



Centro Tecnológico
Nacional de la Conserva
y Alimentación

MEMORIA ANUAL

2023

ÍNDICE

CARTA DEL PRESIDENTE

1 EL CENTRO

1.1	Presentación	5
1.2	Objetivos	6
1.3	Servicios	7
1.4	Órganos de Gobierno	8
1.5	Reconocimientos y Acreditaciones	10
1.6	El CTNC en cifras	11

2 LÍNEAS DE ACTUACIÓN

2.1	Proyectos	13
2.1.1	Europeos	13
2.1.2	I+D+i Nacionales y regionales	14
2.1.2.1	Programa de becas asociadas a proyectos de I+D+i Fundación Séneca	17
2.2	Tecnología alimentaria	18
2.3	Desarrollo e innovación de ensayos	21
2.4	Medio ambiente	22
2.5	Formación	25
2.6	Otras actividades	27

3 EMPRESAS ASOCIADAS 32

4 NOTICIAS CTNC 34



CARTA DEL PRESIDENTE

Es un honor dirigirme a ustedes, en esta ocasión, para presentar nuestra Memoria Anual correspondiente al ejercicio 2023. En este documento, compartimos los logros, avances y desafíos que hemos enfrentado como institución dedicada a la investigación, desarrollo e innovación en el ámbito de la tecnología alimentaria.

El año pasado fue una etapa de grandes hitos y significativos progresos para nuestro centro. Desde su fundación, hace ya más de 25 años, nos hemos comprometido a impulsar la excelencia en la industria alimentaria, buscando siempre nuevas formas de mejorar la calidad, seguridad y sostenibilidad de los alimentos que producimos y consumimos.

Son muchos los retos a los que nos enfrentamos con ilusión renovada, nuevos proyectos y objetivos, y la certeza de que la industria alimentaria de la Región de Murcia juega, y va a seguir jugando, un papel fundamental en el presente y el futuro de la economía y la sociedad murciana.

Durante el 2023, consolidamos nuestra posición como referente en investigación y desarrollo de tecnologías alimentarias de vanguardia. Nuestro equipo multidisciplinar de científicos, ingenieros y expertos en alimentación trabajó incansablemente para alcanzar múltiples y variados logros, pero también fue un año que nos deparó situaciones inesperadas y dificultades sobrevenidas a las que hemos hecho frente. Incrementos en los tipos de interés, el nuevo conflicto bélico entre Israel y Palestina; 2023 ha sido un año electoral con largos procesos de constitución de gobiernos que provocan ralentización en las administraciones públicas.

En este contexto, y debido a la estrecha relación entre el CTNC y la Industria Alimentaria quiero señalar que sigue mostrando su fortaleza en el conjunto de la economía regional aportando casi un tercio del PIB industrial y el 4,7% del VAB regional y empleando a más de 26.000 personas; una fortaleza que se pone de manifiesto, también, en las exportaciones que alcanzan un 20% excluidos los combustibles.



A nivel legislativo, la Industria Alimentaria se ha visto afectada por más impuestos, tal es el caso del "impuesto al plástico", derivado del desarrollo de la ley 8/2022 de residuos, cuyo plazo de entrada en vigor se ha adelantado con respecto al resto de países de la unión.

Si hablamos de la Ley de la Cadena Alimentaria, con cuya filosofía estamos de acuerdo, consideramos prioritario reformar algunos artículos que provocan inseguridad jurídica, excesiva carga administrativa y un mayor coste financiero, lo que nos sitúa en desventaja con el resto de Europa.

Aun así, el CTNC continúa siendo un modelo de éxito y ejemplo de colaboración público privada en materia de I+D+i. Históricamente, además de facilitar asistencia tecnológica, ha posibilitado el acceso a proyectos colectivos e individuales de distintos ámbitos geográficos y de contenidos a las empresas que conforman los diferentes subsectores de actividad de la Industria Alimentaria de la Región de Murcia.

En 2023 hemos canalizado gran cantidad de proyectos regionales, nacionales y europeos, hemos realizado múltiples actividades formativas, hemos incrementado nuestros objetivos y hemos avanzado en alinear la investigación a las exigencias del futuro. En esta memoria recogemos las principales actividades desarrolladas a lo largo del año, que esperamos resulten de su interés.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todos los que contribuyeron al éxito de nuestro centro durante el año pasado: nuestros colaboradores, socios estratégicos, al Instituto de Fomento de la Región de Murcia y a la consejería de Agricultura, su decidida apuesta por la I+D+i como vector de progreso y creación de riqueza.

Y por supuesto, pongo en valor el gran trabajo realizado de nuestro valioso equipo humano. Su dedicación y compromiso son fundamentales para seguir impulsando la excelencia en la industria alimentaria.

En el futuro, seguiremos trabajando con pasión y determinación para enfrentar los desafíos que se presenten y aprovechar las oportunidades que nos brinda un sector en constante evolución. Juntos, podemos continuar haciendo del CTNC un motor de innovación y progreso para la sociedad.

José García Gómez
PRESIDENTE



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 Y DE APOYO A LA I+D



DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN TÉCNICA



FORMACIÓN

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 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

Antonio Marín García (MARÍN GIMÉNEZ HNOS. S.A.)

TESORERO

Mateo Hidalgo Iniesta (HIDA ALIMENTACIÓN)

SECRETARIO GENERAL

Pablo Flores Ruiz

VOCALES

Esther Gómez Yelo (Frutas Esther S.A.)

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

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

Emilio Vicente Mondejar (Jake S.A.)

María García Jiménez (AMC Natural Drinks)

Alfonso José López (Postres y Dulces Reina)

Francisco Martínez López (AGRUPAL)

Antonio Romero Navarro (Instituto de Fomento Región de Murcia)



ÁREA DE ENSAYOS

Microbiología y Seguridad Alimentaria
Instrumental
Físico-Químico y Calidad



ÁREA DE TECNOLOGÍA

Asesoría y Asistencia Técnica
Planta piloto



OTRI

I+D+i
Documentación
Formación



ÁREA DE MEDIOAMBIENTE

Residuos y Subproductos
Agua
Asesoría Medioambiental

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

1.6 EL CTNC EN CIFRAS



EMPRESAS
ASOCIADAS
108



EMPRESAS
CLIENTES
350



PROYECTOS
EJECUTADOS
75



SERVICIOS
TECNOLÓGICOS
596



SERVICIOS
LABORATORIO
84.741



ACTIVIDADES
FORMATIVAS
28



TÉCNICOS
FORMADOS
547



HORAS DE
FORMACIÓN
RECIBIDA
2.604



ALUMNOS EN
PRÁCTICAS
20



IMPACTOS EN
PRENSA/DIGITAL
126



PUBLICACIONES
WEB Y BLOG
96



RR.SS.
429 PUBLICACIONES CON UN
ALCANCE DE **8.329** PERSONAS



LÍNEAS DE ACTUACIÓN

2.1 PROYECTOS

2.1.1 PROYECTOS EUROPEOS

Durante el año 2023 el CTNC ha desarrollado y participado en los siguientes proyectos:

NUTRITIONAL INGREDIENTS FROM FRUITS REUSABLE WASTES RECOVERED AS SUPPLEMENTS, FUNCTIONAL FOODS AND COSMETICS. NUCTRIFRUCT
Eureka CDTI. 2020/2023



WATER TECHNOLOGY INNOVATION ROADMAPS. IWATERMAP
Cluster Agroalimentario de la Región de Murcia. AGROFOOD
INTERREG EUROPE. 2018/2023

DEVELOPMENT OF MICROALGAE-BASED NATURAL UV SUNSCREENS AND PROTEINS AS COSMECEUTICALS AND NUTRACEUTICALS. ALGAECEUTICALS
H2020-MSCA-RISE-2017. 2018/2022



SEEDING SUCCESSFUL YOUNG FEMALE ENTREPRENEURS FOR A GREEN WORLD BY REGENERATIVE AGRICULTURE. SEEDS
ERASMUS+ 2022/2025

INCREASING FOOD LITERACY COMPETENCIES OF ADULTS. FOODTR
ERASMUS +. 2020-2022



STRATEGIES TO IMPROVE THE QUALIFICATION OF HOTEL RESTAURANT CATERING STAFF ON FOOD SAFETY AND HYGIENE PRACTICES. HORECA FS
ERASMUS +. 2022-2024

MEDITERRANEAN CITRUS & TOMATO: INNOVATIVE SOFT PROCESSING SOLUTIONS FOR S.M.A.R.T. (SUSTAINABLE, MEDITERRANEAN, AGRONOMICALLY EVOLVED, NUTRITIONALLY ENRICHED, TRADITIONAL) PRODUCTS, MEDISMART
PRIMA. 2020/2023



