOS VIRTUALES INMERSIVOS APLICADOS AL DISEÑO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA QUE EVITE EL MOLESTADO DE LA ACEITUNA DE MESA. AGRO-DEM-VR

Ayudas para el apoyo a agrupaciones empresariales innovadoras con objeto de mejorar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

El objetivo general del proyecto es obtener un gemelo digital en realidad virtual que permita combinar los resultados de las simulaciones y las interacciones entre máquinas y frutos, creando un nuevo concepto de diseño de máquinas y ayudando a su comercialización mediante experiencias inmersivas.

2020/2021



### PROTOCOLOS EXTRACTIVOS INNOVADORES DE COMPUESTOS DE INTERÉS EN SUBPRODUCTOS AGROALIMENTARIOS. INNOEXTRACT

Programa Nacional de Desarrollo Rural 2014-2020 del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación 2019. Grupos Operativos Supraautonómicos. Ministerio de Agricultura.

Implantación y validación de los sistemas extractivos desarrollados con cálculo de los rendimientos extractivos a nivel semi-industrial. De acuerdo con los resultados obtenidos en las pruebas a escala piloto se han realizado distintos lotes de producción semi-industrial para el cálculo de los rendimientos de producción, validación de los extractos.

2019/2021



## **ESTABLECIMIENTO DE UNA RED CERVERA PARA EL DESARROLLO DE MATERIALES TÉCNICOS ALTAMENTE SOSTENIBLES DERIVADOS DE SUBPRODUCTOS O RESIDUOS DE LA INDUSTRIA AGRÍCOLA Y DE LAS OPERACIONES DE CONSERVACIÓN DE ESPACIOS NATURALES. AGROMATTER**

Convocatoria del Programa Cervera para Centros Tecnológicos del año 2020, CDTI.

La Agrupación CERVERA AGROMATTER tiene por objetivo la constitución de una red de Centros Tecnológicos de Excelencia en el ámbito de la Economía Circular aplicada al desarrollo de materiales biobasados para aplicaciones técnicas.



**2021/2023**

---

## **PROGRAMA DE ACTUACIONES PARA EL FOMENTO DE LAS INDUSTRIAS DISRUPTIVAS Y EL DESCUBRIMIENTO EMPRENDEDOR 2019. PIDDE CTNC 2019**

Programa PIDDE, Dirección General de Comercio e Innovación Empresarial de la Consejería de Empresa, Empleo, Universidades y Portavocía de la CARM.

El CTNC ha ejecutado un programa de actuación enfocado en el sector agroalimentario, en colaboración con un Grupo de Trabajo, para lograr su objetivo principal en las temáticas de Ecoinnovación y Cadena Alimentaria Segura y Saludable. Las actuaciones han sido: Vigilancia Tecnológica, Organización de mesas de Trabajo, Diagnósticos de innovación y mapeo tecnológico, Atracción de conocimiento, Lanzamiento de ideas seleccionadas, a través de los Premios Descubrimiento Emprendedor-CTNC, etc.



**2020/2021**

---

## **PROGRAMA DE ACTUACIONES PARA EL FOMENTO DE LAS INDUSTRIAS DISRUPTIVAS Y EL DESCUBRIMIENTO EMPRENDEDOR 2021. PIDDE CTNC 2021**

Programa PIDDE, Dirección General de Comercio e Innovación Empresarial de la Consejería de Empresa, Empleo, Universidades y Portavocía de la CARM.

El CTNC ha ejecutado un programa de actuación enfocado en el sector agroalimentario, en colaboración con un Grupo de Trabajo, para lograr su objetivo principal en las temáticas de Ecoinnovación, Cadena Alimentaria Segura y Saludable y Digitalización. Las actuaciones son: Vigilancia Tecnológica, Organización de mesas de Trabajo, Diagnósticos de innovación y mapeo tecnológico, Atracción de conocimiento, Lanzamiento de ideas seleccionadas, a través de los Premios Descubrimiento Emprendedor-CTNC, etc.



**2021/2022**

---

### 2.1.2.1 PROGRAMA DE BECAS ASOCIADAS A PROYECTOS DE I+D+I. FUNDACIÓN SÉNECA

A través de este Programa, se pretende incentivar los procesos de generación y asimilación del conocimiento científico de excelencia en todos los ámbitos, favoreciendo la competitividad y la proyección internacional de los grupos de investigación de la Región, fomentando la cooperación entre investigadores y otros agentes del sistema y la orientación de su actividad hacia las demandas socioeconómicas y hacia los ámbitos prioritarios definidos por el Plan de Ciencia y Tecnología.



---

**ELIMINACIÓN DE PLAGUICIDAS EN ACEITES ESENCIALES DE CÍTRICOS**

---

**DESARROLLO DE PROTOCOLOS DE EXTRACCIÓN/PURIFICACIÓN DE COMPUESTOS DE INTERÉS BASADOS EN LA APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES**

---

**ESTUDIO DE ANTIMICROBIANOS NATURALES PROCEDENTES DE FLORA MICROBIANA Y DE PRODUCTOS DE ORIGEN VEGETAL**

---

**PUESTA EN MARCHA DE METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN DE CONTENIDO DE MELAMINA EN ALIMENTOS**

---

**AZÚCARES Y POLIALCOHOLES: OPTIMIZACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LOS MÉTODOS DE ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN EN ALIMENTOS FUNCIONALES**

---

**COLORANTES ALIMENTARIOS: OPTIMIZACIÓN DE LA EXTRACCIÓN, VALIDACIÓN DE LOS MÉTODOS DE ANALÍTICOS Y MUESTREO EN ALIMENTOS**

---

**DESARROLLO DE PROCESOS FERMENTATIVOS PARA LA OBTENCIÓN DE COMPUESTOS BIOACTIVOS**

---



## 2.2 TECNOLOGÍAS ALIMENTARIAS

---

### TRATAMIENTO DE SUBPRODUCTOS ALIMENTARIOS PARA LA PRODUCCIÓN DE BIOPLÁSTICOS

#### ET1CHEAPBIOPLASTIC

Ayudas del Instituto de Fomento de la Región de Murcia dirigidas a los Centros Tecnológicos de la Región de Murcia destinadas a la realización de actividades de I+D de carácter no económico, cofinanciadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

#### MODALIDAD 1. PROYECTOS I+D INDEPENDIENTE

El proyecto ET1CHEAPBIOPLASTIC tiene como objetivo el estudio de subproductos agroalimentarios para la producción de bioplásticos con el fin de reducir sus costes de producción y aumentar sus aplicaciones.

---

### COMPARACIÓN DE TECNOLOGÍAS CONVENCIONALES Y EMERGENTES PARA LA EXTRACCIÓN DE COMPUESTOS DE INTERÉS A PARTIR DE RESIDUOS AGROALIMENTARIOS

#### ET2NOVELTECH

Ayudas del Instituto de Fomento de la Región de Murcia dirigidas a los Centros Tecnológicos de la Región de Murcia destinadas a la realización de actividades de I+D de carácter no económico, cofinanciadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

#### MODALIDAD 1. PROYECTOS I+D INDEPENDIENTE

El objetivo es el desarrollo de diferentes métodos de extracción y purificación de bajo coste, alternativos a los tradicionales, para la obtención de compuestos fenólicos de interés en residuos de la industria alimentaria mediante la utilización de tecnologías verdes, los cuales presentan altos rendimientos y proporcionan una economía viable.

## **EVOLUCIÓN DE CONTAMINANTES DE PREOCUPACIÓN EMERGENTE EN CULTIVOS REGADOS CON AGUAS RESIDUALES REGENERADAS Y EN SUELOS ENMENDADOS CON LODOS DE DEPURADORA**

### **ET3AGROGREEN**

Ayudas del Instituto de Fomento de la Región de Murcia dirigidas a los Centros Tecnológicos de la Región de Murcia destinadas a la realización de actividades de I+D de carácter no económico, cofinanciadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

#### **MODALIDAD 1. PROYECTOS I+D INDEPENDIENTE**

Este estudio pretende evaluar el comportamiento de diferentes familias de contaminantes de preocupación emergente recogidos en el Reglamento (UE) 2020/741 relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua, a saber, compuestos farmacéuticos, compuestos fitosanitarios y subproductos de la desinfección, una vez que el agua regenerada se utiliza como agua de riego agrícola. Del mismo modo, el proyecto ET3AGROGREEN evaluará la capacidad de bioeliminación de diversos contaminantes emergentes en suelos enmendados con lodo de depurado, mediante estudios en condiciones controladas de suelos enmendados con lodos.

---

## **APLICACIÓN DE SOLVENTES SOSTENIBLES ASISTIDOS CON MICROONDAS PARA LA EXTRACCIÓN OPTIMIZADA DE COMPUESTOS ANTIOXIDANTES EN MATRICES VEGETALES**

### **ET4-MICROEXTRACT**

Ayudas del Instituto de Fomento de la Región de Murcia dirigidas a los Centros Tecnológicos de la Región de Murcia destinadas a la realización de actividades de I+D de carácter no económico, cofinanciadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

#### **MODALIDAD 1. PROYECTOS I+D INDEPENDIENTE**

El proyecto MICROEXTRACT tiene como objetivo "desarrollar un proceso innovador y sostenible para la extracción de compuestos antioxidantes a partir de matrices vegetales residuales de la industria agroalimentaria mediante el uso combinado de tecnología de microondas y disolventes ambientalmente amigables alternativos a los disolventes orgánicos tradicionalmente utilizados.

---

## **VIGILANCIA TECNOLÓGICA SOBRE TECNOLOGÍAS DE EXTRACCIÓN SOSTENIBLES Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN PATENTES SOBRE ESAS TECNOLOGÍAS EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO**

### **VIPATMUR**

Ayudas del Instituto de Fomento de la Región de Murcia dirigidas a los Centros Tecnológicos de la Región de Murcia destinadas a la realización de actividades de I+D de carácter no económico, cofinanciadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

#### **MODALIDAD 2. PROYECTOS I+D INDEPENDIENTE**

El objetivo general es hacer llegar al sector alimentario de la Región de Murcia, por medio de diferentes acciones, el importante desafío que tiene por delante, la transición hacia una economía circular aplicándolo al ciclo de vida de sus productos y pasando de un modelo productivo lineal a uno circular más eficiente y sostenible.

---

## 2.3 DESARROLLO E INNOVACIÓN EN ENSAYOS

- Análisis de residuos de plaguicidas en zumos por LC-MS/MS y GC-MS/MS.
- Análisis de residuos de plaguicidas en caracoles por GC-MS/MS.
- Determinación de clorato y perclorato en conservas vegetales y frutas y hortalizas por LC-MS/MS.
- Determinación de capsaicina en pimiento molido del género capsicum.
- Análisis de metales en comidas preparadas por ICP-MS.
- Análisis de sodio en comidas preparadas por Cromatografía Iónica.
- Análisis de azúcares en conservas vegetales, zumos y comidas preparadas por Cromatografía Iónica.
- Análisis de polialcoholes en conservas vegetales, harinas y derivados por Cromatografía Iónica.
- Determinación de soja por ELISA en todos los alimentos.
- Detección de salmonella en todos los alimentos.
- Detección de listeria monocytogenes en todos los alimentos.

---

### VALIDACIÓN DE NUEVOS ENSAYOS PARA AMPLIACIÓN DE ALCANCE DE ACREDITACIÓN EN LA AUDITORÍA 2022:

- Análisis de residuos de plaguicidas en aceite por LC-MS/MS y GC-MS/MS.
- Análisis de residuos de plaguicidas en conservas de aceitunas por LC-MS/MS y GC-MS/MS.
- Determinación de lactosa en golosinas por Cl.
- Determinación de actividad de agua en alimentos.
- Determinación de ácido erúxico por GC-FID.
- Nuevo procedimiento para la determinación de Salmonella y L. monocytogenes.

