

**INFORME ANUAL 2006**

**CTC**

© Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación, 2006

Editado por/Edited by: Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación (CTC)  
C/. Concordia, s/n., 30500 MOLINA DE SEGURA (Murcia-Spain)

Teléfono: 34 968 389011

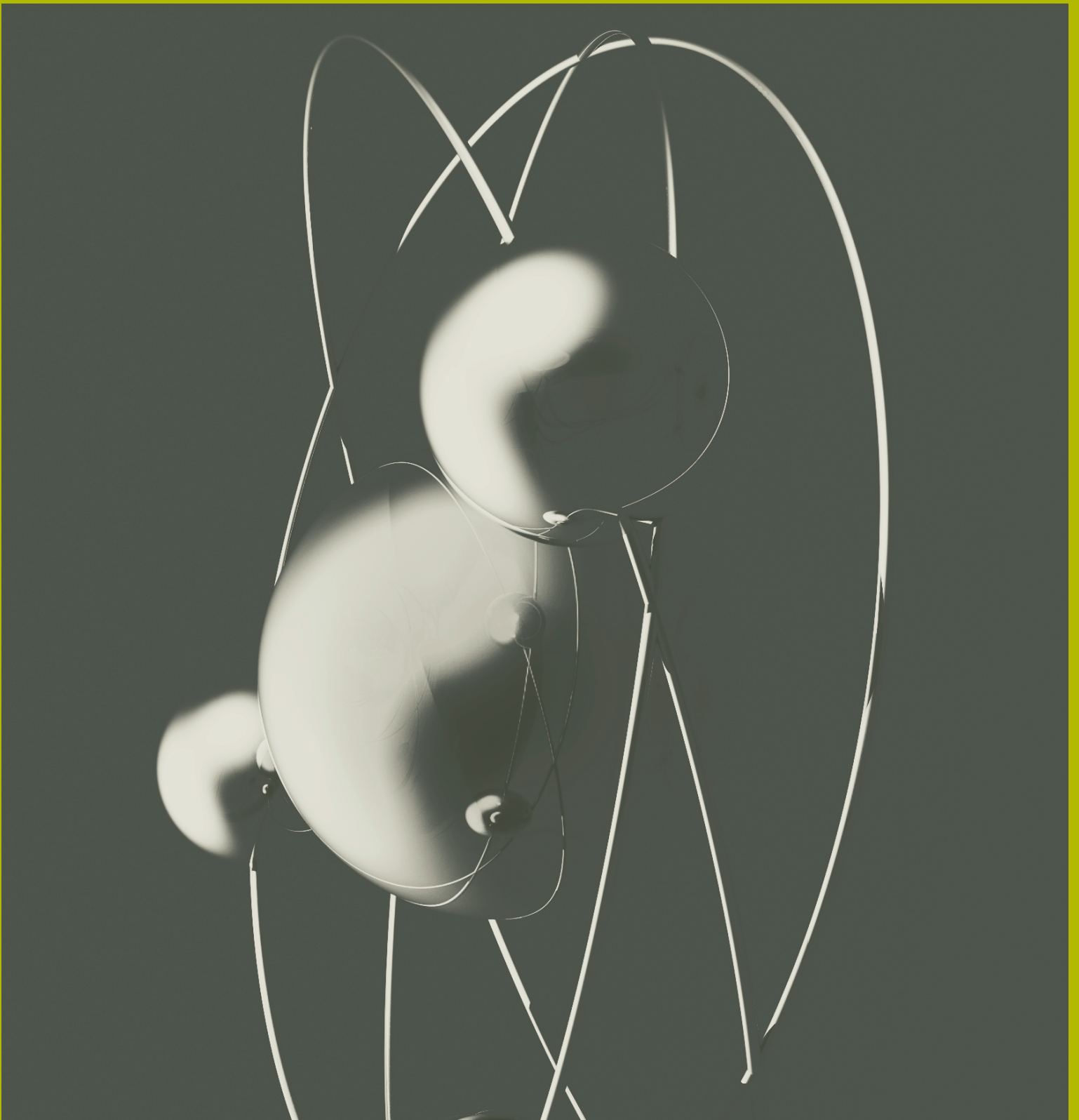
Fax: 34 968 613401

web: <http://www.ctnc.es>

Depósito Legal: MU-1656-2005

Producción Técnica: S.G. FORMATO, S.A.  
Teléfono: 968 248 379 (MURCIA)





## **CONTENIDOS**

**CONTENIDOS**

**CONTENTS**

## **EL CENTRO: MARCO LEGAL Y OBJETIVOS**

- **ASOCIACIONES, ORGANISMOS E INSTITUCIONES**
- **CONVENIOS Y ACUERDOS DE COLABORACIÓN**
- **ACREDITACIONES Y RECONOCIMIENTOS**

## **LÍNEAS DE ACTUACIÓN**

- 1 INVESTIGACIÓN DESARROLLO E INNOVACIÓN**
- 2 ACTIVIDAD TECNOLÓGICA**
- 3 DESARROLLO E INNOVACIÓN EN ENSAYOS**
- 4 GESTIÓN Y CONTROL MEDIOAMBIENTAL**
- 5 TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DE CONOCIMIENTO, VIGILANCIA TECNOLÓGICA**
- 6 TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN**
- 7 FORMACIÓN**

## **CTC: LEGAL FRAMEWORK AND OBJECTIVES**

- **ASSOCIATIONS, ORGANIZATIONS AND INSTITUTIONS**
- **COLLABORATION AGREEMENTS**
- **ACREDITATIONS AND ACKNOWLEDGEMENTS**