RECYCLING OF AGRI-FOOD RESIDUES IN A CIRCULAR APPROACH. AGRO2CIRCULAR
H2020-LC-GD-3.2-2020. 2021/2024

L'EAU UNE RICHESSE À PRÉSERVER, LES ENJEUX DE L'EAU DANS LES ENTREPRISES AGROALIMENTAIRES. DROP
ERASMUS+. 2023/2024



2.1.2 PROYECTOS DE I+D NACIONALES

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

Este proyecto está financiado por el CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial), a través del Ministerio de Ciencia e Innovación, en el marco de ayudas destinadas a Centros Tecnológicos de Excelencia "Cervera". CER-20211013

La Agrupación CERVERA AGROMATTER, constituida por cinco Centros Tecnológicos altamente complementarios en los ámbitos agrícola, biotecnológico y de ciencia de materiales; tiene por objetivo la constitución de una red de Centros Tecnológicos de Excelencia científico-técnica en el ámbito de la Economía Circular aplicada al desarrollo de materiales biobasados para aplicaciones técnicas y alcanzar así, un posicionamiento como centros de I+D de referencia tanto a nivel nacional como internacional, de manera que redunde en un crecimiento en proyectos de I+D y en acciones de transferencia de tecnología al tejido empresarial.

EQUIPAMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN SOBRE LA ENCAPSULACIÓN Y MICROENCAPSULACIÓN DE INGREDIENTES ALIMENTARIOS. NATURCAP

Ayudas integradas en el programa de apoyo a los centros tecnológicos para la adquisición de equipamiento científico-tecnológico para la especialización inteligente (CTIT) del Instituto de la Región de Murcia INFO.

El proyecto Naturcap impulsó la promoción de actividades de I+i lideradas por las empresas. Además, ayudó a la creación y consolidación de empresas innovadoras y a la compra pública innovadora.

DESARROLLO DE PLÁSTICOS BIOBASADOS Y BIODEGRADABLES PARA ENVASES ACTIVOS ALIMENTARIOS A PARTIR DE MEZCLAS DE INGREDIENTES Y SUSTANCIAS ACTIVAS PROCEDENTES DE RESIDUOS AGROINDUSTRIALES. ET1APLAUSO

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 la sustitución de plásticos de origen fósil por plásticos biobasados, biodegradables y reciclables.

INVESTIGACIÓN SOBRE ENCAPSULACIÓN Y MICROENCAPSULACIÓN DE EXTRACTOS DE FRESA. ET2FRESACAPS

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 ET2FRESACAPS extraerá, conservará y estabilizará los compuestos bioactivos de subproducto de fresa mediante la utilización de diferentes tecnologías sostenibles y económicamente viables. El objetivo es extraer compuestos de interés de los residuos mediante diferentes técnicas verdes, entre ellas, extracción asistida por microondas, extracción mediante fluidos supercríticos y subcríticos para la obtención de compuestos bioactivos y posteriormente preservar para evitar posibles degradaciones, estos compuestos bioactivos mediante microencapsulación de los compuestos de interés con materiales encapsulantes.

APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE OXIDACIÓN AVANZADA PARA ELTRATAMIENTO DE CONTAMINANTES ESPECÍFICOS EN AGUAS DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA. ET3OXICLEAN

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 del proyecto es, por un lado, facilitar el cumplimiento de la normativa en cuanto a la reutilización de aguas residuales depuradas procedentes de la industria agroalimentaria, garantizando su calidad microbiológica y la eliminación de contaminantes químicos presentes en ellas.

Por otro lado, tratar en línea aguas específicas del proceso de producción de industrias alimentarias que incluyen fases de recirculación que son susceptibles de contaminación por pesticidas, para evitar que estos contaminantes puedan comprometer la calidad final del producto comercial.

OBTENCIÓN DE QUITOSANO FÚNGICO A PARTIR DE LA VALORIZACIÓN DE SUBPRODUCTOS AGROALIMENTARIOS GENERADOS EN LA REGIÓN DE MURCIA: VALIDACIÓN EN USO ALIMENTARIO Y MATERIALES SOSTENIBLES. ET4QUITOSAN

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 la valorización completa de residuos vegetales procedentes del sector alimentario de la Región de Murcia, mediante su procesado en sustratos para la producción fúngica de quitosano y la obtención de extractos ricos en fibra alimentaria, con la finalidad de desarrollar nuevas formulaciones alimentarias y materiales sostenibles para el sector del mueble.

CARACTERIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE BIOCONSERVANTES MEDIANTE EL USO DE FERMENTADORES. ET5BIOPERSEV

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 de este trabajo es buscar microorganismos productores de bacteriocinas, optimizar su crecimiento y producción de este metabolito mediante uso de Biorreactores y su posterior aplicación a diferentes alimentos.

HERRAMIENTAS PARA LA SOSTENIBILIDAD Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL SECTOR AGROALIMENTARIO. DIGISOST

Ayudas dirigidas a centros tecnológicos de la región de Murcia destinadas a la realización de actividades I+D de carácter no económico. Modalidad 2: “programa de actuaciones no económicas de apoyo a la I+D”

El objetivo general es hacer llegar al sector alimentario de la Región de Murcia, por medio de las distintas acciones, el importante desafío que tiene por delante el sector, la transición hacia una economía digital aplicándola a todas las fases de la empresa para crear un tejido industrial más eficiente sin olvidar nunca la sostenibilidad del mismo.

PROYECTO COLABORACIÓN PÚBLICO PRIVADA 2022 FORMENTERA

“Proyecto CPP2022-009547, financiado por MCIU/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea “NextGenerationEU”/PRTR”

Con el desarrollo del proyecto, el consorcio FORMENTERA pretende ofrecer soluciones sólidas y definitivas a los retos que hoy en día existen en el mercado, a la vez que ofrece otros más novedosos, que sean capaces de solventar los problemas de sostenibilidad y salud que están emergiendo y a los que se debe hacer frente durante esta primera mitad de siglo. Los principales resultados del proyecto, los nuevos productos, están enfocados a toda la población, en concreto a aquellas personas que demanden el consumo de productos de origen vegetal y de productos que tengan un impacto positivo sobre la salud.

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.

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

Hidrocarburos policíclicos aromáticos (HPA) en alimentos

Desarrollo de procesos sostenibles de purificación de ingredientes naturales

Desarrollo de protocolos de extracción/purificación de compuestos de interés basados en la aplicación de tecnologías sostenibles

2.2 TECNOLOGÍAS ALIMENTARIAS

LÍNEAS DE ACTUACIÓN

OBTENCIÓN DE COMPUESTOS DE INTERÉS

El CTNC dispone de equipos para desarrollar técnicas de extracción consideradas como técnicas verdes

EXTRACCIÓN ENZIMÁTICA

El uso de enzimas busca aumentar el rendimiento en la extracción de compuestos de interés de matrices sólidas.

EXTRACCIÓN ASISTIDA POR ULTRASONIDOS

Extracción de compuestos activos por ondas acústicas, con lo que se consigue facilitar el proceso convencional.

EXTRACCIÓN MECÁNICA

Esta técnica consiste en el uso de micronizadores, separadores físicos como decanters, centrifugas y filtración tangencial para la obtención de compuestos de interés, mediante la utilización de soluciones extractoras a base de compuestos inorgánicos.

EXTRACCIÓN SUBCRÍTICA

Esta tecnología utiliza disolventes, como puede ser el agua, en condiciones subcríticas que favorecen sus propiedades como medio extractor.

EXTRACCIÓN FÍSICA

Mediante el calentamiento y la concentración a vacío de los compuestos de interés a temperaturas por debajo de los 100°C y posterior liofilización, se obtiene un producto sólido rico en los compuestos de interés.

EXTRACCIÓN CON CO₂ SUPERCRÍTICOS

El CO₂ es el disolvente más utilizado en estado supercrítico. No es tóxico, no contamina, no es inflamable, es económico, fácil de reciclar y, por tanto, no supone un problema medioambiental de gestión de residuos.

EXTRACCIÓN POR MÉTODOS DE ADSORCIÓN-DESORCIÓN

Este método consiste en la adsorción selectiva de compuestos orgánicos de interés en los poros de diferentes adsorbatos.

EXTRACCIÓN ASISTIDA POR MICROONDAS

Es un proceso que combina microondas con extracción tradicional de disolventes cuando es necesario. El calentamiento selectivo del disolvente y los compuestos de las microondas durante el proceso de extracción aumenta la cinética de extracción y aumenta considerablemente el rendimiento del proceso.

PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS

Desarrollo de alimentos probióticos y alimentos prebióticos e ingredientes funcionales, obtenidos mediante procesos de fermentación para la industria alimentaria, cosmética y de los materiales. Se dispone de un reactor de fermentación a escala laboratorio de 5 litros y otro de 75 litros para su escalado piloto.

TECNOLOGÍAS DE DESHIDRATACIÓN

ATOMIZACIÓN

Es un proceso rápido de secado de utilizando bajas temperaturas mediante la utilización de aire caliente.

LIOFILIZACIÓN

Es el secado bajo condiciones particulares, que comienza con la congelación a baja temperatura seguida de una evaporación al vacío eliminando por sublimación casi todo el contenido de agua.

TECNOLOGÍAS DE ENCAPSULACIÓN

MICROENCAPSULACIÓN

El secado por pulverización mini se logra disolviendo, emulsionando o dispersando la sustancia central en un solvente o en una solución de material portador. Luego, el material se atomiza y se rocía en la cámara de secado, donde una corriente caliente de gas de secado ayuda a evaporar el solvente para producir partículas sólidas secas. Estas partículas se separan aún más de la corriente de gas y se recolectan usando fuerzas centrífugas con un ciclón.

ENCAPSULACIÓN

El encapsulador es el dispositivo líder en la formación de perlas y cápsulas para materiales sensibles. Es posible encapsular varios materiales en una matriz polimérica o de cera. Ofrece soluciones creativas que utilizan la tecnología de formación de perlas por vibración para formar perlas y cápsulas, incluso con materiales extremadamente sensibles y caros.

TECNOLOGÍA DE PROCESADO PARA ALIMENTOS REFRIGERADOS Y PLATOS PREPARADOS

Permite el procesado y envasado con atmósferas modificadas y al vacío de alimentos frescos y cocinados, según los requerimientos de las normas internacionales de higienización y manipulación de alimentos.

**TECNOLOGÍAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS Y
DESARROLLO DE NUEVOS ALIMENTOS**

La planta piloto dispone de equipos a escala semi-industrial que permite el escalado industrial de los procesos y productos desarrollos. Las principales tecnologías son:

LÍNEA DE PROCESADO Y ENVASADO ASÉPTICO MULTIPRODUCTO

Disponibles de distintas unidades de tratamiento que permite el procesado de cualquier tipo de alimento con las tecnologías mas respetuosas con el alimento. Estas unidades de tratamiento son: calentamiento mediante microondas, calentamiento mediante intercambiadores corrugados y calentamiento mediante superficie rascada.

LÍNEA DE PASTEURIZACIÓN Y ESTERILIZACIÓN CONVENCIONAL

Los sistemas de tratamiento permiten la simulación de procesos tratamiento por duchas, inundación, vapor, mezcla vapor+aire, trabajando en condiciones estáticas, rotatorio y balanceo.

LÍNEA DE CONGELACIÓN

Mediante la tecnología de criogenización con nitrógeno líquido que mejore las características de los alimentos.

SEGURIDAD ALIMENTARIA**VALIDACIÓN DE PROCESOS DE ESTERILIZACIÓN EN ESPECIAS****CONTROL DE ALÉRGENOS EN LÍNEAS DE FABRICACIÓN MEDIANTE TÉCNICAS DE ELISA Y PCR****IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS POR PCR****DETECCIÓN/IDENTIFICACIÓN DE MATERIAL TRANSGÉNICO EN VEGETALES MEDIANTE PCR****ESTUDIOS DE VIDA ÚTIL****ESTUDIOS DE MIGRACIÓN EN ENVASES ALIMENTARIOS**

2.3 DESARROLLO E INNOVACIÓN DE ENSAYOS 2023

Validación de nuevos ensayos para ampliación de alcance de acreditación en la auditoría 2023:

- Análisis de **Ácidos grasos** en alimentos por GC-FID.
- Análisis de **Patulina** en alimentos.
- Análisis de **Plaguicidas** en alimentos infantiles.
- Ampliación de materias activas de **Plaguicidas**.
- Ampliación acreditación de **Ocratoxina**.
- Ampliación de acreditación de **Capsaicina**.
- Ampliación de acreditación para **Sodio y Mercurio**.
- Análisis de **Lactosa residual** en conservas vegetales por CI.
- Ampliación de la acreditación en todos los parámetros del **Análisis Nutricional** en alimentos y ampliación de matrices según para alcance Alimentos.
- Ampliación de **Nitratos** en alimentos infantiles.
- Alérgeno **Cacahuete** por ELISA.

Se acredita un nuevo método para el análisis de mohos/levaduras, con el que se reduce el tiempo de respuesta, pasando de 5-7 días a 3 días. También se reducen de dos medios de cultivo a uno solo, con el consiguiente ahorro económico.

Se acreditan diferentes métodos para el análisis de piensos (Aerobios mesófilos, Enterobacterias totales, Salmonella spp...).

Se acreditan 4 métodos para el análisis de hisopos para superficies (Aerobios mesófilos, Enterobacterias totales, Salmonella spp. y Listeria 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 CTNC.

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.

ALTERNATIVAS AL PROCESO DE DESINFECCIÓN DE AGUAS

En los últimos años la desinfección de las aguas por cloración en la industria agroalimentaria está generando problemas asociados a la presencia de cloratos en los productos alimentarios. En el CTNC, además de optimizar los procesos de cloración y la gestión integral del proceso para minimizar la presencia de cloratos, estamos trabajando en diversas alternativas para la desinfección de aguas de proceso y aguas residuales. Tecnologías como sistema de oxidación avanzada: fotocátalisis y electrooxidación, filtración de membrana, otros reactivos, ozono, etc. han mostrado ser buenas alternativas a la cloración, asegurando una buena desinfección de las aguas y eliminando la problemática de los cloratos.

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.

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.

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 CTNC 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.

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

Hoy en día la formación es uno de los pilares sobre los que se fundamenta la competitividad de las empresas. 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.



Food Defense bajo la Ley Intencional
EEUU (2 ediciones)

Control de cierres de envases metálicos,
vidrio, semirrígidos y flexibles

CURSO OFICIAL BROGS Global Standard
for Food Safety Issue 9: Conversion for Sites
(2 ediciones)

Webinar: Calidad del aire comprimido en
producción y envasado de alimentos

Infoday: Agua en el Sector Agroalimentario
Capacitación estudiantes FP

Control oficial de establecimientos
alimentarios: El servicio de seguridad
alimentaria y zoonosis

I Foro Anual de Gestión de la Calidad

CURSO TRATAMIENTOS TERMICOS
(dos ediciones)

Curso oficial APPCC desde el punto
de vista de IFS

Seminario WEB: Novedades Norma de
Seguridad Alimentaria IFS Food v.8

CURSO FSPCA: Controles preventivos
para la alimentación humana PCQI. Ley del
FSMA (FDA) EEUU

Jornada 'In Out Control': Software de
trazabilidad

Novedades Estándar IFSFood v. 8

Webinar: CERTIFICACION HALAL en
nuevos mercados: La llave para acceder
al mercado musulmán

Curso Oficial Estándar IFS Food versión 8
(2 ediciones)

Control Alérgenos en la Industria
Agroalimentaria

Microbiología para técnicos de la
Industria Agroalimentaria

Seminario Estudio Vida Útil de los alimentos

Seminario Etiquetado nutricional alimentario

Certificación SAE (Sistema de Autocontrol
Específico) para Exportación de Productos
de Origen Animal a Terceros Países RD
993/2014, rev.4

Cuestiones legales en la implantación de
la IA en las empresas. Implicaciones de
futuro. Legislación europea de la IA /CENTIC

Seminario: Nuevas tecnologías
incorporadas a la Planta Piloto del CTNC

Curso Oficial IFS Broker Version 3.1

Curso Oficial Estándar IFS Food versión 8

2.6 OTRAS ACTIVIDADES

2.6.1 REVISTA CTC ALIMENTACIÓN

Durante 2023 el CTNC ha publicado el número 78 de la Revista CTC Alimentación (ISSN 15 77-5917) en cuyo Consejo Editorial colaboran técnicos de reconocido prestigio tanto de empresas agro-alimentarias como investigadores del sector de diversas universidades y del CSIC.

Todos los contenidos de las revistas se pueden descargar desde la web del CTNC:
<https://www.ctnc.eu/revista-ctc-alimentacion/>

2.6.2 JORNADA INFORMATIVA REGIONAL DE PROYECTOS EUROPEOS HORIZONTE EUROPA

24 enero 2023, Murcia

2.6.3 FOOD WASTE RECOVERY GROUP DE ISEKI-FOOD ASSOCIATION

1 febrero 2023, Vienna

CTNC ha sido aceptado como miembro del Grupo de Especial Interés Food Waste Recovery de la Asociación ISEKI.