## 2.4 MEDIO AMBIENTE

Como no puede ser de otra manera, el CTNC mantiene su compromiso con la mejora de la calidad ambiental del sector agroalimentario. Para ello mantiene una estrecha relación con las empresas en la resolución de problemas y cuestiones medioambientales y el desarrollo de acciones de innovación encaminadas a la realización de propuestas tecnológicas de valorización, tratamiento o buena gestión de los impactos ambientales de las empresas.

El desarrollo de esta actividad se aborda trabajando en diferentes líneas de trabajo encaminadas a dar respuesta a los distintos retos ambientales que tiene el sector: consumo ecoeficiente de agua, energía y materias primas, aprovechamiento y valorización de residuos y subproductos, tratamiento y gestión de aguas residuales, aplicación de tecnologías limpias y mejores técnicas disponibles, etc, etc. La realización de trabajo de consultoría ambiental en temas de normativa, técnicos, tecnológicos y administrativos es una de las líneas de trabajo que el CTNC desarrolla para dar servicio a las empresas del sector agroalimentario de una forma directa. La realización de iniciativas de I+D+i, bien de forma sectorial o en colaboración particular con empresas es otra de las líneas de trabajo que llevamos a cabo en el CTNC.

En los últimos años, el CTNC está prestando especial interés al impulso de la economía circular conscientes de la necesidad de implementar este tipo de economía tal y como están demandando desde las distintas administraciones, la sociedad y nuestra propia percepción de la actividad económica. Para ello llevamos a cabo numerosas acciones encaminadas a favorecer la bioeconomía; siendo esta una línea de trabajo prioritaria en la actividad del CTC.

Es importante señalar que nuestras acciones se realizan, en la mayoría de las ocasiones, en colaboración con empresas del sector agroalimentario y con empresas de otros sectores que puedan incorporar valor a los proyectos desarrollados, siempre con el objetivo de mejorar la competitividad y sostenibilidad de la actividad agroalimentaria. La promoción de la colaboración entre distintas empresas y diferentes sectores industriales es una labor importante que facilita la sostenibilidad de la actividad industrial y mejora su competitividad, por ello esta es otra línea de actuación preferente de nuestro Centro.

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

---

#### TRATAMIENTOS AVANZADOS DE AGUAS RESIDUALES COMPLEJAS

En ocasiones la aplicación de tecnologías convencionales de depuración no es adecuada para el tratamiento de algunos efluentes residuales generados en la industria agroalimentaria. Este hecho es debido a la complejidad, nivel y tipo de carga contaminante: carga salina, carga orgánica, presencia de compuestos de naturaleza tóxica, baja biodegradabilidad, etc. En el CTNC estamos probando distintas alternativas tecnológicas buscando dar respuesta a esta problemática: membranas, sistemas de oxidación avanzada, evaporación, biometanización etc. son algunas de las tecnologías con las que estamos trabajando.

---



### ESTUDIO DE CONTAMINANTES EN AGUA: TRIHALOMETANOS, CLORATOS, CONTAMINANTES EMERGENTES

Los subproductos de desinfección que pueden formarse durante la fase de desinfección del agua son potencialmente perjudiciales para la salud humana y el medioambiente. Los contaminantes emergentes son compuestos de muy diversa naturaleza química y origen, cuyos efectos para el medio ambiente o la salud son todavía insuficientemente conocidos.

Es importante estudiar la dinámica de formación de cloratos y THM en la etapa de desinfección con el fin de poder ejecutar acciones encaminadas a minimizar su formación. Estamos estudiando la transferencia de estos contaminantes y otros contaminantes emergentes a la planta y al suelo. Asimismo, se estudiará el manejo y gestión de estos recursos para minimizar la formación de contaminantes y su transferencia.

Otra línea de trabajo que hemos desarrollado ha sido el estudio del comportamiento de los subproductos de desinfección en los procesos de elaboración de transformados vegetales y su transferencia a los productos finales. Con estos estudios se han extraído conclusiones válidas encaminadas a minimizar la presencia de este tipo de contaminantes y su transferencia a los productos elaborados.

El CTNC está llevando a cabo estudios encaminados a desarrollar y optimizar tecnologías para la eliminación de diferentes familias de contaminantes orgánicos emergentes y subproductos de desinfección en las aguas. Tecnologías como sistemas de oxidación avanzada, tratamientos químicos, membranas, polímeros, bioadsorbentes y combinaciones de las mismas, se están probando con resultados muy positivos.

---

### REUTILIZACIÓN DE AGUAS DEPURADAS

La reutilización de aguas depuradas en la Región de Murcia es una práctica muy importante por el déficit hídrico que arrastra el sureste español. El CTC colabora con distintas organizaciones de la administración y empresas tecnológicas y agrarias para optimizar la seguridad de la reutilización agrícola de las aguas depuradas, asegurando la calidad microbiológica y el cumplimiento de la normativa. En estos años nos hemos especializado en el estudio de los microcontaminantes y subproductos de desinfección que ya vienen recogidos en el nuevo Reglamento UE sobre reutilización agrícola de aguas depuradas.

Son varios los proyectos y estudios que se han desarrollado en los últimos años en el CTNC referentes a la reutilización agrícola de aguas regeneradas. En estos estudios se han abordado temas como:

- Presencia y evolución de diferentes tipos de contaminantes en los diferentes elementos del circuito del agua regenerada desde su salida de la EDAR hasta su incorporación al suelo.
- Estudio de la fase de desinfección de aguas regenerada. Cloración y alternativas tecnológicas.
- Efectos sobre la calidad del suelo y de los cultivos cuando son regados con aguas regeneradas. Evolución de diferentes contaminantes emergentes en el suelo y en la planta.
- Buenas prácticas asociadas al uso de aguas regeneradas en agricultura.

---

### GESTIÓN OPTIMIZADA DEL CONSUMO DE AGUA – HUELLA HÍDRICA

CTNC lleva años trabajando en la optimización del consumo de recursos hídricos en la industria agroalimentaria. Desarrollamos la ecoeficiencia hídrica mediante la implantación de un sistema de gestión ecoeficiente en la producción, distribución y comercialización. La medición de la huella hídrica de los alimentos y su análisis durante todo su ciclo de vida resulta fundamental para informar de manera eficiente sobre el uso del agua. Con ello se obtienen indicadores de ecoeficiencia en la producción que permiten a las empresas tomar decisiones para reducir el uso de recursos hídricos.

### VALORIZACIÓN DE COMPUESTOS DE INTERÉS PRESENTES EN AGUAS RESIDUALES Y SUBPRODUCTOS DE LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA

Un campo de trabajo y de investigación cada vez más relevante es la recuperación de fracciones relevantes o compuestos de interés de las diferentes matrices residuales de la industria agroalimentaria, en concreto restos vegetales y aguas residuales. Ambos casos presentan una cantidad importante de compuestos valorizables con interés comercial: polifenoles, flavonoides, fibras, proteínas, pigmentos, azúcares, etc, etc, que hace atractiva la investigación para su recuperación, purificación y valorización.

Los principales "activos" contenidos en un material vegetal, compuestos de interés, componentes nutricionales o principios bioactivos, pueden ser extraídos mediante diversas técnicas extractivas y ser utilizados por la propia industria alimentaria para la elaboración de nuevas formulaciones o en otras actividades industriales.

En el CTNC llevamos años trabajando en esta línea de investigación con resultados positivos e interesantes desde el punto de vista del mercado. Son numerosos los estudios y proyectos llevados a cabo en el CTNC en esta temática y, como norma, CTNC trabaja siempre con tecnologías "limpias" y disolventes sostenibles. Además, CTNC forma parte de una red de Centros Tecnológicos de Excelencia científico-técnica en el ámbito de la Economía Circular, que centra sus capacidades tecnológicas en el estudio de valorización de residuos y subproductos del ámbito agroalimentario para el desarrollo de nuevas vías de valorización, nuevos protocolos tecnológicos y el fomento de la colaboración entre diferentes sectores industriales en el campo de la valorización de residuos y subproductos.

---

## 2.5 FORMACIÓN

La formación es clave para mejorar la competitividad del tejido industrial. En un entorno, cada vez, más cambiante y en el que la tecnología está sujeta a una constante evolución, la formación continua de los recursos humanos es una palanca clave en el desarrollo del tejido productivo.

El CTNC ofrece una amplia oferta especializada que incluye, cursos, webinars, jornadas técnicas, congresos y simposios nacionales e internacionales, todos ellos de diferente duración y temática abarcando formación teórica y práctica orientada a técnicos, gerentes y alumnos en proceso de incorporación a las empresas, contemplándose también la formación In Company, cuya clave es la enseñanza a medida, el formador personaliza el curso en relación a los objetivos y necesidades de cada compañía.

Con la finalidad de brindar un servicio integral a las empresas con las que trabajamos cada año, ofrecemos un amplio catálogo de formación especializada a la industria agroalimentaria.

El CTNC apuesta por la formación como herramienta de competitividad, por ello se elabora un calendario anual de formación, identificando y teniendo en cuenta los retos estratégicos y aspectos prioritarios que mejoren la cualificación de los técnicos de las empresas.

En 2022 hay que destacar las siguientes actividades formativas:





## MEMORIA ANUAL 2022

<b>FOOD DEFENSE FDA USA</b>	<b>LA TRAZABILIDAD EN LA CADENA DE SUMINISTRO ALIMENTARIO</b>
<b>LA CERTIFICACIÓN HALAL TU PASAPORTE A LOS PAÍSES DE MAYORÍA MUSULMANA</b>	<b>ACTUALIZACIÓN REGULATORIA Y NUEVOS CAMBIOS LEGISLATIVOS PARA EXPORTAR ALIMENTOS A EE.UU</b>
<b>MICROBIOLOGÍA EN LA INDUSTRIA DE ACEITUNAS Y ENCURTIDOS</b>	<b>HERRAMIENTAS DE SOSTENIBILIDAD ALIMENTARIA: SOSTENIBILIDAD ALIMENTARIA, ABORDANDO LA ESTRATEGIA DE ECONOMÍA CIRCULAR, E INCLUYENDO RESIDUO CERO Y DESPERDICIO ALIMENTARIO</b>
<b>COLABORACIÓN URUGUAY ESPAÑA EN TEMAS DE AGUA PARA LA INDUSTRIA</b>	<b>ETIQUETADO DE PRODUCTOS ALIMENTARIOS Y SU LEGISLACIÓN</b>
<b>FOOD DEFENSE: LAS REGLAS PARA EXPORTAR A EE.UU. SE VUELVEN MÁS ESTRUCTAS</b>	<b>WEBINAR “LA IMPORTANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE COMPRIMIDO EN ALIMENTACIÓN”</b>
<b>PCQI FDA USA</b>	<b>MICROBIOLOGÍA PARA TÉCNICOS DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA</b>
<b>GLOBAL GAP</b>	<b>CICLO AENOR CAMBIOS PROTOCOLOS BRC E IFS</b>
<b>CULTURA DE LA INOCUIDAD ALIMENTARIA</b>	<b>CICLO AENOR CONTRIBUCIÓN A LOS ODS</b>
<b>IFS V7</b>	<b>TALLER DE INICIACIÓN PROPIEDAD INDUSTRIAL: MARCAS, DISEÑOS Y PATENTES</b>
<b>CONTROL DE CIERRES EN ENVASES METÁLICOS, VIDRIO, SEMIRRÍGIDOS Y FLEXIBLES</b>	<b>EQUIPOS Y TRAZABILIDAD DE LAS MEDICIONES</b>
<b>EL VAPOR EN LA INDUSTRIA MEDIDAS DE AHORRO Y MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA</b>	<b>NOVEDADES EN LOS REQUISITOS SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS DEL REAL DECRETO 487/2022</b>
<b>VALIDACIÓN DE TRATAMIENTOS TÉRMICOS</b>	<b>TALLER DE SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO</b>
<b>VIGILANCIA AMBIENTAL Y AUTOMATIZACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA LA SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS</b>	<b>NUEVA TRIBUTACIÓN ENVASES PLÁSTICOS: IMPACTO EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO: LEY 7/2022</b>



## 2.6 OTRAS ACTIVIDADES

### 2.6.1 REVISTA CTCALIMENTACIÓN

Durante 2022 el CTNC ha publicado los números 76 y 77 de la Revista CTCAlimentación (ISSN 15 77-5917) en cuyo Consejo Editorial colaboran técnicos de reconocido prestigio tanto de empresas agroalimentarias como investigadores del sector de diversas universidades y del CSIC.