2.6.4 LIFETECH SUMMIT UCAM

23 febrero 2023, Murcia

2.6.5 SMART DIASPORA 2023. DIASPORA ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT SUPERIOR, ȘTIINȚĂ, INOVARE ȘI ANTREPRENORIAT.

10/13 april 2023, Timișoara, Rumanía

La conferencia “Diáspora inteligente - diáspora en la educación superior, la ciencia, la innovación y el emprendimiento. La diáspora y sus amigos” tuvo como objetivo crear un espacio de diálogo y colaboración entre investigadores rumanos, independientemente de dónde vivan y trabajen, continuando la serie de reuniones de la comunidad científica rumana en el país y en el extranjero que comenzaron en 2008. Smart Diaspora 2023 fue organizada con el patrocinio del Presidente de Rumania y los auspicios del Gobierno de Rumania y el Ministerio de Educación y el Ministerio de Investigación, Innovación y Digitalización con la colaboración de la Alianza Universitaria de Timișoara (ATU) y UEFISCDI.

CTNC fue invitado a participar en este evento con la ponencia “CTNC's experience in green techniques for the implementation of a Circular Economy in the agri-food sector of the Region of Murcia, Spain”



2.6.6 FERIA FAME INNOWA

19 abril 2023, Murcia

2.6.7 XI SIMPOSIUM INTERNACIONAL SOBRE TECNOLOGÍAS ALIMENTARIAS Y MURCIA FOOD BROKERAGE EVENT

11/12 mayo 2023, Murcia

La XI Edición del Symposium Internacional de Tecnologías Alimentarias ha sido un evento de ámbito internacional donde se dieron cita las últimas novedades en materia de Tecnología Alimentaria. Esta edición ha estado dividida en tres grandes bloques, el primero sobre Ecoinnovación y Sostenibilidad, el segundo sobre Tecnologías del agua y el tercero sobre Tendencias en el sector agroalimentario y ha contado con la financiación de la Fundación Séneca de la Región de Murcia, del Instituto de Fomento de la Región de Murcia y fondos FEDER de la Unión Europea y ha sido una acción de difusión de los proyectos Europeos iWatermap Interreg Europe, Agromatter network y Agro2Circular.

Libro de resúmenes: <https://www.ctnc.eu/book-of-abstracts/>



2.6.8 MEETECH SPAIN 2023

18 mayo 2023, Madrid

2.6.9 JORNADA LIFE INFO

16 junio 2023, Murcia

2.6.10 TALLER EUREKA-EUROSTARS

18 julio 2023, Valencia

2.6.11 ALIMENTARIA FOODTECH

28 septiembre 2023, Barcelona

2.6.12 EURO-ALIMENT 2023. "INSIGHTS OF FUTURE FOODS - FROM CONCEPTS AND CHALLENGES TO TECHNOLOGICAL INNOVATIONS"

19/20 octubre 2023, Galati, Rumanía

La Facultad de Ciencias e Ingeniería de los Alimentos de la Universidad "Dănearea de Jos" de Galati (Rumanía) organizó la undécima edición de EURO-ALIMENT 2023. A la conferencia asisten expertos de 18 países, como: India, Irán, Polonia, Francia, Estados Unidos, España, Alemania, República de Moldavia, Marruecos, Grecia, Lituania, Túnez, Turquía, Ucrania, Austria, Irlanda, Madagascar y Rumania.

El CTNC en representación de España fue invitado a impartir la ponencia "Implementation of a circular economy in the agri-food sector of the Region of Murcia, Spain. Keys for a success".



2.6.13 ALIBETOPÍAS 2023

26 octubre 2023, Madrid

La Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB) y la Plataforma Tecnológica Food for Life-Spain, con apoyo del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), organizaron ALIBETOPÍAS: Nuevos territorios en alimentación y bebidas, con la participación de técnicos del CTNC.



2.6.14 MESA DE TRABAJO INFOSHERPA AGROALIMENTARIO

3 noviembre 2023, Murcia

2.6.15 JORNADA INFO: OPORTUNIDADES DE FINANCIACIÓN DE HORIZONTE EUROPA EN CLUSTER 6 (ALIMENTACIÓN, BIOECONOMÍA, RECURSOS NATURALES, AGRICULTURA Y MEDIOAMBIENTE) Y CLUSTER 5 (CLIMA)

8 noviembre 2023, Murcia

2.6.16 JORNADA CONECTADOS EUROPA

13 noviembre 2023, Online

2.6.17 22D WORLD CONGRESS OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY. THE FUTURE OF FOOD IS NOW: DEVELOPMENT, FUNCTIONALITY & SUSTAINABILITY

13 diciembre 2023, Rimini. Italia

El Congreso Mundial de Ciencia y Tecnología de Alimentos de la Unión Internacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (IUFoST) será un evento de 4 días lleno de actividades que cubrirán los últimos avances en Ciencia y Tecnología de Alimentos.

CTNC es miembro del Comité Asesor Científico Internacional.





**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.
- 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.
- COCINA DE IDEAS EN LA NATURALEZA, S.L.U.
- 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.
- ESTRELLA DE LEVANTE, S.A.U.
- EUROCAVIAR, S.A.
- EVIOSYS EMBALAJES ESPAÑA, S.A.U.
- F.J. SANCHEZ SUCESTORES, 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.
- GASTRAVAL, S.L.
- GLOBAL EOE2000, S.L.
- GOLDEN FOODS, S.A.
- HEALTHTECH BIO ACTIVES, S.L.U.
- HELIFRUSA, S.A.
- HERO ESPAÑA, S.A.
- HIDA ALIMENTACION, 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 FRIGORÍFICAS DEL LOURO, S.A.
- 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 FERNANDEZ E HIJOS, S.L.
- 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.
- MULTIGESTION EN AGROSERVICIOS, S.L.
- ORIGINAL B2B, 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.
- SUCESTORES DE ARTURO CARBONELL, S.L.
- SUCESTORES 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

ENERO

Letras Código Francia 2023 / LES LETTRES CODES DE L'ANNÉE 2023

El CTNC potencia la sostenibilidad de la industria agroalimentaria hacia una economía circular mediante el desarrollo y optimización de tecnologías verdes de procesado

La alimentación encara 2023 con presiones normativas

Acto de conmemoración del 25 aniversario del CTNC

García Gómez: "Tener una alimentación saludable no es asumible para todas las familias»

En febrero, fórmate en el CTNC en 'Control de cierre envases', 'Redes Sociales' y 'Seguridad Alimentaria'

FEBRERO

El proyecto VIPATMUR concluye ofreciendo servicios de vigilancia y transferencia tecnológica a las empresas

Los laboratorios del CTNC amplían su oferta analítica acreditada con ocho nuevos ensayos

La microbiología enfocada al desarrollo de complementos nutricionales en la industria alimentaria objeto de la ponencia del CTNC a los alumnos del CIFP Politécnico de Murcia

Nace MeetechSpain, un evento disruptivo que impulsará la innovación empresarial en España

El CTNC oferta una plataforma de servicio de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva para empresas del sector alimentario

El Gobierno lanza un plan para prevenir el «greening», la enfermedad más grave de los cítricos

La Red Agromatter, a la que pertenece el CTNC, aceptada en el comité Científico del «Food Waste Recovery Group»

El CTNC participa en el proyecto GO DIGFOOD que permitirá a la industria alimentaria aumentar la sostenibilidad disminuyendo la pérdida de alimentos y asegurando la reducción de mermas

MARZO

El proyecto Go Safeoils aplicará los avances de la investigación a escala a industrial en una clara apuesta por la I+D

El CTNC comparte sus experiencias sobre innovación en tecnologías hídricas con los alumnos del CIFEA de Molina de Segura

El XI Simposio Internacional de Tecnología de los Alimentos del CTNC contará con un punto de encuentro destinado a las tecnologías hidráulicas

El CTNC participa en el proyecto GO DIGFOOD enfocado a la digitalización y la mejora de la toma de decisiones del sector agroalimentario

El XI Simposio Internacional de Tecnología de los Alimentos del CTNC vuelve a Murcia para intercambiar conocimiento entre profesionales del sector alimentario

El CTNC trabaja la evaluación de la calidad de aguas residuales regeneradas en diferentes EDAR para confirmar su idoneidad para su uso agrícola

El Gobierno prevé aprobar la ley del desperdicio alimentario antes del verano

José García preside la Asamblea General del CTNC y destaca alguno de los hitos más importantes del último año

García Gómez (Agrupal): “La última reforma de la cadena alimentaria nos parece esasperante; es inaplicable”

Sostenibilidad empresarial y ODS objetivos de la Jornada en la que participa el director del CTNC, Pablo Flores

ABRIL

El CTNC desarrollará ingredientes naturales encapsulados para su aplicación en el sector agroalimentario, cosmético y de nutraceuticos

El CTNC participa en la Smart Diáspora 2023 y expone sus proyectos sobre Economía Circular

El director del CTNC, Pablo Flores, asiste a la presentación de la exposición ‘La conserva vuelve a Molina’

Técnicos de Agrinnova visitan el CTNC para conocer el avance de los proyectos Go Digfood y Go Safeoils

El CTNC participa en la Feria ‘Fawe Innova’ y pone en valor el proyecto GoSafeoils

El CTNC participa en la Jornada: “Que me aporta la PCR en el análisis de Salmonella: Identificación de especies”

El CTNC fomenta la economía circular y comparte su experiencia en la mesa redonda ‘Retos de la industria para implementar la bioeconomía circular’

El director del CTNC asiste a la presentación de la Jornada ‘Mercados prioritarios para la Industria de Alimentos y Bebidas’

MAYO

El consejero de Investigación, Juan María Vázquez, visita las instalaciones del CTNC

Conoce la agenda formativa de mayo del CTNC

El CTNC, punto de encuentro de diversos centros tecnológicos de ámbito nacional

El XI Simposio Internacional del CTNC pone a Murcia en el foco de la tecnología alimentaria

El CTNC organiza una jornada de puertas abiertas para presentar sus nuevas capacidades tecnológicas y soluciones para la industria agroalimentaria

El CTNC asiste al MeetechSpain 2023 organizado por Fedit

Curso de control de alérgenos en la Industria Alimentaria

El CTNC divulga el proyecto Agromatter en distintos eventos de carácter nacional e internacional

El XI Symposium de Tecnologías Alimentarias, celebrado en Murcia, visibiliza la investigación del proyecto Agro2Circular

Técnicos del CTNC participan en un networking para coordinar las capacidades técnicas y el grado de interacción de los centros que componen la Red Agromatter

JUNIO

El CTNC utiliza tecnologías verdes para reducir el impacto de la industria alimentaria sobre el Medioambiente

El CTNC ofreció cerca de 400 servicios tecnológicos y 88.000 analíticos a 500 empresas alimentarias de ámbito regional y nacional en 2022

El Magazine Biosfera Digital se hace eco del trabajo del CTNC en materia medioambiental

Simplificar el trabajo para cumplir las metas empresariales, objetivo de la formación 'In Out Control'

El CTNC impulsa, en Nantes, los proyectos Agromatter y Agro2Circular

La economía circular, clave para conseguir una Unión Europea neutra en carbono en 2050

Seguridad alimentaria de forma natural

JULIO

El CTNC aborda, en París, el desarrollo de materiales sostenibles derivados de residuos de la industria agroalimentaria regional

Responsables del CTNC presentan en 7ª Conferencia Internacional ISEKI-Food el proyecto Agro2Circular

El director del CTNC, Pablo Flores, asiste a la presentación del 'Análisis socioeconómico, la digitalización y la sostenibilidad de la industria de procesamiento de frutas y hortalizas' de la Región

MARNYS participa en el proyecto de innovación DIGFOOD para digitalizar y mejorar los controles de calidad en la industria agroalimentaria

AGOSTO

El éxito en la probeta del agro regional

Conoce nuestras próximas actividades formativas

SEPTIEMBRE

Capacidades tecnológicas CTNC

Responsables del CTNC asisten a la Feria 'Alimentaria Food Tech'

El CIFEA de Molina de Segura acoge la jornada final del proyecto 'GO SAFE OILS' donde se expondrán los resultados de la investigación

El CTNC da a conocer el proyecto ET2FRESACAPS en Alimentaria Food Tech

OCTUBRE

El CTNC celebra los Erasmus Days difundiendo nuestros proyectos Erasmus+

El CTNC y ESAMUR renuevan convenio de colaboración para el estudio de la calidad de las aguas regeneradas destinadas a agricultura

El CTNC renueva el convenio de colaboración con el Gobierno Regional a través de la Fundación Séneca

El CTNC ofrece formación gratuita para asociados

El CTNC participa en la XX Semana de la Ciencia y la Tecnología para dar a conocer sus líneas de I+D+i en materia de economía circular en la industria agroalimentaria

El CTNC presente en Alibetopías 2023

NOVIEMBRE

El CTNC ayuda al sector agroalimentario a acelerar su sostenibilidad y transformación digital

El CTNC y la consejería de Agricultura se reúnen para hacer un seguimiento de las actividades técnicas del proyecto 'GO Cycleplastic'

Alumnos del IES Poeta Julián Andúgar visitan el CTNC

DICIEMBRE

El CTNC lidera un proyecto de investigación para sustituir aditivos químicos alimentarios por bioconservantes

Presentamos los primeros resultados exitosos del desarrollo de films biodegradables obtenidos de subproductos de la industria alimentaria

El CTNC ofrece a las empresas agroalimentarias un servicio personalizado de apoyo a la I+D+i y conocimiento sobre las oportunidades de financiación para aumentar su competitividad

El CTNC ofrece al sector agroalimentario todos los recursos necesarios para validar sus muestras a escala semiindustrial



Centro Tecnológico
Nacional de la Conserva
y Alimentación

ANNUAL REPORT

2023

INDEX

PRESIDENT’S LETTER

1 THE CENTER

1.1	Presentation	5
1.2	Objetives	6
1.3	Services	7
1.4	Government bodies	8
1.5	Acknowledgment and Accreditations	10
1.6	CTNC in figures	11

2 LINES OF ACTION

2.1	Projects	13
2.1.1	European	13
2.1.2	National and regional R&D&i	14
2.1.2.1	Fundacion Seneca's Scholarship Program associated with R+D+i projects	17
2.2	Food technology	18
2.3	Test development and innovation	20
2.4	Environment	21
2.5	Training	24
2.6	Other activities	26

3 ASSOCIATED COMPANIES



PRESIDENT'S LETTER

It is an honor to address you, on this occasion, to present our Annual Report for the year 2023. In this document, we share the achievements, advances and challenges that we have faced as an institution dedicated to research, development and innovation in the field of food technology.

Last year was a time of great milestones and significant progress for our center. Since its founding, more than 25 years ago, we have been committed to promoting excellence in the food industry, always seeking new ways to improve quality, safety and sustainability of the food we produce and consume.

There are many challenges that we face with renewed enthusiasm, new projects and objectives, and the certainty that the food industry in the Region of Murcia plays, and will continue to play, a fundamental role in the present and future of the economy and society of our region.

During 2023, we have consolidated our position as a point of reference in research and development of cutting-edge food technologies. Our multidisciplinary team of scientists, engineers and food experts worked tirelessly to achieve multiple and varied achievements. But it was also a year with unexpected situations and unexpected difficulties that we have faced. Increases in interest rates, the new war between Israel and Palestine; 2023 has been an electoral year with long processes of forming governments that cause a slowdown in public administrations.

In this context, and due to the close relationship between the CTNC and the Food Industry, I want to point out that it continues to show its strength in the entire regional economy, contributing almost a third of the industrial GDP and 4.7% of the regional GAV and employing more than 26,000 people; a strength that is also evident in exports that reach 20% excluding fuels.



At a legislative level, Food Industry has been affected by more taxes, such is the case of the “plastic tax”, derived from the development of Law 8/2022 on wastes, whose entry into force period in Spain has been brought forward with respect to the rest of the countries of the European Union.

If we talk about the Food Chain Law, with whose philosophy we agree, we consider it a priority to reform some articles that cause legal uncertainty, excessive administrative burden and higher financial costs, which places us at a disadvantage with the rest of Europe.

Even so, CTNC continues to be a model of success and example of public-private collaboration in R+D+i. Historically, in addition to providing technological assistance, it has enabled access to collective and individual projects from different geographical areas and contents to the companies that make up the different subsectors of activity of the Food Industry of the Region of Murcia.

In 2023 we have encouraged a large number of regional, national and European projects, we have carried out multiple training activities, we have increased our objectives and we have made progress in aligning research with the demands of the future. In this report we collect the main activities carried out throughout the year, which we hope will be of your interest.

I want to express my most sincere gratitude to all those who contributed to the success of our center during the past year: our collaborators, strategic partners, Development Agency of the Region of Murcia INFO and the Regional Ministry of Agriculture, their determined commitment to R+D+i as a vector of progress and wealth creation.