Todos los contenidos de las revistas se pueden descargar desde la web del CTNC:  
[ctnc.eu/revista-ctc-alimentacion/](http://ctnc.eu/revista-ctc-alimentacion/)

### 2.6.2 METROFOOD-PP CONNECTOR EVENT, EXPLORE SOCIETAL ENGAGEMENT IN RESEARCH AND INNOVATION!

El responsable de OTRI del Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación moderó el grupo de trabajo de Sostenibilidad y Economía Circular dentro del evento CONECTOR del proyecto H2020 METROFOOD.



27 ENERO 2022

### 2.6.3 TWINNING DAY “INNOVATION-RESEARCH EXCHANGE” ENTRE LA FACULTAD DE VETERINARIA DE LA UMU Y LA WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH DE PAÍSES BAJOS

En el Twinning Day, abierto a estudiantes, investigadores y profesores de las áreas de nutrición y ciencia y tecnología de alimentos, participó el CTNC para contribuir a reforzar los vínculos de las universidades y centros tecnológicos en materia de investigación e internacionalización.

25 MARZO 2022

### 2.6.4 MANIFIESTO FOR EU COVID-19 RESEARCH - EXTENSION OF DURATION

El CTNC continúa adherido al Manifiesto EU Covid-19 hasta el 1 de enero de 2023.

### 2.6.5 CONSEJO ASESOR DE FOOD 4 FUTURE – EXPOFOODTECH, BILBAO



### 2.6.6 GRUPO DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO GTC SOBRE “INGREDIENTES BIOACTIVOS VEGETALES” DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA

Coordinado por María Ángeles Pedreño García del departamento de Biología Vegetal (Área de Fisiología Vegetal) de la Universidad de Murcia, Además del CTNC participan las empresas AGROMETODOS, Agrícola Santa Eulalia y LIPOTRUE.

### 2.6.7 CONVENIO CTNC - CTAGUA DE URUGUAY

Con el objetivo de promover y articular un ecosistema integrado de innovación en torno a tecnologías del agua.



### 2.6.8 ROMANIAN SPANISH (IBA - CTC) BILATERAL WORKING GROUP FOR HORIZON EUROPE AND OTHER EUROPEAN OPPORTUNITIES

### 2.6.9 ACTO DE CONMEMORACIÓN DEL 25 ANIVERSARIO CTNC

En un acto muy emotivo y respaldado por el presidente del Gobierno de la Región de Murcia, Fernando López Miras y los consejeros de Salud, Empresa y Agricultura celebramos junto a nuestro presidente, José García Gómez y Pablo Flores Ruiz, secretario general del Centro nuestro 25 aniversario.



# EMPRESAS ASOCIADAS

# EMPRESAS ASOCIADAS

- 3A BIOTECH, S.L.
- ACEITUNAS CAZORLA, S.L.
- ACEITUNAS KARINA, S.L.
- ACEITUNAS Y ENCURTIDOS GUILLAMON, S.L.
- AGRICOLA ROCAMORA, S.L.
- AGRICOLA SANTA EULALIA, S.L.
- AGRICULTURA Y CONSERVAS, S.A.
- AGRO SEVILLA ACEITUNAS, S.C.A.
- AGRO-LARROSA, S.L.
- AGROSINGULARITY, S.L.
- AGRUCAPERS, S.A.
- ALCAPARRAS ASENSIO SANCHEZ, S.L.
- ALCURNIA ALIMENTACION, S.L.U.
- ALIMENTOS IBERANDALUS, S.L.
- ALIMINTER, S.A.
- AMC INNOVA JUICE AND DRINK, S.L.
- AMIGUITOS PETS AND LIFE S.A
- ANTONIO Y PURI TORRES SL
- AURUM PROCESS TECHNOLOGY, S.L.
- AUXILIAR CONSERVERA, S.A.
- BEMASA CAPS, S.A.
- BERNAL ALIMENTACION, S.L.
- BLENDHUB, S.L.
- BUGGY POWER, S.L.
- CAPRICHOS DEL PALADAR, S.L.
- CENTROSUR, SOC.COOP. ANDALUZA
- CHAMPINTER, SOC.COOP.
- CITRICOS DE MURCIA, S.A.
- CITROMIL, S.L
- COAGUILAS, S.C.L.
- COATO, S.C.L.
- CONGELADOS PEDANEO, S.A.
- CONSERVAS ALGUAZAS, S.L.
- CONSERVAS EL RAAL, S.L.
- CONSERVAS FAMILIA CONESA, S.L.
- CONSERVAS HUERTAS, S.A.
- CONSERVAS MANCHEGAS ANTONIO, S.L.
- CONSERVAS MARTINEZ, S.A.
- CREMOFRUIT, S.L.
- CYNARA E.U, S.L.
- DOSCADESA 2000, S.L.
- ECOJAYDO ENERGÍAS, S.L.
- ENVASES METÁLICOS DEL MEDITERRANEO, S.L.
- ESTRELLA DE LEVANTE, S.A.U.
- EUROCAVIAR, S.A.
- EVIOSYS EMBALAJES ESPAÑA, S.A.U.
- F.J. SANCHEZ SUCESORES, S.A.
- FAROLIVA, S.L.
- FILIBERTO MARTINEZ, S.A.
- FLEXOGRAFICA DEL MEDITERRANEO, S.L.U.
- FRANMOSAN, S.L.
- FRIPOZO, S.A.
- FRUTAS ESTHER, S.A.
- FRUTOS AYLLON, S.L.
- FRUVECO, S.A.
- FRUYPER, S.A.
- GOLDEN FOODS, S.A.
- GOMEZ Y LORENTE, S.L.
- GREGORIO MARTINEZ FORTUN, S.L.
- HEALTH TECH BIO ACTIVES, S.L.U.
- HELIFRUSA, S.A.
- HERO ESPAÑA, S.A.
- HIDROTEC TRATAMIENTO DE AGUAS, S.L.
- HIJOS DE PABLO GIL GUILLEN, S.L.
- HRS HEAT EXCHANGERS, S.L.U.
- HUMAT SPAIN S.L.
- INDUSTRIA ACEITUNERA MARCIENSE S.A.
- INDUSTRIAS ALIMENTICIAS SUFLI, S.L.
- INDUSTRIAS VIDECA, S.A.
- INTERNATIONAL CLOSURES SOLUTIONS S.L.
- INVESTIGACION Y DESARROLLO DE ENSAYOS AGROALIMENTARIOS, S.L.
- J. GARCIA CARRION, S.A.
- J.R. SABATER, S.A.
- JAKE, S.A.
- JOAQUIN FERNADEZ E HIJOS, S.L.
- JOSE MARIA FUSTER HERNANDEZ,S.A
- JOSÉ MIGUEL POVEDA S.A -JOMIPSA-
- JOSE SANDOVAL,S.L.U.
- JUAN Y JUAN INDUSTRIAL, S.L.U.
- JUMEL ALIMENTARIA, S.A.
- JUVER ALIMENTACION, S.L.U.
- KISS FRUIT, S.L.
- LABORATORIO ALMOND, S.L.
- LUXEAPERS, S.L.U.
- MANIPULADOS NICOLA S.L.U.
- MANUEL GARCIA CAMPOY, S.L.
- MANUEL LOPEZ FERNANDEZ ENVASES MET, S.L
- MARIN GIMENEZ HNOS, S.A.
- MARIN MONTEJANO, S.A.
- MARTINEZ NIETO, S.A.
- MEDITERRÁNEA DE CONSERVAS, S.L.
- MEDITERRANEA FOOD SOLUTION, S.L.U.
- MEMBRILLO EMILY, S.L.
- MENSAJERO ALIMENTACION, S.L.
- PANARRO FOODS, S.L.
- PANCHOMEAT FOOD, S.L.
- PASDULCE, S.L.
- POLGRI S.A.
- POSTRES Y DULCES REINA, S.L.
- PROBICASA
- PROCESS CANARIAS, S.L.
- REEL AND INNOVATION, S.L.
- SUCESORES DE ARTURO CARBONELL, S.L.
- SUCESORES DE LORENZO ESTEPA AGUILAR, S.A.
- SURINVER EL GRUPO, S.COOP.
- TANA, S.A.
- ULTRACONGELADOS AZARBE, S.A.
- VIDAL GOLOSINAS, S.A.
- ZUKAN, S.L.



**NOTICIAS  
CTNC**

## 03 ENERO 2022

Aportación del CTNC a las empresas agroalimentarias en el marco del proyecto Agromatter de la Red Cervera.

## 12 ENERO 2022

El CTNC amplía su alcance de acreditación ENAC.

## 18 ENERO 2022

EL CTNC asiste a la presentación de los Grupos de Transferencia de Conocimiento de la UMU como participante del denominado "Ingredientes Bioactivos Vegetales".

## 21 ENERO 2022

El CTNC inicia una investigación para validar subproductos agroalimentarios que permita a la industria del plástico producir bioplásticos rentables y eficientes.

## 27 ENERO 2022

José García traslada a López Miras la "preocupación" del sector alimentario por las leyes de Residuos y Envases, "obligan a asumir un alto coste a la industria y lastran su competitividad".

## 27 ENERO 2022

El responsable de OTRI del CTNC modera una sesión de trabajo en el evento CONECTOR METROFOOD.

## 31 ENERO 2022

Una delegación de los Ministerios de Economía y Agricultura de Azerbaiyán visita la Región de Murcia, coordinados por el CTNC.

## 03 FEBRERO 2022

El CTNC potenciará el aprovechamiento de los subproductos derivados del cultivo y procesado del Arroz de Calasparra para la fabricación de materiales destinados al envasado o como fuente de sustrato de fertilizantes.

## 03 FEBRERO 2022

El CTNC recibe a la Delegación de expertos de Azerbaiyán en el marco del proyecto europeo "Europead Improved Support to Entrepreneurial Development in Rural Areas of Azerbaijan".

## 10 FEBRERO 2022

Técnicos y expertos del CTNC asisten a una Jornada, organizada por el INFO, focalizada en la gestión de los programas Europeos de I+D+i.

## 10 FEBRERO 2022

El CTNC impulsa un nuevo proceso de selección de personal laboral para ampliar las líneas investigadoras del Centro.

## 15 FEBRERO 2022

El CTNC participa en el Webinar sobre Economía Circular en la industria alimentaria en materia hídrica en colaboración con CTAguá de Uruguay.