And of course, I value the great work done by our valuable human team. Their dedication and commitment are essential to continue promoting excellence in the food industry.

In the future, we will continue working with passion and determination to face the challenges that arise and take advantage of the opportunities that a constantly evolving sector offers us. Together, we can continue to make CTNC an engine of innovation and progress for society.

José García Gómez
PRESIDENT



THE CENTER

1.1 PRESENTATION

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

CTNC has a wide range of services for agri-food companies



CONSULTING AND TECHNOLOGICAL ASSISTANCE



DEVELOPMENT OF NEW PROCESSES AND PRODUCTS



ANALYTICAL AND R&D SUPPORT SERVICES



DOCUMENTATION AND TECHNICAL INFORMATION



TRAINING

1.2 OBJECTIVES

Contribute to the generation of technological knowledge and its assimilation by the agri-food industry, to promote 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 processes and techniques, standardization of characteristics and qualities, new testing methods, revaluation of products, productivity, etc.
- Technical assistance to the food sector.
- Promotion of research, development and technological innovation in the Agri-Food Sector.
- Training and information on standards and food preservation technologies.
- Promote research in fresh fruit or natural raw materials, as well as food preservation.
- Promote training and specialization of technical personnel in associated industries.
- Promote the culture of innovation in companies.
- Diagnostic verification regarding environmental quality.

These objectives and purposes are only illustrative and not limiting. All other activities that are lawful and agreed upon by the governing bodies of the Association may be carried out, always in defense of the professional interests of its members and the agri-food sector sector.



1.3 SERVICES

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

- Development of applied or industrial research projects, technological improvement and innovation actions, alone or in cooperation with companies, other technology 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, of an individual or collaborative nature, and technological advisory services, such as: technological diagnoses, technical feasibility studies and others with similar characteristics that allow maximizing the application of the knowledge generated by the center.
- Study, control and resolution of the technological needs of agri-food companies, providing technical assistance services, specialized technical training at all levels, surveillance and technological foresight, as well as dissemination of information and other similar services linked 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, promoting sustainable development of the agri-food sector.



1.4 GOVERNMENT BODIES

GENERAL ASSEMBLY

Made up of all the partners, constituting the sovereign decision-making body, it elects the President and the Governing Council.

GOVERNING COUNCIL

Composed of 11 members, representatives of companies and institutions.

PRESIDENT

José García Gómez (MANUEL GARCÍA CAMPOY. S.L.)

VICE PRESIDENT

Antonio Marín García (MARÍN GIMÉNEZ HNOS. S.A.)

TREASURER

Mateo Hidalgo Iniesta (HIDA ALIMENTACIÓN)

GENERAL SECRETARY

Pablo Flores Ruiz

VOWELS

Esther Gómez Yelo (Frutas Esther S.A.)

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

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

Emilio Vicente Mondejar (Jake S.A.)

María García Jiménez (AMC Natural Drinks)

Alfonso José López (Postres y Dulces Reina)

Francisco Martínez López (AGRUPAL)

Antonio Romero Navarro (Region of Murcia Development Institute)



TESTING AREA
Microbiology and Food Safety
Instrumental
Physical-Chemical and Quality



TECHNOLOGY AREA
Advisory and Technical Assistance
Pilot Plant



OTRI
R&D&I
Documentation
Training



ENVIRONMENTAL AREA
Waste and By-products
Water
Environmental Advisory

1.5 RECOGNITIONS AND ACCREDITATIONS

Technology Center No 51. Registry of Technology Centers and Innovation Support Centers of the Ministry of Science and Innovation

Research Results Transfer Office (OTRI) by the Interministerial Commission of Science and Technology. Registration number 150

Declared of Public Use (INT Order 445/2004 of January 15)

Testing laboratory accredited by ENAC with accreditation number: 220/LE1206 (Water)

Testing 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 an official control laboratory for food products

1.6 CTNC IN FIGURES



ASSOCIATED
COMPANIES
108



CUSTOMER
COMPANIES
350



EXECUTED
PROJECTS
75



TECHNOLOGICAL
SERVICES
596



LABORATORY
SERVICES
84.741



TRAINING
ACTIVITIES
28



TRAINED
TECHNICIANS
547



TRAINING
HOURS
RECEIVED
2.604



STUDENTS IN
INTERNSHIP
20



IMPACTS IN
PRESS/DIGITAL
126



PUBLICATIONS
96



SOCIAL MEDIA
429 PUBLICATIONS WITH A REACH
OF **8.329** PEOPLE



LINES OF ACTION

2.1 PROJECTS

2.1.1 EUROPEAN

During the year 2023, the CTNC has developed and participated in the following projects:

NUTRITIONAL INGREDIENTS FROM FRUITS REUSABLE WASTES RECOVERED AS SUPPLEMENTS, FUNCTIONAL FOODS AND COSMETICS. NUCTRIFRUCT
Eureka CDTI. 2020/2023



WATER TECHNOLOGY INNOVATION ROADMAPS. IWATERMAP
Cluster Agroalimentario de la Región de Murcia. AGROFOOD
INTERREG EUROPE. 2018/2023

DEVELOPMENT OF MICROALGAE-BASED NATURAL UV SUNSCREENS AND PROTEINS AS COSMECEUTICALS AND NUTRACEUTICALS. ALGAECEUTICALS
H2020-MSCA-RISE-2017. 2018/2022



SEEDING SUCCESSFUL YOUNG FEMALE ENTREPRENEURS FOR A GREEN WORLD BY REGENERATIVE AGRICULTURE. SEEDS
ERASMUS+ 2022/2025

INCREASING FOOD LITERACY COMPETENCIES OF ADULTS. FOODTR
ERASMUS +. 2020-2022



STRATEGIES TO IMPROVE THE QUALIFICATION OF HOTEL RESTAURANT CATERING STAFF ON FOOD SAFETY AND HYGIENE PRACTICES. HORECA FS
ERASMUS +. 2022-2024

MEDITERRANEAN CITRUS & TOMATO: INNOVATIVE SOFT PROCESSING SOLUTIONS FOR S.M.A.R.T. (SUSTAINABLE, MEDITERRANEAN, AGRONOMICALLY EVOLVED, NUTRITIONALLY ENRICHED, TRADITIONAL) PRODUCTS, MEDISMART
PRIMA. 2020/2023



RECYCLING OF AGRI-FOOD RESIDUES IN A CIRCULAR APPROACH. AGRO2CIRCULAR
H2020-LC-GD-3.2-2020. 2021/2024

L'EAU UNE RICHESSE À PRÉSERVER, LES ENJEUX DE L'EAU DANS LES ENTREPRISES AGROALIMENTAIRES. DROP
ERASMUS+. 2023/2024



2.1.2 NATIONAL R&D PROJECTS

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

This project is funded by CDTI (Center for Industrial Technological Development), through the Ministry of Science and Innovation, within the framework of grants aimed at Centers of Technological Excellence 'Cervera.' CER-20211013.

The CERVERA AGROMATTER Consortium, comprised of five highly complementary Technological Centers in the agricultural, biotechnological, and materials science fields, aims to establish a network of Scientific and Technological Excellence Centers in the Circular Economy applied to the development of bio-based materials for technical applications. The objective is to achieve a positioning as reference R&D centers both nationally and internationally, resulting in growth in R&D projects and technology transfer actions to the business sector.

EQUIPMENT FOR RESEARCH ON THE ENCAPSULATION AND MICROENCAPSULATION OF FOOD INGREDIENTS. NATURCAP

Aids integrated into the program to support technological centers for the acquisition of scientific-technological equipment for smart specialization (CTIT) of the Institute of the Region of Murcia INFO.

The Naturcap project promotes and supports R&D activities led by companies and supports the creation and consolidation of innovative companies, as well as supports innovative public procurement.

DEVELOPMENT OF BIO-BASED AND BIODEGRADABLE PLASTICS FOR ACTIVE FOOD PACKAGING FROM BLENDS OF INGREDIENTS AND ACTIVE SUBSTANCES DERIVED FROM AGRO-INDUSTRIAL WASTES. ET1APLAUSO

Aids from the Institute of Development of the Region of Murcia aimed at the Technological Centers of the Region of Murcia for the realization of 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 to replace fossil-based plastics with bio-based, biodegradable, and recyclable plastics.

RESEARCH ON THE ENCAPSULATION AND MICROENCAPSULATION OF STRAWBERRY EXTRACTS. ET2FRESACAPS

Aids from the Institute of Development of the Region of Murcia aimed at the Technological Centers of the Region of Murcia for the realization of R&D activities of a non-economic nature, co-financed by the European Regional Development Fund.