## 22 FEBRERO 2022

El CTNC aprovecha los residuos de frutas y verduras para producir alimentos funcionales, nutraceuticos y cosméticos, a través de bioactivos, en el marco del proyecto AGRO2CIRCULAR.

## 03 MARZO 2022

El CTNC presente en la V Edición del Foro 'Futuro en Español', organizado por el Diario La Verdad.

## 08 MARZO 2022

El CTNC instala 230 placas fotovoltaicas, en su sede, para autoabastecerse de energía.

## 15 MARZO 2022

Reunión del Consejo Editorial de la Revista del CTNC: Contenidos de la publicación y propuestas jurado Premios Descubrimiento Emprendedor.

## 18 MARZO 2022

El CTNC asiste al Demoday Innova y Foro del agua que organiza Cajamar.

## 22 MARZO 2022

El CTNC lanza la II Edición de los Premios Descubrimiento Emprendedor.

# MEMORIA ANUAL 2022

## 24 MARZO 2022

El presidente de AGRUPAL y del CTNC, José García, habla en Cope de la huelga del transporte y del incremento de costes que afecta a la Industria Alimentaria.

## 29 MARZO 2022

El director del CTNC informa sobre las líneas de actuación del proyecto Agromatter al Consejo Rector del Centro investigador.

## 05 ABRIL 2022

El proyecto 'Life Clean Up' concluye, a escala industrial, que la eliminación de contaminantes emergentes está por encima del 90% asegurando la calidad microbiológica de las aguas.

## 08 ABRIL 2022

El CTNC cerró 2021 con un volumen de negocio de más de 3,5M€, el más alto en sus 25 años de historia.

## 09 ABRIL 2022

Técnicos del CTNC participarán el próximo 17 de mayo en la 1ª edición de CreceStartup AgrifoodTech.

## 22 ABRIL 2022

El CTNC contribuye a la cooperación transnacional y al aprendizaje a través de los proyectos Erasmus+.

## 28 ABRIL 2022

La innovación tecnológica en materia hídrica ocupa el eje central de la jornada final del proyecto "Life Clean Up", celebrada en el CTNC.

## 29 ABRIL 2022

La industria de alimentación y bebidas, un agente decisivo para el Desarrollo Sostenible.

## 05 MAYO 2022

Problemática asociada a la presencia subproductos de desinfección en aguas depuradas, productos agrícolas y sus transformados.



## 12 MAYO 2022

Los directores de los centros tecnológicos de la Región de Murcia mantienen una reunión, en el CTNC, con el director del INFO.

## 16 MAYO 2022

El CTNC instala en los laboratorios un sistema cerrado de recirculación de agua, para su reutilización, que ahorra 2 metros cúbicos de este recurso al día.

## 17 MAYO 2022

Durukan Confectionery visita las instalaciones del CTNC.

## 20 MAYO 2022

La Enterprise Europe Network ayuda a las PYMEs a encontrar socios en el extranjero para su negocio.

## 24 MAYO 2022

El CTNC presenta en la UPCT la II Edición del premio Descubrimiento Emprendedor.

## 26 MAYO 2022

El CTNC participa en la Jornada 'Herramientas para una producción agrícola segura en cítricos' en el marco del GO Safeoils.

## 27 MAYO 2022

Tecnología e innovación se dan la mano en la jornada 'Descubrimiento Emprendedor' dirigida a estudiantes y emprendedores del sector agroalimentario.

## 03 JUNIO 2022

El CTNC reúne, en la UMU, a expertos investigadores para abordar las novedades y estrategias del sector agroalimentario fomentando el descubrimiento emprendedor.

## 04 JUNIO 2022

Pablo Flores: "Satisfacemos las necesidades investigadoras del sector agroalimentario minimizando el impacto medioambiental".

## 15 JUNIO 2022

El CTNC promueve diversas jornadas, enmarcadas en el PIDDE, para abordar las tecnologías disruptivas y fomentar el descubrimiento emprendedor en el sector agroalimentario.

## 16 JUNIO 2022

El CTNC asiste a la Feria Nutraceuticals, en Barcelona, para establecer sinergias colaborativas y nuevas líneas de negocio que fomenten el descubrimiento emprendedor.

## 21 JUNIO 2022

El CTNC aborda en un 'Infoday' los mecanismos de financiación para las empresas del sector agroalimentario.

## 27 JUNIO 2022

La UPCT y el Centro Tecnológico Nacional de la Conserva potenciarán la investigación aplicada al sector alimentario.

## 29 JUNIO 2022

El CTNC da a conocer sus capacidades investigadoras y tecnológicas en la Jornada "Fomento de la Innovación en el Sector Agroalimentario".

## 30 JUNIO 2022

El CTNC impulsa la innovación en el ámbito de la formación con la incorporación de alumnos Erasmus y Séneca.

## 04 JULIO 2022

El CTNC reúne al jurado de la II Edición de los Premios Descubrimiento Emprendedor.

## 07 JULIO 2022

El proyecto Vipatmur, del CTNC, apuesta por la Vigilancia y la Transferencia Tecnológica al sector agroalimentario.

## 11 JULIO 2022

Los Premios Descubrimiento Emprendedor amplían su plazo de inscripción hasta el 4 de noviembre.

# MEMORIA ANUAL 2022

## 13 JULIO 2022

El CTNC explica las líneas de investigación del Agro2Circular en un encuentro de trabajo en el marco del proyecto europeo PestNu, celebrado el 7 de julio.

## 21 JULIO 2022

El proyecto "GO SAFE OILS" estudia diferentes tecnologías innovadoras para lograr la eliminación de plaguicidas en productos de la industria de transformados cítricos.

## 28 JULIO 2022

Aprende con la formación del CTNC el abanico de financiación del programa Horizon Europe de forma sencilla, clara y estructurada.

## 23 AGOSTO 2022

En septiembre, fórmate en el CTNC en Microbiología y BCRS.

## 29 AGOSTO 2022

HIDROTEC desarrolla una tecnología que mejora el tratamiento de las aguas residuales complejas con alta carga orgánica azucarada.

## 30 AGOSTO 2022

El CTNC investiga la validación de subproductos agroalimentarios que permita a la industria del plástico producir bioplásticos rentables y eficientes.

## 02 SEPTIEMBRE 2022

Abierto el periodo de audiencia e información pública sobre el proyecto de Real Decreto relativo a los controles y otras actividades oficiales realizados sobre la cadena agroalimentaria y operaciones relacionadas.

## 08 SEPTIEMBRE 2022

El CTNC asiste a III Congreso Universitario en Innovación y Sostenibilidad Agroalimentaria.

## 16 SEPTIEMBRE 2022

El CTNC organiza la Escuela de Verano del proyecto europeo SEEDS que forma a jóvenes para aumentar su nivel de competencias en agricultura regenerativa.

## 20 SEPTIEMBRE 2022

Agrogreen es el nuevo proyecto del CTNC que evalúa los contaminantes emergentes en sistemas de cultivos regados con aguas regeneradas.

## 21 SEPTIEMBRE 2022

La descarbonización del sector agroalimentario como oportunidad para reducir la factura energética.

## 23 SEPTIEMBRE 2022

Escuela de Verano del proyecto SEDDS, una oportunidad para ampliar conocimientos sobre los avances en valorización de subproductos alimentarios y agricultura ecológica y de precisión en la Región de Murcia.

## 29 SEPTIEMBRE 2022

El CTNC asiste a "Smart Agrifood Summit" para conocer las tendencias del sector agroalimentario encabezadas por emprendedores y ampliar su red de contactos.

## 05 OCTUBRE 2022

El CTNC acude al Foro internacional de Centros tecnológicos con tres líneas de investigación relacionadas con la sostenibilidad agroalimentaria.

## 07 OCTUBRE 2022

El CTNC lleva a cabo una investigación para alargar la vida útil a los complementos alimenticios eliminando el uso de aditivos.

## 11 OCTUBRE 2022

Conoce las ventajas de ser socio de CTNC.

## 11 OCTUBRE 2022

El CTNC divulga en la Facultad de Biología de la UMU sus capacidades investigadoras y tecnológicas.

## 13 OCTUBRE 2022

Murcia acoge la Asamblea General de socios del proyecto Agro2Circular formado por 41 participantes procedentes de 11 países de la U.E.

## 20 OCTUBRE 2022

El CTNC participa en la Semana de la Ciencia y la Tecnología SECYT '22. Stand 66.

## 26 OCTUBRE 2022

El CTNC presente en la Semana de la Ciencia y la Tecnología con el proyecto Agro2Circular.

## 26 OCTUBRE 2022

El CTNC traslada a Innovam+ su capacidad competitiva e innovación tecnológica a través de sus proyectos de investigación.

## 26 OCTUBRE 2022

Técnicos del CTNC visitan el Foro Cibus Tec para conocer las nuevas tecnologías que revolucionan el mundo de los alimentos.

## 27 OCTUBRE 2022

El Clúster AGROFOOD trabaja en la valorización de efluentes residuales para la obtención de compuestos de interés impulsando la Economía Circular en la Región de Murcia.

## 07 NOVIEMBRE 2022

El presidente López Miras visita el CTNC y anuncia que la nueva Unidad de Alta Tecnología del Centro investigador se ubicará junto al Parque Científico.

## 10 NOVIEMBRE 2022

25 años contribuyendo a aumentar la competitividad en la Industria Agroalimentaria.

## 15 NOVIEMBRE 2022

El CTNC persigue dar valor a los residuos alimentarios recuperando sus sustancias saludables a través de tecnologías verdes.

## 15 NOVIEMBRE 2022

El CTNC y Agrofood asisten al "iWatermap: a Blueprint for place-based Innovation Ecosystems" como stakeholder y socio del proyecto, respectivamente.

## 22 NOVIEMBRE 2022

Microextract, un proyecto innovador y sostenible del CTNC, que busca extraer antioxidantes de residuos de brócoli, alcachofa y cítricos.

## 28 NOVIEMBRE 2022

El CTNC se adhiere al Pacto Mundial de Naciones Unidas.

## 12 DICIEMBRE 2022

El CTNC celebra su 25 aniversario con la mirada puesta en un futuro más sostenible de la industria agroalimentaria.

## 12 DICIEMBRE 2022

El CTNC entrega los galardones de la II Edición de los Premios Descubrimiento Emprendedor.

## 12 DICIEMBRE 2022

Jornada: Potencial de los subproductos agroalimentarios en la cadena de valor. Apoyando la Economía Circular.

## 19 DICIEMBRE 2022

El CTNC destaca en su vigésimo quinto aniversario su potencial para garantizar las demandas del tejido empresarial agroalimentario.

## 19 DICIEMBRE 2022

Biodiversio, BioProcesia y Mundolatas se alzan con el Premio Descubrimiento Emprendedor.

## 21 DICIEMBRE 2022

El CTNC organiza una Jornada para poner en valor el potencial de los subproductos agroalimentarios en el marco del proyecto Agromatter.

## 23 DICIEMBRE 2022

'Greenoveltech' es el proyecto del CTNC que impulsa el desarrollo de procesos industriales de extracción mediante técnicas sostenibles.

# MEMORIA ANUAL

2022



Centro Tecnológico  
Nacional de la Conserva  
y Alimentación

# ANNUAL REPORT

# CTIC

# 2022



Centro Tecnológico  
Nacional de la Conserva  
y Alimentación



## PRESIDENT'S LETTER

1

## 1 THE CENTER

2

1.1 Presentation

3

1.2 Objectives

4

1.3 Services

5

1.4 Organization chart

6

1.5 Acknowledgments and accreditations

7

1.6 The CTNC in figures

8

## 2 LINES OF ACTION

9

2.1 Projects

10

2.1.1 European projects

10

2.1.2 R+D+I Projects

11

2.1.2.1 Scholarship program associated  
with R+D+I projects  
Seneca Foundation

13

2.2 Food Technologies

14

2.3 Development and innovation in assays

16

2.4 Environment

17

2.5 Training

20

2.6 Other activities

22

## 3 AFFILIATES

25

# PRESIDENT'S LETTER



One more year I address the entire agri-food sector, as president of the National Technological Center for the Canning and Food Industry (CTNC), on behalf of the Governing Council and associated companies, a sector to which we have provided service for 25 years. That is why we celebrated our anniversary last December, where we received the warmth of all the associates and broad institutional support headed by the President of the Government of the Region of Murcia, Fernando López Miras.

Thanks to the work carried out during this quarter of a century, in 2021 CTNC was named 'Center of Excellence of the Cervera Network' granted by CDTI, an organization under the Ministry of Science and Innovation, for one of our research projects.

If we look back a couple of years, in 2021 the world began to emerge from the pandemic and 2022 has been an overwhelming year, but despite the difficulties encountered, the food sector has been able to adapt to changes in order to be more competitive and to work in order to offer the service that is required of them.

We cannot forget that 2022 has been a very difficult year, especially since there have been factors that have complicated the development of our activity; the increase in the prices of raw materials, energy costs, fuel, transport and logistics, without forgetting the situation generated by the invasion of Ukraine by Russia, which has added greater uncertainty to an already dark scenario, which has forced companies to adapt their production systems looking, especially, at the insecurities generated by supply difficulties.

On the other hand, we must not ignore the legislative changes that are coming into force and that affect the agri-food industry. The reforms of the Law of the Alimentary Chain, the Labor one, changes in environmental legislation, referring to waste and packaging, are causing a brake on the competitiveness of companies in our country compared to others from third countries that do not have to comply with this legislation in their countries of origin. The economic cost, registration system and formal obligations derived from the tax on non-recycled plastic come to increase the enormous bureaucratic burden with its corresponding economic cost to the food industry.

Companies are developing actions that allow them to continue competing in the markets, despite the situation generated. Food industry is a sector in constant evolution, and has a quality of tenacious, persistent and wilful adaptation to what the markets and consumers require.

In this scenario, companies reinvent themselves, reorganize their production processes, generate collaborative synergies, seek new suppliers or adapt their facilities and equipment to allow them to maintain competitiveness.

The current situation has accelerated the transition of companies towards an economy less dependent on traditional fuels, introducing more efficient vehicles and production systems in terms of consumption and use of raw materials. Likewise, companies have accelerated the process with the installation of solar panels and are betting on production lines that generate less energy consumption.

Let's hope that the recovery continues throughout 2023 despite the many uncertainties, especially with the war between Russia and Ukraine making me watch with concern the possible economic effects and, of course, the human tragedy.

CTNC's commitment to innovation as an engine of economic growth is a fundamental pillar of our strategy. I want to highlight that we are a pioneer center in sustainability because the circular economy represents the growth lever for the CTNC and, with it, for its associates and clients.

Our main objective is to help the food industry in its transition towards a more sustainable, more inclusive future by putting at your service the new equipment in the Pilot Plant, as well as the new analytical tests recently accredited to our instrumental, physicochemical, microbiology and food safety laboratories.

In 2022 we have developed more than 68 regional, national and European projects, we have increased our objectives and we have made progress in aligning research with the demands of the future of the industry. In this report we collect the main activities carried out throughout the year, which we hope will be of interest.

I also want to value the work and dedication of the human team of this research center, their effort, their perseverance and dedication to make CTNC a national reference center in food research.

In short, we have closed a great year in a complex environment and we face 2023 confident in our strengths, thanking the Instituto de Fomento de la Región de Murcia, the Regional Ministry of Agriculture and all collaborative entities, for their firm commitment to R+D+i as a vector of progress and wealth creation.

**JOSÉ GARCÍA GÓMEZ PRESIDENT**

**ANNUAL REPORT 2022**

The background of the cover is an aerial photograph of a modern, multi-story building complex with a parking lot and palm trees. Overlaid on this image are large, semi-transparent teal letters. The letters 'T' and 'C' are positioned on the left side, and 'C' and 'N' are on the right side, forming the acronym 'TC CN'. In the center, the words 'THE CENTER' are written in a bold, white, sans-serif font.

**THE CENTER**

# 1.1 PRESENTATION

The National Technological Center for the Food and Canning Industry CTNC is a non-profit Business Association with extensive experience in agri-food research. It has its origins in the Research Association of Canned Vegetable Industries that was established in 1962. Recognized as a Technological Center by the Spanish Ministry of Science and Innovation (CT- No 51), Transfer Office and Research Results OTRI -No150) and declared of Public Utility (Order INT 445/2004 of January 15).

**THE CTNC HAS A WIDE RANGE OF SERVICES FOR AGRI-FOOD COMPANIES:**

---

## CONSULTING AND TECHNOLOGICAL ASSISTANCE



## DEVELOPMENT OF NEW PROCESSES AND PRODUCTS

---

## ANALYTICAL SERVICES



## DOCUMENTATION AND TECHNICAL INFORMATION

---

## FOOD REGULATIONS



# 1.2 OBJECTIVES

It contributes to the generation of technological knowledge and its assimilation by the agri-food industry, with the aim of promoting the development and strengthening of the competitive capacity of companies in the field of technology and innovation through:

- Basic research in the field of food.
- Research applied to improvements in manufacturing processes, new preparations and techniques, standardization of characteristics and qualities, new testing methods, revaluation of products, productivity, etc.
- Technical assistance to the food sector.
- Promotion of Research and Development and Technological Innovation in the Agrifood Sector.
- Training and information on standards and methods of food preservation.
- Promote research on fresh fruit or natural raw materials, as well as food preservation.
- Promote the culture of innovation in companies.
- Fomentar la cultura de la innovación en las empresas.
- Diagnosis verification regarding environmental quality.

These objectives and purposes are only illustrative and not limiting, and all those activities may be carried out that, in favour of the professional interests of its members and the common sector, are lawful and agreed by the governing bodies of the Association.



# 1.3 SERVICES

To achieve its objectives, the CTNC has a specialized offer of R&D&i activities and technological services open to cooperation between the different agents at a national and international level, through the development of activities such as:

- Development of applied or industrial research projects, own technological improvement, and innovation actions or in cooperation with companies, other technological centers, public and private research centers or other entities, with the aim of generating and disseminating technological knowledge.
- Carrying out projects under contract with companies, individually or collaboratively, and technological advisory services, such as: technological diagnoses, technical feasibility studies and others with similar characteristics that allow the application of the knowledge generated by the center to be maximized.
- Study, control, and resolution of the technological needs of agri-food companies, providing technical assistance services, specialized technical training at all levels, technological surveillance and prospective, as well as dissemination of information and other similar services related to knowledge management, technology and innovation.
- Transfer of research results between public and private research organizations and companies, and dissemination of information, knowledge and technological opportunities to improve business competitiveness.
- Support for the creation of technology-based companies and their consolidation in the market.
- Participation in technological platforms, networks and other forums.
- Other activities whose results are to improve the technological and competitive level of companies by promoting sustainable development of the agri-food sector.



# 1.4 ORGANIZATION CHART

## GOVERNING BODIES

### GENERAL ASSEMBLY

Established by all the partners, constituting the sovereign decision-making body. It elects the President and the Governing Council.

### GOVERNING BOARD

Composed of 11 members, representatives of companies and institutions.

### PRESIDENT

José García Gómez (Manuel García Campoy S.L.)

### VICE PRESIDENT

Mr. Antonio Marín García (Marín Giménez Hnos S.A.)

### TREASURER

Mr. Mateo Hidalgo Iniesta (Hida Alimentación)

### GENERAL SECRETARY

Pablo Flores Ruíz

### VOWELS

Ms. Esther Gómez Yelo (Frutas Esther S.A.)

Mr. Tomás Guillén Moreno  
(Aceites Valle de Ricote S.L.)

Mr. Juan Antonio López Abadía  
(Estrella de Levante S.A.U.)

Mr. Emilio Vicente Mondejar (Jake S.A.)

Ms. Esther María García Jiménez (AMC Natural Drinks)

Mr. Alfonso José López (Postres y Dulces Reina)

Mr. Francisco Martínez López (Agrupal)

Mr. Antonio Romero Navarro  
(Instituto de Fomento Región de Murcia)

# **1.5 ACKNOWLEDGMENTS AND ACCREDITATIONS**

---

**TECHNOLOGICAL CENTER NO 51. REGISTRY OF TECHNOLOGICAL CENTERS AND INNOVATION SUPPORT CENTERS OF THE SPANISH MINISTRY OF SCIENCE AND INNOVATION**

---

**OFFICE FOR THE TRANSFER OF RESEARCH RESULTS (OTRI) BY THE INTERMINISTERIAL COMMISSION FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY. OCTOBER 1999 WITH NUMBER 150**