MODALITY 1. INDEPENDENT R&D PROJECTS

The ET2FRESACAPS project will extract, preserve, and stabilize bioactive compounds from strawberry by-products using different sustainable and economically viable technologies. The objective is to extract compounds of interest from the waste through various green techniques, including microwave-assisted extraction, extraction using supercritical and subcritical fluids to obtain bioactive compounds, and subsequently preserve these bioactive compounds to prevent possible degradation using microencapsulation of the compounds of interest with encapsulating materials.

APPLICATION OF ADVANCED OXIDATION TECHNOLOGIES FOR THE TREATMENT OF SPECIFIC CONTAMINANTS IN WASTEWATER FROM THE FOOD INDUSTRY. ET3OXICLEAN

Aids from the Institute of Development of the Region of Murcia aimed at the Technological Centers of the Region of Murcia for the realization of R&D activities of a non-economic nature, co-financed by the European Regional Development Fund.

MODALITY 1. INDEPENDENT R&D PROJECTS

The objective of the project is, on one hand, to facilitate compliance with regulations regarding the reuse of treated wastewater from the agri-food industry, ensuring its microbiological quality and the elimination of chemical contaminants present in it.

On the other hand, to treat specific waters from the production process of food industries that include recirculation phases susceptible to contamination by pesticides, in order to prevent these contaminants from compromising the final quality of the commercial product.

PRODUCTION OF FUNGAL CHITOSAN FROM THE VALORIZATION OF AGRI-FOOD BY-PRODUCTS GENERATED IN THE REGION OF MURCIA: VALIDATION IN FOOD USE AND SUSTAINABLE MATERIALS. ET4QUITOSAN

Aids from the Institute of Development of the Region of Murcia aimed at the Technological Centers of the Region of Murcia for the realization of 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 the complete valorization of vegetable waste from the agri-food sector in the Region of Murcia, through their processing into substrates for fungal chitosan production and obtaining extracts rich in dietary fiber, with the aim of developing new food formulations and sustainable materials for the furniture sector.

CHARACTERIZATION AND OPTIMIZATION OF THE PRODUCTION OF BIOCONSERVANTS THROUGH THE USE OF FERMENTERS. ET5BIOPERSEV

Aids from the Institute of Development of the Region of Murcia aimed at the Technological Centers of the Region of Murcia for the realization of R&D activities of a non-economic nature, co-financed by the European Regional Development Fund.

MODALITY 2. INDEPENDENT R&D PROJECTS

The objective of this work is to search for microorganisms that produce bacteriocins, optimize their growth and production of this metabolite using Bioreactors, and subsequently apply them to different foods.

TOOLS FOR THE SUSTAINABILITY AND DIGITAL TRANSFORMATION OF THE AGRIFOOD SECTOR. DIGISOST

Aids directed at technological centers in the region of Murcia aimed at carrying out R&D activities of a non-economic nature. Modality 2: "program of non-economic actions to support R&D"

The general objective is to bring to the agrifood sector of the Region of Murcia, through various actions, the significant challenge it faces, the transition to a digital economy applied to all phases of the company to create a more efficient industrial fabric without ever forgetting its sustainability.

PUBLIC-PRIVATE COLLABORATION PROJECT 2022 FORMENTERA

"CPP2022-009547 Project, funded by MCIU/AEI/10.13039/501100011033 and by the European Union "NextGenerationEU"/PRTR"

With the development of the project, the FORMENTERA consortium aims to offer solid and definitive solutions to the challenges that exist in the market today, while also providing more innovative ones that are capable of solving the sustainability and health problems that are emerging and need to be addressed during the first half of this century. The main results of the project, the new products, are aimed at the entire population, specifically those individuals who demand the consumption of plant-based products and products that have a positive impact on health.

2.1.2.1 SENECA FOUNDATION'S SCHOLARSHIP PROGRAM ASSOCIATED WITH R&D&I

Through this Program, it is intended to encourage the processes of generation and assimilation of scientific knowledge of excellence in all areas, promoting the competitiveness and international projection of research groups in the Region, promoting cooperation between researchers and other agents of the system and the orientation of its activity towards socioeconomic demands and towards the priority areas defined by the Science and Technology Plan.

Study of natural antimicrobials from microbial flora and products of plant origin

Implementation of methodology and evaluation of melamine content in foods

Sugars and polyalcohols: optimization and implementation of analysis and determination methods in functional foods

Food colorants: optimization of extraction, validation of analytical and sampling methods in foods

Development of fermentation processes to obtain bioactive compounds

Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) in foods

Development of sustainable purification processes of natural ingredients

Development of extraction/purification protocols of compounds of interest based on the application of sustainable technologies

2.2 FOOD TECHNOLOGIES

LINES OF ACTION

OBTAINING COMPOUNDS OF INTEREST

CTNC has equipment to develop extraction techniques considered as green techniques.

ENZYMATIC EXTRACTION

ULTRASOUND-ASSISTED EXTRACTION

MECHANICAL EXTRACTION

SUBCRITICAL EXTRACTION

PHYSICAL EXTRACTION

EXTRACTION WITH SUPERCRITICAL CO₂

EXTRACTION BY ADSORPTION-DESORPTION METHODS

MICROWAVE ASSISTED EXTRACTION

BIOTECHNOLOGICAL PROCESSES

DEHYDRATION TECHNOLOGIES

ATOMIZATION

FREEZE DRYING

ENCAPSULATION TECHNOLOGIES

MICROENCAPSULATION

ENCAPSULATION

PROCESSING TECHNOLOGY FOR CHILLED FOODS AND READY MEALS

Enables the processing and packaging with modified atmospheres and vacuum of fresh and cooked foods, according to the requirements of international standards for food hygiene and handling.

TECHNOLOGIES FOR PROCESS OPTIMIZATION AND DEVELOPMENT OF NEW FOODS

The pilot plant has semi-industrial scale equipment that allows industrial scaling of the processes and products developments. The main technologies are:

MULTI-PRODUCT ASEPTIC PROCESSING AND PACKAGING LINE

Available from different treatment units that allow the processing of any type of food with the most food-friendly technologies. These units of treatment are: microwave heating, heating using corrugated exchangers and surface heating scratched

CONVENTIONAL PASTEURIZATION AND STERILIZATION LINE

Simulation of treatment processes by showers, flooding, steam, steam+air mixture, working in static conditions, rotating and swinging.

FREEZING LINE

FOOD SAFETY

VALIDATION OF STERILIZATION PROCESSES IN SPICES

CONTROL OF ALLERGENS IN MANUFACTURING LINES USING ELISA AND PCR

IDENTIFICATION OF MICROORGANISMS BY PCR

DETECTION/IDENTIFICATION OF TRANSGENIC MATERIAL IN VEGETABLES USING PCR

SHELF LIFE STUDIES

MIGRATION STUDIES IN FOOD PACKAGING



2.3 DEVELOPMENT AND INNOVATION IN TEST 2023

Validation of new tests to expand the scope of accreditation in the 2023 audit:

- Analysis of **Fatty Acids** in foods by GC-FID.
- Analysis of **Patulin** in foods.
- Analysis of **Pesticides** in baby foods.
- Extension of active ingredients of **Pesticides**.
- Extension of **Ochratoxin** accreditation.
- Extension of **Capsaicin** accreditation.
- Extension of accreditation for **Sodium and Mercury**.
- Analysis of residual lactose in preserved vegetables by **IC**.
- Extension of accreditation in all parameters of **Nutritional Analysis** in foods and extension of matrices according to the Food scope.
- Extension of **Nitrates** in baby foods.
- **Peanut Allergen** by ELISA.

A new method is accredited for the analysis of molds/yeasts, which reduces the response time, going from 5-7 days to 3 days. They are also reduced from two culture media to only one, with the consequent economic savings.

Different methods are accredited for the analysis of feed (e.g.: mesophilic aerobes, total Enterobacteriaceae, Salmonella spp...).

4 methods are accredited for the analysis of surface swabs (Mesophilic Aerobes, Total Enterobacteriaceae, Salmonella spp. and Listeria monocytogenes).

2.4 ENVIRONMENT

As it cannot be otherwise, the CTNC 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 CTNC.

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.

ALTERNATIVES TO THE WATER DISINFECTION PROCESS

In recent years, the disinfection of water by chlorination in the agri-food industry has been causing issues associated with the presence of chlorates in food products. At CTNC, in addition to optimizing chlorination processes and comprehensive process management to minimize the presence of chlorates, we are exploring various alternatives for disinfecting process water and wastewater. Technologies such as advanced oxidation processes (e.g., photocatalysis and electrooxidation), membrane filtration, alternative reagents, ozone, etc., have proven to be good alternatives to chlorination, ensuring effective water disinfection and eliminating the issue of chlorates.