---

**DECLARED OF PUBLIC UTILITY (ORDER INT 445/2004 OF JANUARY 15)**

---

**TEST LABORATORY ACCREDITED BY ENAC WITH ACCREDITATION NUMBER: 220/LE1206 (WATER)**

---

**TEST LABORATORY ACCREDITED BY ENAC WITH ACCREDITATION NUMBER: 220/LE453 (FOOD)**

---

**COLLABORATING ENTITY OF THE HYDRAULIC ADMINISTRATION**

---

**LABORATORY APPROVED TO PARTICIPATE IN FRUITMONITORING.COM DER HTS GMBH**

---

**LABORATORY AUTHORIZED BY THE GENERAL DIRECTORATE OF PUBLIC HEALTH AS A CONTROL LABORATORY OFFICIAL FOR FOOD PRODUCTS**

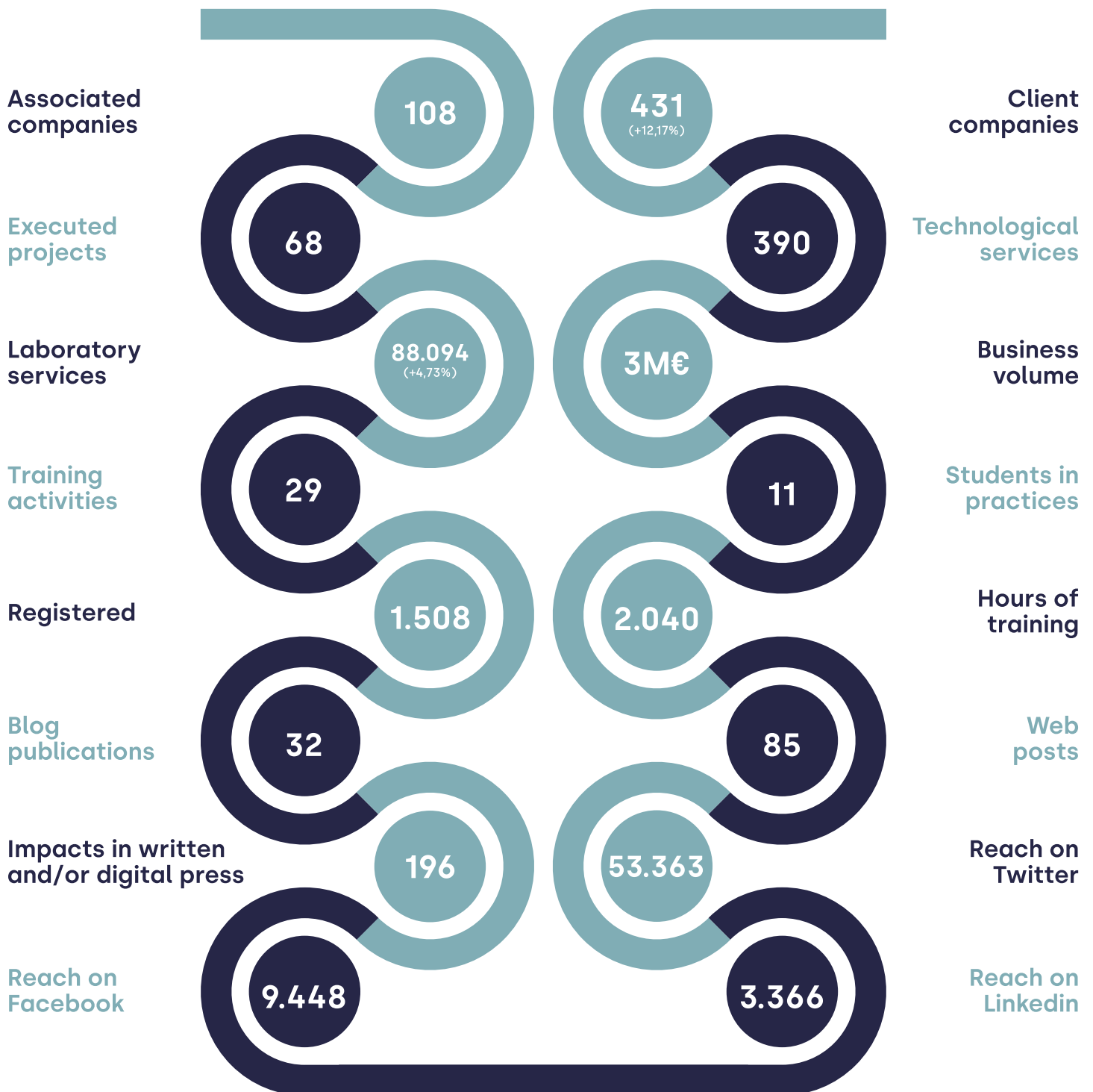
---

**OFFICIAL FOOD CONTROL LABORATORY INCLUDED IN THE NETWORK OF FOOD SAFETY LABORATORIES (RELSA) ACCORDING TO REGULATION (EU) 2017/625**

---



# 1.6 THE CTNC IN FIGURES



The background of the page is a teal color. Overlaid on this are large, semi-transparent teal letters 'T' and 'Q' that form the word 'TQ'. In the center, the words 'LINES OF ACTION' are written in a bold, white, sans-serif font. The background image, which is partially obscured by the teal elements, shows a modern building with a glass facade and a parking lot with several cars.

**LINES OF  
ACTION**

# 2.1 PROJECTS

## 2.1.1 EUROPEAN PROJECTS

During 2022 CTNC has developed and participated in the following projects.

<p>ADVANCED FILTRATION TECHNOLOGIES FOR THE RECOVERY AND LATER CONVERSION OF RELEVANT FRACTIONS FROM WASTEWATER. AFTERLIFE H2020-BBI-JTI-2016. 2017/2022</p>		<p>VALIDATION OF ADSORBENT MATERIALS AND ADVANCED OXIDATION TECHNIQUES TO REMOVE EMERGING POLLUTANTS IN TREATED WASTEWATER – LIFE CLEAN UP. LIFE16. 2017/2022</p>	
	<p>NUTRITIONAL INGREDIENTS FROM FRUITS REUSABLE WASTES RECOVERED AS SUPPLEMENTS, FUNCTIONAL FOODS AND COSMETICS. NUCTRIFRUCT Eureka CDTI. 2020/2022</p>		<p>CIRCULAR ECONOMY APPLIED TO THE TREATMENT OF TABLE OLIVES BRINES BASED ON SOLAR EVAPORATION. LIFESOLIEVA LIFE17. 2018/2022</p>
<p>WATER TECHNOLOGY INNOVATION ROADMAPS. IWATERMAP <i>Cluster Agroalimentario de la Región de Murcia. AGROFOOD</i> INTERREG EUROPE. 2018/2023</p>		<p>DEVELOPMENT OF MICROALGAE-BASED NATURAL UV SUNSCREENS AND PROTEINS AS COSMECEUTICALS AND NUTRACEUTICALS. ALGAECEUTICALS H2020-MSCA-RISE-2017. 2018/2022</p>	
	<p>IMPROVED SUPPORT FOR ENTREPRENEURIAL DEVELOPMENT IN RURAL AREAS OF AZERBAIJAN. EuropeAid/139564/DH/SER/AZ. 2019/2022</p>		<p>PASSEURS DE CULTURE ERASMUS+. 2019/2022</p>
<p>INCREASING FOOD LITERACY COMPETENCIES OF ADULTS. FOODTR ERASMUS +. 2020-2022</p>		<p>ENHANCING SOCIAL INCLUSION OF YOUTH THROUGH EMPLOYMENT IN AGRI-FOOD SECTOR. AGRIFOOD ERASMUS+. 2020/2022</p>	
	<p>MEDITERRANEAN CITRUS &amp; TOMATO: INNOVATIVE SOFT PROCESSING SOLUTIONS FOR S.M.A.R.T. (SUSTAINABLE, MEDITERRANEAN, AGRONOMICALLY EVOLVED, NUTRITIONALLY ENRICHED, TRADITIONAL) PRODUCTS, MEDISMART PRIMA. 2020/2023</p>		<p>RECYCLING OF AGRI-FOOD RESIDUES IN A CIRCULAR APPROACH. AGRO2CIRCULAR ERASMUS+. 2019/2022</p>

## 2.1.2 NATIONAL AND REGIONAL R+D PROJECTS

---

### DEVELOPMENT OF CREAMS FOR INFANT FOOD IN RECYCLABLE PACKAGING

Call for Challenges-Collaboration of the National Program for Research, Development and Innovation Oriented to the Challenges of Society, within the framework of the National Plan for Scientific and Technical Research and Innovation 2017-2020 of the Spanish Ministry of Science and Innovation.

Development of a novel product in the Spanish market: baby food in refrigerated glass containers with optimized organoleptic characteristics. The development of this type of product involves great technical difficulty, mainly due to the need to maintain food safety and its stability without aggressive heat treatment that reduces the sensory quality of the product for infant feeding.

2020/2022



---

### IMMERSIVE VIRTUAL WORLDS APPLIED TO THE DESIGN OF AGRICULTURAL MACHINERY THAT AVOIDS DEFECTS OF TABLE OLIVES. AGRO-DEM-VR

Grants to support innovative business groups in order to improve the competitiveness of small and medium-sized companies from the Ministry of Industry, Commerce and Tourism of Spain.

The general objective of the project is to obtain a digital twin in virtual reality that allows combining the results of the simulations and the interactions between machines and fruits, creating a new concept of machine design and helping its commercialization through immersive experiences.

2020/2021



---

### INNOVATIVE EXTRACTIVE PROTOCOLS OF COMPOUNDS OF INTEREST IN AGRI-FOOD BY-PRODUCTS. INNOEXTRACT

National Rural Development Program 2014-2020 of the Ministry of Agriculture, Fisheries and Food 2019 of Spain. Supra-autonomous Operational Groups.

Implementation and validation of extractive systems developed with calculation of extractive yields at a semi-industrial level. In accordance with the results obtained in the pilot scale tests, different batches of semi-industrial production have been carried out for the calculation of production yields, validation of the extracts.

2019/2021



## **ESTABLISHMENT OF A CERVERA NETWORK FOR THE DEVELOPMENT OF HIGHLY SUSTAINABLE TECHNICAL MATERIALS DERIVED FROM BY-PRODUCTS OR WASTE FROM THE AGRICULTURAL INDUSTRY AND FROM CONSERVATION OPERATIONS IN NATURAL SPACES. AGROMATTER**

Call for the Cervera Program for Technology Centers of the year 2020, CDTI, Spain.

The CERVERA AGROMATTER Group aims to establish a network of Technological Centers of Excellence in the field of Circular Economy applied to the development of biobased materials for technical applications.



**2021/2023**

---

## **PROGRAM OF ACTIONS FOR THE PROMOTION OF DISRUPTIVE INDUSTRIES AND ENTREPRENEURIAL DISCOVERY 2019. PIDDE CTNC 2019**

PIDDE Program, General Directorate of Commerce and Business Innovation of the Ministry of Business, Employment, Universities and Spokesperson of the CARM (Autonomous Community of the Region of Murcia).

CTNC has executed an action program focused on the agri-food sector, in collaboration with a Working Group, to achieve its main objective in the areas of Eco-innovation and the Safe and Healthy Food Chain. The actions have been: Technological Surveillance, Organization of work groups, Diagnosis of innovation and technological mapping, Attraction of knowledge, Launch of selected ideas, through the CTNC-Entrepreneurial Discovery Awards, etc.



**2020/2021**

---

## **PROGRAM OF ACTIONS FOR THE PROMOTION OF DISRUPTIVE INDUSTRIES AND ENTREPRENEURIAL DISCOVERY 2021. PIDDE CTNC 2021**

PIDDE Program, General Directorate of Commerce and Business Innovation of the Ministry of Business, Employment, Universities and Spokesperson of the CARM (Autonomous Community of the Region of Murcia).

CTNC has executed an action program focused on the agri-food sector, in collaboration with a Working Group, to achieve its main objective in the areas of Eco-innovation, Safe and Healthy Food Chain and Digitalization. The actions are: Technological Surveillance, Organization of work groups, Diagnosis of innovation and technological mapping, Attraction of knowledge, Launch of selected ideas, through the Entrepreneurial Discovery Awards-CTNC, etc.



**2021/2022**

---

## 2.1.2.1 SCHOLARSHIP PROGRAM ASSOCIATED WITH R&D&I PROJECTS SENECA FOUNDATION

Through this Programme, the aim is to encourage the processes of generation and assimilation of scientific knowledge of excellence in all areas, favouring the competitiveness and international projection of the research groups in the Region, promoting cooperation between researchers and other agents in the system and the orientation of their activity towards socio-economic demands and towards the priority areas defined by the Science and Technology Plan.



---

### ELIMINATION OF PESTICIDES IN CITRUS ESSENTIAL OILS

---

### DEVELOPMENT OF EXTRACTION/PURIFICATION PROTOCOLS FOR COMPOUNDS OF INTEREST BASED ON THE APPLICATION OF SUSTAINABLE TECHNOLOGIES

---

### STUDY OF NATURAL ANTIMICROBIALS FROM MICROBIAL FLORA AND PRODUCTS OF PLANT ORIGIN

---

### IMPLEMENTATION OF METHODOLOGY AND EVALUATION OF MELAMINE CONTENT IN FOOD

---

### SUGARS AND POLYALCOHOLS: OPTIMIZATION AND IMPLEMENTATION OF ANALYSIS AND DETERMINATION METHODS IN FUNCTIONAL FOODS

---

### FOOD COLOURINGS: OPTIMIZATION OF EXTRACTION, VALIDATION OF ANALYTICAL METHODS AND SAMPLING IN FOOD

---

### DEVELOPMENT OF FERMENTATIVE PROCESSES TO OBTAIN BIOACTIVE COMPOUNDS

---

# **2.2 FOOD TECHNOLOGIES**

---

## **TREATMENT OF FOOD BY-PRODUCTS FOR THE PRODUCTION OF BIOPLASTICS ET1CHEAPBIOPLASTIC**

Grants from the Region of Murcia Development Agency INFO directed to the Technological Centers of the Region of Murcia aimed at carrying out R&D activities of a non-economic nature, co-financed by the European Regional Development Fund.

### **MODALITY 1. INDEPENDENT R&D PROJECTS**

The ET1CHEAPBIOPLASTIC project aims to study agri-food by-products for the production of bioplastics in order to reduce their production costs and increase their applications.

---

## **COMPARISON OF CONVENTIONAL AND EMERGING TECHNOLOGIES FOR THE EXTRACTION OF COMPOUNDS OF INTEREST FROM AGRI-FOOD WASTES ET2NOVELTECH**

Grants from the Region of Murcia Development Agency INFO directed to the Technological Centers of the Region of Murcia aimed at carrying out R&D activities of a non-economic nature, co-financed by the European Regional Development Fund.

### **MODALITY 1. INDEPENDENT R&D PROJECTS**

The objective is the development of different low-cost extraction and purification methods, alternatives to the traditional ones, to obtain phenolic compounds of interest in food industry residues through the use of green technologies, which present high yields and provide a viable economy.

## **EVOLUTION OF POLLUTANTS OF EMERGING CONCERN IN CROPS IRRIGATED WITH RECLAIMED WASTEWATER AND IN SOILS AMENDED WITH SEWAGE SLUDGE**

### **ET3AGROGREEN**

Funds from the Regional Development Agency of the Region of Murcia INFO directed to the Technological Centres of the Region of Murcia for carrying out R&D activities of a non-economic nature, co-financed by the European Regional Development Fund.

#### **MODALITY 1. INDEPENDENT R&D&I PROJECTS**

This study aims to evaluate the behavior of different families of contaminants of emerging concern included in Regulation (EU) 2020/741 regarding the minimum requirements for the reuse of water, namely, pharmaceutical compounds, phytosanitary compounds and disinfection by-products, a time the reclaimed water is used as agricultural irrigation water. In the same way, the ET3AGROGREEN project will evaluate the bioelimination capacity of various emerging contaminants in soils amended with sewage sludge, through studies under controlled conditions of soils amended with sludge.

---

## **MICROWAVE ASSISTED SUSTAINABLE SOLVENT APPLICATION FOR THE OPTIMIZED EXTRACTION OF ANTIOXIDANT COMPOUNDS IN PLANT MATRICES**

### **ET4-MICROEXTRACT**

Funds from the Regional Development Agency of the Region of Murcia INFO directed to the Technological Centres of the Region of Murcia for carrying out R&D activities of a non-economic nature, co-financed by the European Regional Development Fund.

#### **MODALITY 1. INDEPENDENT R&D PROJECTS**

The MICROEXTRACT project aims to develop an innovative and sustainable process for the extraction of antioxidant compounds from residual plant matrices from the agri-food industry through the combined use of microwave technology and environmentally friendly solvents that are alternatives to traditionally used organic solvents.

---

## **TECHNOLOGY SURVEILLANCE ON SUSTAINABLE EXTRACTION TECHNOLOGIES AND TECHNOLOGY TRANSFER IN PATENTS ON THESE TECHNOLOGIES IN THE AGRI-FOOD SECTOR**

### **VIPATMUR**

Funds from the Regional Development Agency of the Region of Murcia INFO directed to the Technological Centres of the Region of Murcia for carrying out R&D activities of a non-economic nature, co-financed by the European Regional Development Fund.

#### **MODALITY 2. INDEPENDENT R&D PROJECTS**

The general objective is to reach the food sector of the Region of Murcia, through different actions, the important challenge that lies ahead, the transition towards a circular economy, applying it to the life cycle of its products and moving from a linear production model. to a more efficient and sustainable circular one.

---



## **2.3 DEVELOPMENT AND INNOVATION IN TESTING**

- Analysis of pesticide residues in juices by LC-MS/MS and GC-MS/MS.
- Analysis of pesticide residues in snails by GC-MS/MS.
- Determination of chlorate and perchlorate in canned vegetables and fruits and vegetables by LC-MS/MS.
- Determination of capsaicin in ground pepper of the genus capsicum.
- Analysis of metals in ready to eat meals by ICP-MS.
- Analysis of sodium in ready to eat meals by Ion Chromatography.
- Analysis of sugars in canned vegetables, juices and ready to eat meals by Ion Chromatography.
- Analysis of polyalcohols in canned vegetables, flours and derivatives by Ion Chromatography.
- Determination of soy by ELISA in all foods.
- Detection of salmonella in all foods.
- Detection of listeria monocytogenes in all foods.

---

### **NEW PROCEDURES ADDED TO OUR ACCREDITED SCOPE (ENAC AUDIT 2022)**

- Analysis of pesticide residues in vegetable oil by LC-MS/MS and GC-MS/MS.
- Analysis of pesticide residues in canned olives by LC-MS/MS and GC-MS/MS.
- Analysis of lactose in sweets by Ion Chromatography.
- Water activity in Food.
- Erucic acid by gas chromatography with flame ionization detector (GC-FID).
- New assay for detection of Salmonella and L.monocytogenes in Food.

## **2.4 ENVIRONMENT AREA**

As it cannot be otherwise, the CTC maintains its commitment to improving the environmental quality of the agri-food sector. To this end, it maintains a close relationship with companies in the resolution of environmental problems and issues and the development of innovation actions aimed at carrying out technological proposals for the recovery, treatment or good management of companies' environmental impacts.

The development of this activity is addressed by working on different lines of work aimed at responding to the different environmental aspects of the sector: eco-efficient consumption of water, energy and raw materials, use and recovery of waste and by-products, wastewater treatment and management, technological development and best available techniques, etc, etc. Carrying out environmental consultancy work on regulatory, technical, technological and administrative issues is one of the lines of work that the CTNC develops to provide a direct service to companies in the agri-food sector. Carrying out R+D initiatives, either of a sectoral nature or in particular collaboration with companies is another of the lines of work that we carry out at the CTNC.

In recent years, the CTNC has been paying special interest in promoting the circular economy, aware of the need to implement this type of economy as the different administrations, society and our own perception of economic activity are demanding. To this end, we carry out numerous actions aimed at promoting the bioeconomy; this being a priority line of work in the activity of the CTC.

It is important to point out that our actions are carried out, on most occasions, in collaboration with companies in the agri-food sector and with companies from other sectors that can add value to the projects developed, always with the aim of improving the competitiveness and sustainability of the agri-food activity. The promotion of collaboration between different companies and different industrial sectors is an important task that facilitates the sustainability of industrial activity and improves its competitiveness, which is why this is another preferred line of action for our Center.

### **LINE OF RESEARCH**

---

#### **ADVANCED TREATMENTS OF COMPLEX WASTEWATER**

Sometimes the application of conventional purification technologies is not adequate for the treatment of some residual effluents generated in the agri-food industry. This fact is due to the complexity, level and type of contaminant load: saline load, organic load, presence of compounds of a toxic nature, low biodegradability, etc. At the CTC we are testing different technological alternatives seeking to respond to this problem: membranes, advanced oxidation systems, evaporation, biomethanization, etc. These are some of the technologies we are working with.

---



## STUDY OF POLLUTANTS IN WATER: TRIHALOMETHANES, CHLORATES, EMERGING POLLUTANTS

Disinfection by-products that can be formed during the water disinfection phase are potentially harmful to human health and the environment. Emerging pollutants are compounds of very diverse chemical nature and origin, whose effects on the environment or health are still insufficiently known.

It is important to study the dynamics of chlorate and THM formation in the disinfection stage in order to be able to carry out actions aimed at minimizing their formation. We are studying the transfer of these contaminants and other emerging contaminants to the plant and soil. Likewise, the handling and management of these resources will be studied to minimize the formation of pollutants and their transfer.

Another line of work that we have developed has been the study of the behavior of disinfection by-products in the manufacturing processes of processed vegetables and their transfer to the final products. With these studies, valid conclusions have been drawn aimed at minimizing the presence of this type of contaminant and its transfer to the processed products.

The CTC is carrying out studies aimed at developing and optimizing technologies for the elimination of different families of emerging organic pollutants and disinfection by-products in water. Technologies such as advanced oxidation systems, chemical treatments, membranes, polymers, bioadsorbents, and combinations thereof, are being tested with very positive results.

---

## REUSE OF RECLAIMED WATER

The reuse of reclaimed water in the Region of Murcia is a very important practice due to the water deficit that drags the southeast of Spain. The CTC collaborates with different government organizations and technological and agricultural companies to optimize the safety of agricultural reuse of treated water, ensuring microbiological quality and compliance with regulations. Over these years we have specialized in the study of micro-pollutants and disinfection by-products that are already included in the new EU Regulation on agricultural reuse of reclaimed water.

There are several projects and studies that have been developed in recent years in the CTC regarding the agricultural reuse of reclaimed water. These studies have addressed issues such as:

- Presence and evolution of different types of contaminants in the different elements of the reclaimed water circuit from its exit from the WWTP to its incorporation into the soil.
- Study of the disinfection phase of reclaimed water. Chlorination and technological alternatives.
- Effects on the quality of the soil and of the crops when they are irrigated with reclaimed water. Evolution of different emerging contaminants in the soil and in the plant.
- Good practices associated with the use of reclaimed water in agriculture.

---

## OPTIMIZED WATER CONSUMPTION MANAGEMENT – WATER FOOTPRINT

CTC has been working for years on the optimization of water resource consumption in the agri-food industry. We develop water eco-efficiency by implementing an eco-efficient management system in production, distribution, and commercialization. Measuring the water footprint of food and analysing it throughout its life cycle is essential to provide efficient information on water use. This provides eco-efficiency indicators in production that allow companies to make decisions to reduce the use of water resources.

## RECOVERY OF COMPOUNDS OF INTEREST PRESENT IN WASTEWATER AND BY-PRODUCTS OF THE AGRO-FOOD INDUSTRY

An increasingly relevant field of work and research is the recovery of relevant fractions or compounds of interest from the different residual matrices of the agri-food industry, specifically plant remains and wastewater. Both cases present a significant amount of valorizable compounds with commercial interest: polyphenols, flavonoids, fibers, proteins, pigments, sugars, etc, etc, which makes research for their recovery, purification and valorization attractive.

The main "actives" contained in a plant material, compounds of interest, nutritional components or bioactive principles, can be extracted by various extractive techniques and used by the food industry itself for the preparation of new formulations or in other industrial activities.

At the CTC we have been working on this line of research for years with positive and interesting results from the market's point of view. There are numerous studies and projects carried out at the CTC on this subject and, as a rule, CTC always works with "clean" technologies and sustainable solvents. In addition, CTC is part of a network of Technological Centers of Scientific-Technical Excellence in the field of Circular Economy, which focuses its technological capacities on the study of recovery of waste and by-products from the agri-food field for the development of new ways of recovery, new technological protocols and the promotion of collaboration between different industrial sectors in the field of recovery of waste and by-products.

---

## 2.5 TRAINING

Training is key to improving the competitiveness of the industrial sector. In an environment that is increasingly changing and in which technology is subject to constant evolution, the continuous training of human resources is a key lever in the development of the companies.

The CTNC offers a wide specialized offer that includes courses, webinars, technical seminars, congresses and national and international symposiums, all of them of different duration and subject matter, covering theoretical and practical training aimed at technicians, managers and students in the process of joining companies, also contemplating In-Company training, whose key is tailor-made teaching, the trainer personalizes the course in relation to the objectives and needs of each company.

In order to provide a comprehensive service to the companies with which we work every year, we offer a wide range of specialized training for the agri-food industry.