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 CTNC 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.

OPTIMIZED WATER CONSUMPTION MANAGEMENT – WATER FOOTPRINT

CTNC 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.

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 CTNC 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 CTNC 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.

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 CTNC 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 CTNC on this subject and, as a rule, CTNC always works with “clean” technologies and sustainable solvents. In addition, CTNC 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

Nowadays, training is one of the pillars on which the competitiveness of companies is based. In an increasingly changing environment and in which technology is subject to constant evolution, the continuous training of human resources is a key lever in the development of the productive company.

CTNC offers a wide range of specialized training that include courses, webinars , technical conferences, national and international conferences and symposiums, all of different durations and themes, covering theoretical and practical training aimed at technicians, managers and students in the process of joining companies, contemplating In Company training too, whose key is tailored teaching where 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 CTNC offers a wide catalog of specialized training to the agri-food industry.

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



Food Defense under EEUU FDA's FSMA regulations (2 editions)

Control of closures of metal, glass, semi-rigid and flexible containers

OFFICIAL COURSE BRCGS Global Standard for Food Safety Issue 9: Conversion for Sites (2 editions)

Webinar: Calidad del aire comprimido en producción y envasado de alimentos

Infoday: Agua en el Sector Agroalimentario Capacitación estudiantes FP

Compressed air quality in food production and packaging

Annual Quality Management Forum

Thermal treatment course (2 editions)

Official HACCP course from the IFS point of view

Food Safety Standard v.8

FSPCA COURSE: Preventive controls for human nutrition PCQI. FSMA Law (FDA) EEUU

Out Control': Traceability software

IFS Food Standard v. News 8

HALAL CERTIFICATION in new markets: The key to accessing the Muslim market.

IFS Food Standard Official Course version 8 (2 editions)

Allergen Control in the Agri-Food Industry

Microbiology for technicians in the Agri-Food Industry

Seminar Study Useful Life of Foods

Food Nutritional Labeling Seminar

SAE Certification (Specific Self-Control System) for Export of Products of Animal Origin to Third Countries RD 993/2014, rev.4

Legal issues in the implementation of AI in companies. Future implications. European AI legislation/CENTIC

New technologies incorporated into the CTNC Pilot Plant

IFS Broker Official Course Version 3.1

IFS Food Standard Official Course version 8

2.6 OTHER ACTIVITIES

2.6.1 CTCALIMENTACIÓN MAGAZINE

During 2023, CTNC has published number 78 of the CTC Alimentación Magazine (ISSN 15 77-5917), whose Editorial Board includes renowned technicians from both agri-food companies and sector researchers from various universities and the CSIC.

All the contents of the magazines can be downloaded from the CTNC website:
<https://www.ctnc.eu/revista-ctc-alimentacion/>

2.6.2 HORIZON EUROPE INFO DAYS

24 January 2023, Murcia

2.6.3 FOOD WASTE RECOVERY GROUP OF ISEKI-FOOD ASSOCIATION

1 February, Murcia

CTNC has been accepted as a member of the Food Waste Recovery Special Interest Group of the ISEKI Association.



2.6.4 LIFETECH SUMMIT UCAM

23 February 2023, Murcia

2.6.5 SMART DIASPORA 2023. DIASPORA ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT SUPERIOR, ȘTIINȚĂ, INNOVARE ȘI ANTREPRENORIALITATE.

10/13 April 2023, Timișoara, Romania

The conference “Smart Diaspora - diaspora in higher education, science, innovation and entrepreneurship. The diaspora and its friends” aimed to create a space for dialogue and collaboration between Romanian researchers, regardless of where they live and work, continuing the series of meetings of the Romanian scientific community in the country and abroad that began in 2008. Smart Diaspora 2023 was organized with the sponsorship of the President of Romania and the auspices of the Government of Romania and the Ministry of Education and the Ministry of Research, Innovation and Digitalization with the collaboration of the Timișoara University Alliance (ATU) and UEFISCDI.

CTNC was invited to participate in this event with the presentation “CTNC’s experience in green techniques for the implementation of a Circular Economy in the agri-food sector of the Region of Murcia, Spain”



2.6.6 FERIA FAME INNOWA

19 April 2023, Murcia

2.6.7 XI INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON FOOD TECHNOLOGIES AND MURCIA FOOD BROKERAGE EVENT.

11/12 May 2023, Murcia

The XI Edition of the International Symposium on Food Technologies has been an international event where the latest developments in Food Technology were brought together. This edition has been divided into three large blocks, the first on Eco-innovation and Sustainability, the second on Water Technologies and the third on Trends in the agri-food sector. It has been financed by the Seneca Foundation of the Region of Murcia, the Institute of Development of the Region of Murcia and FEDER funds of the European Union and has been a dissemination action of the European projects iWatermap Interreg Europe, Agromatter network and Agro2Circular.

Book of abstracts: <https://www.ctnc.eu/book-of-abstracts/>



2.6.8 MEETECH SPAIN 2023

18 May 2023, Madrid

2.6.9 LIFE INFO DAYS

16 June 2023, Murcia

2.6.10 EUREKA-EUROSTARS WORKSHOP

18 July 2023, Valencia

2.6.11 ALIMENTARIA FOODTECH

28 September 2023, Barcelona

2.6.12 EURO-ALIMENT 2023. "INSIGHTS OF FUTURE FOODS - FROM CONCEPTS AND CHALLENGES TO TECHNOLOGICAL INNOVATIONS"

19/20 October 2023, Galati, Romania

The Faculty of Food Sciences and Engineering of the "Dănearea de Jos" University of Galati (Romania) organized the eleventh edition of EURO-ALIMENT 2023. The conference is attended by experts from 18 countries, such as: India, Iran, Poland, France, United States, Spain, Germany, Republic of Moldova, Morocco, Greece, Lithuania, Tunisia, Turkey, Ukraine, Austria, Ireland, Madagascar and Romania.

CTNC, representing Spain, was invited to give the presentation "Implementation of a circular economy in the agri-food sector of the Region of Murcia, Spain. "Keys for a success".



2.6.13 ALIBETOPÍAS 2023

October 26, 2023, Madrid

The Spanish Federation of Food and Beverage Industries (FIAB) and the Food for Life-Spain Technology Platform, with the support of the Ministry of Agriculture, Fisheries and Food (MAPA), organized ALIBETOPÍAS: New territories in food and beverages, with the participation of CTNC technicians.



2.6.14 INFOSHERPA AGROALIMENTARY WORK TABLE

3 November 2023, Málaga

2.6.14 INFO DAY: FUNDING OPPORTUNITIES IN HORIZON EUROPE FOR CLUSTER 6 (FOOD, BIOECONOMY, NATURAL RESOURCES, AGRICULTURE, AND ENVIRONMENT) AND CLUSTER 5 (CLIMATE)

3 November 2023, Málaga

2.6.15 CONNECTING EUROPE DAYS

13 noviembre 2023, Online

2.6.16 22D WORLD CONGRESS OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY. THE FUTURE OF FOOD IS NOW: DEVELOPMENT, FUNCTIONALITY & SUSTAINABILITY

8/12 September 2024, Rimini. Italy

The International Union of Food Science and Technology (IUFoST) World Food Science and Technology Congress will be a 4-day event with activities covering the latest advances in Food Science and Technology.

CTNC is a member of the International Scientific Advisory Committee.





**ASSOCIATED
COMPANIES**

ASSOCIATED COMPANIES

- 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.
- 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.
- COCINA DE IDEAS EN LA NATURALEZA, S.L.U.
- 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.
- ESTRELLA DE LEVANTE, S.A.U.
- EUROCAVIAR, S.A.
- EVIOSYS EMBALAJES ESPAÑA, S.A.U.
- F.J. SANCHEZ SUCESTORES, 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.
- GASTRAVAL, S.L.
- GLOBAL EOE2000, S.L.
- GOLDEN FOODS, S.A.
- HEALTHTECH BIO ACTIVES, S.L.U.
- HELIFRUSA, S.A.
- HERO ESPAÑA, S.A.
- HIDA ALIMENTACION, 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 FRIGORÍFICAS DEL LOURO, S.A.
- 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 FERNANDEZ E HIJOS, S.L.
- 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.
- MULTIGESTION EN AGROSERVICIOS, S.L.
- ORIGINAL B2B, 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.
- SUCESTORES DE ARTURO CARBONELL, S.L.
- SUCESTORES 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.



Centro Tecnológico
Nacional de la Conserva
y Alimentación

ANNUAL REPORT

2023