The CTNC is committed to training as a tool for competitiveness, which is why an annual training calendar is drawn up, identifying and taking into account the strategic challenges and priority aspects that improve the qualification of company technicians.



# ANNUAL REPORT 2022

<b>FOOD DEFENSE FDA USA</b>	<b>TRACEABILITY IN THE FOOD SUPPLY CHAIN</b>
<b>HALAL CERTIFICATION YOUR PASSPORT TO MUSLIM MAJORITY COUNTRIES</b>	<b>REGULATORY UPDATE AND NEW LEGISLATIVE CHANGES TO EXPORT FOOD TO THE USA</b>
<b>MICROBIOLOGY IN THE OLIVE AND PICKLE INDUSTRY</b>	<b>FOOD SUSTAINABILITY TOOLS: FOOD SUSTAINABILITY, ADDRESSING THE CIRCULAR ECONOMY STRATEGY, AND INCLUDING ZERO RESIDUE AND FOOD WASTE</b>
<b>URUGUAY SPAIN COLLABORATION ON WATER ISSUES FOR INDUSTRY</b>	<b>LABELLING OF FOOD PRODUCTS AND ITS LEGISLATION</b>
<b>FOOD DEFENSE: THE RULES FOR EXPORTING TO THE US BECOME STRICTER</b>	<b>WEBINAR “THE IMPORTANCE OF THE QUALITY OF COMPRESSED AIR IN FOOD”</b>
<b>PCQI FDA USA</b>	<b>MICROBIOLOGY FOR FOOD INDUSTRY TECHNICIANS</b>
<b>GLOBAL GAP</b>	<b>AENOR CYCLE: CHANGES TO BRC AND IFS PROTOCOLS</b>
<b>CULTURE OF FOOD SAFETY</b>	<b>AENOR CYCLE: CONTRIBUTION TO THE SDGS</b>
<b>IFS V7</b>	<b>INDUSTRIAL PROPERTY INITIATION WORKSHOP: TRADEMARKS, DESIGNS AND PATENTS</b>
<b>CONTROL OF CLOSURES IN METAL, GLASS, SEMI-RIGID AND FLEXIBLE CONTAINERS</b>	<b>EQUIPMENT AND TRACEABILITY OF MEASUREMENTS</b>
<b>STEAM IN INDUSTRY. SAVING MEASURES AND IMPROVEMENT OF ENERGY EFFICIENCY</b>	<b>UPDATES ON THE SANITARY REQUIREMENTS FOR THE PREVENTION AND CONTROL OF LEGIONELLOSIS OF ROYAL DECREE 487/2022</b>
<b>VALIDATION OF HEAT TREATMENTS</b>	<b>WORKSHOP ON SUSTAINABILITY AND ENVIRONMENT IN THE AGRI-FOOD SECTOR</b>
<b>ENVIRONMENTAL SURVEILLANCE AND AUTOMATION AS A STRATEGY FOR FOOD SAFETY</b>	<b>NEW TAXATION OF PLASTIC CONTAINERS: IMPACT ON THE AGRI-FOOD SECTOR: LAW 7/2022</b>

## 2.6 OTHER ACTIVITIES

### 2.6.1 CTCALIMENTACIÓN MAGAZINE

During 2022, CTNC has published numbers 76 and 77 of the CTCAlimentación Magazine (ISSN 15 77-5917). Editorial Board is integrated by renowned technicians from agri-food companies and researchers from the sector from various universities and research centres.

All the contents of the magazines can be downloaded from CTNC's website:  
[ctnc.eu/revista-ctc-alimentacion/](http://ctnc.eu/revista-ctc-alimentacion/)

### 2.6.2 METROFOOD-PP CONNECTOR EVENT, EXPLORE SOCIETAL ENGAGEMENT IN RESEARCH AND INNOVATION!

The head of OTRI from the National Technological Center for the Food and Canning Industry CTNC moderated the Sustainability and Circular Economy working group within the CONECTOR event of the H2020 METROFOOD project.



27 JANUARY 2022

### 2.6.3 TWINNING DAY “INNOVATION-RESEARCH EXCHANGE”, VETERINARY FACULTY OF UNIVERSITY OF MURCIA AND WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH OF THE NETHERLANDS

In the Twinning Day, open to students, researchers and professors in the areas of nutrition and food science and technology, CTNC participated to help strengthen the links between universities and technological centres in terms of research and internationalization.

25 MARZO 2022

### 2.6.4 MANIFESTO FOR EU COVID-19 RESEARCH - EXTENSION OF DURATION

CTNC continues to adhere to the EU Covid-19 Manifesto until January 1, 2023.

### 2.6.5 ADVISORY BOARD OF FOOD 4 FUTURE – EXPOFOODTECH, BILBAO





### **2.6.6 KNOWLEDGE TRANSFER GROUP GTC FOR “VEGETABLE BIOACTIVE INGREDIENTS” OF THE UNIVERSITY OF MURCIA**

Coordinated by María Ángeles Pedreño García from the Department of Plant Biology (Plant Physiology Area) of the University of Murcia. In addition to CTNC, the companies AGROMETODOS, Agrícola Santa Eulalia and LIPOTRUE participate in this group.

### **2.6.7 AGREEMENT CTNC SPAIN - CTAGUA URUGUAY**

With the aim of promoting and articulating an integrated ecosystem of innovation around water technologies.



### **2.6.8 ROMANIAN SPANISH (IBA - CTC) BILATERAL WORKING GROUP FOR HORIZON EUROPE AND OTHER EUROPEAN OPPORTUNITIES**

### **2.6.9 COMMEMORATION ACT OF THE CTNC'S 25TH ANNIVERSARY**

In a very emotional act and supported by the President of the Government of the Region of Murcia, Fernando López Miras and the Regional Ministers of Health, Business and Agriculture, together with our President, José García Gómez and Pablo Flores Ruiz, General Secretary of the Center, we celebrated our 25th anniversary,





**ANNUAL REPORT 2022**

# **TAN AFFILIATES**

## AFFILIATES

- 3A BIOTECH, S.L.
- ACEITUNAS CAZORLA, S.L.
- ACEITUNAS KARINA, S.L.
- ACEITUNAS Y ENCURTIDOS GUILLAMON, S.L.
- AGRICOLA ROCAMORA, S.L.
- AGRICOLA SANTA EULALIA, S.L.
- AGRICULTURA Y CONSERVAS, S.A.
- AGRO SEVILLA ACEITUNAS, S.C.A.
- AGRO-LARROSA, S.L.
- AGROSINGULARITY, S.L.
- AGRUCAPERS, S.A.
- ALCAPARRAS ASENSIO SANCHEZ, S.L.
- ALCURNIA ALIMENTACION, S.L.U.
- ALIMENTOS IBERANDALUS, S.L.
- ALIMINTER, S.A.
- AMC INNOVA JUICE AND DRINK, S.L.
- AMIGUITOS PETS AND LIFE S.A
- ANTONIO Y PURI TORRES SL
- AURUM PROCESS TECHNOLOGY, S.L.
- AUXILIAR CONSERVERA, S.A.
- BEMASA CAPS, S.A.
- BERNAL ALIMENTACION, S.L.
- BLENDHUB, S.L.
- BUGGY POWER, S.L.
- CAPRICHOS DEL PALADAR, S.L.
- CENTROSUR, SOC.COOP. ANDALUZA
- CHAMPINTER, SOC.COOP.
- CITRICOS DE MURCIA, S.A.
- CITROMIL, S.L
- COAGUILAS, S.C.L.
- COATO, S.C.L.
- CONGELADOS PEDANEIO, S.A.
- CONSERVAS ALGUAZAS, S.L.
- CONSERVAS EL RAAL, S.L.
- CONSERVAS FAMILIA CONESA, S.L.
- CONSERVAS HUERTAS, S.A.
- CONSERVAS MANCHEGAS ANTONIO, S.L.
- CONSERVAS MARTINEZ, S.A.
- CREMOFRUIT, S.L.
- CYNARA E.U, S.L.
- DOSCADESA 2000, S.L.
- ECOJAYDO ENERGÍAS, S.L.
- ENVASES METÁLICOS DEL MEDITERRANEO, S.L.
- ESTRELLA DE LEVANTE, S.A.U.
- EUROCAVIAR, S.A.
- EVIOSYS EMBALAJES ESPAÑA, S.A.U.
- F.J. SANCHEZ SUCESORES, S.A.
- FAROLIVA, S.L.
- FILIBERTO MARTINEZ, S.A.
- FLEXOGRAFICA DEL MEDITERRANEO, S.L.U.
- FRANMOSAN, S.L.
- FRIPOZO, S.A.
- FRUTAS ESTHER, S.A.
- FRUTOS AYLLON, S.L.
- FRUVECO, S.A.
- FRUYPER, S.A.
- GOLDEN FOODS, S.A.
- GOMEZ Y LORENTE, S.L.
- GREGORIO MARTINEZ FORTUN, S.L.
- HEALTH TECH BIO ACTIVES, S.L.U.
- HELIFRUSA, S.A.
- HERO ESPAÑA, S.A.
- HIDROTEC TRATAMIENTO DE AGUAS, S.L.
- HIJOS DE PABLO GIL GUILLEN, S.L.
- HRS HEAT EXCHANGERS, S.L.U.
- HUMAT SPAIN S.L.
- INDUSTRIA ACEITUNERA MARCIENSE S.A.
- INDUSTRIAS ALIMENTICIAS SUFLI, S.L.
- INDUSTRIAS VIDECA, S.A.
- INTERNATIONAL CLOSURES SOLUTIONS
- INVESTIGACION Y DESARROLLO DE ENS AGROALIMENTARIOS, S.L.
- J. GARCIA CARRION, S.A.
- J.R. SABATER, S.A.
- JAKE, S.A.
- JOAQUIN FERNANDEZ E HIJOS, S.L.
- JOSE MARIA FUSTER HERNANDEZ,S.A
- JOSÉ MIGUEL POVEDA S.A -JOMIPSA-
- JOSE SANDOVAL,S.L.U.
- JUAN Y JUAN INDUSTRIAL, S.L.U.
- JUMEL ALIMENTARIA, S.A.
- JUVER ALIMENTACION, S.L.U.
- KISS FRUIT, S.L.
- LABORATORIO ALMOND, S.L.
- LUXEAPERS, S.L.U.
- MANIPULADOS NICOLA S.L.U.
- MANUEL GARCIA CAMPOY, S.L.
- MANUEL LOPEZ FERNANDEZ ENVASES MET, S.L
- MARIN GIMENEZ HNOS, S.A.
- MARIN MONTEJANO, S.A.
- MARTINEZ NIETO, S.A.
- MEDITERRÁNEA DE CONSERVAS, S.L.
- MEDITERRANEA FOOD SOLUTION, S.L.U.
- MEMBRILLO EMILY, S.L.
- MENSAJERO ALIMENTACION, S.L.
- PANARRO FOODS, S.L.
- PANCHOMEAT FOOD, S.L.
- PASDULCE, S.L.
- POLGRI S.A.
- POSTRES Y DULCES REINA, S.L.
- PROBICASA
- PROCESS CANARIAS, S.L.
- REEL AND INNOVATION, S.L.
- SUCESORES DE ARTURO CARBONELL, S.L.
- SUCESORES DE LORENZO ESTEPA AGUILAR, S.A.
- SURINVER EL GRUPO, S.COOP.
- TANA, S.A.
- ULTRACONGELADOS AZARBE, S.A.
- VIDAL GOLOSINAS, S.A.
- ZUKAN, S.L.

# ANNUAL REPORT

# CTC 2022



Centro Tecnológico  
Nacional de la Conserva  
y Alimentación