## **CTC: ACTIVITIES**

- 1 RESEARCH, DEVELOPMENT AND INNOVATION**
- 2 TECHNOLOGICAL ACTIVITY**
- 3 DEVELOPMENT AND INNOVATION IN TESTS**
- 4 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND CONTROL**
- 5 TRANSFER AND DIFUSION OF KNOWLEDGE.  
TECHNOLOGICAL WATCH**
- 6 TRANSFERRING TECHNOLOGY AND RESEARCH RESULT**
- 7 TRAINING**

## **INDICADORES AÑO 2006**

## **ORGANIGRAMA**

- **ÓRGANOS DE GOBIERNO**
- **ESTRUCTURA INTERNA**

## **INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA**

## **INFORME DE CUENTAS ANUALES**

## **EMPRESAS ASOCIADAS**



## **2006 INDICATORS**

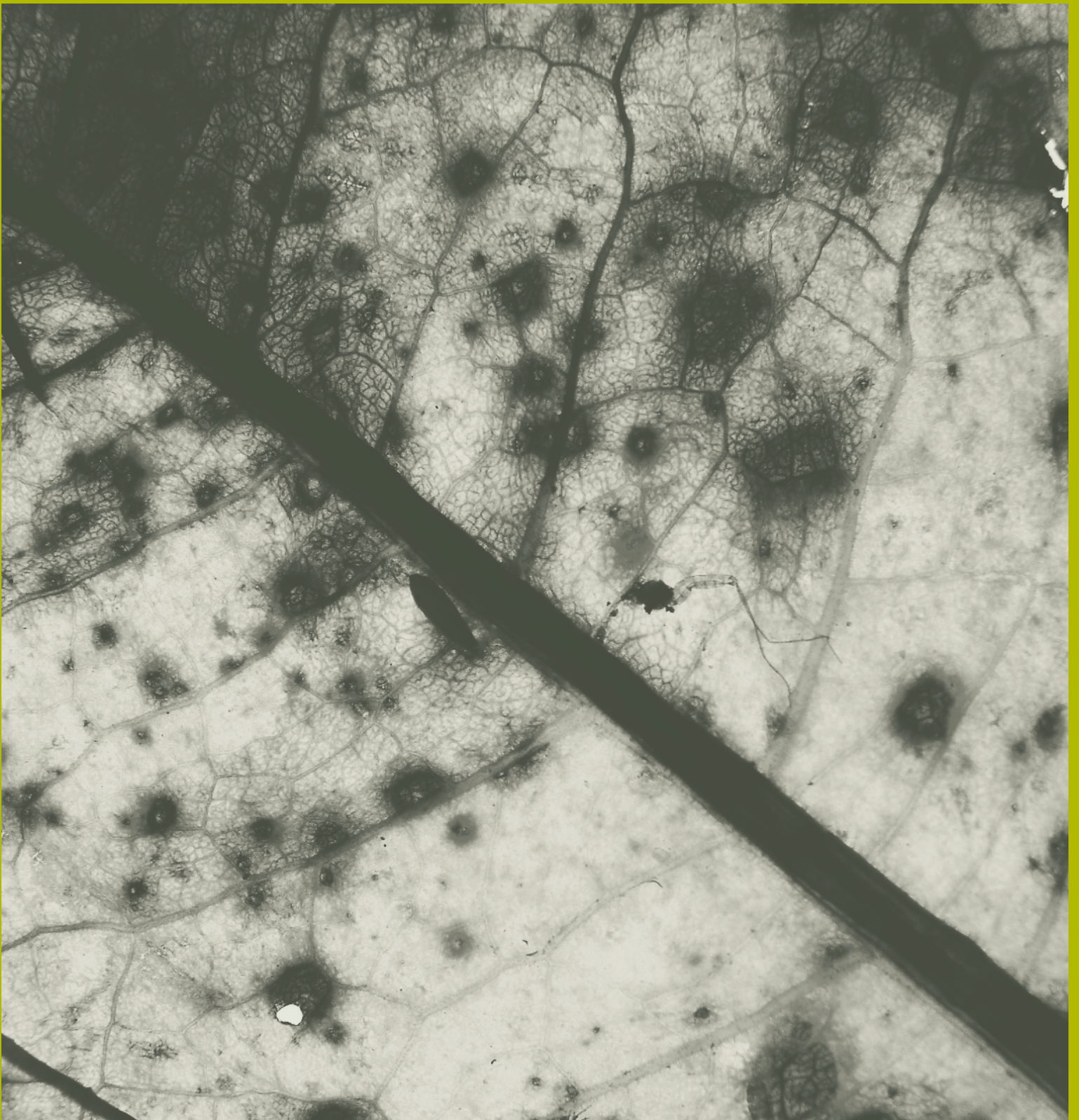
## **ORGANIZATION CHART**

- **GOVERNMENT ORGANS**
- **INTERNAL ORGANIZATIONAL STRUCTURE**

## **INSTALLATIONS AND INFRASTRUCTURE**

## **ANNUAL RESULTS REPORT**

## **ASSOCIATED COMPANIES**



**EL CENTRO:  
MARCO LEGAL Y OBJETIVOS**

## **EL CENTRO: MARCO LEGAL Y OBJETIVOS**

- **ASOCIACIONES, ORGANISMOS E INSTITUCIONES**
- **CONVENIOS**
- **ACUERDOS DE COLABORACIÓN**
- **ACREDITACIONES Y RECONOCIMIENTOS**

## **CTC: LEGAL FRAMEWORK AND OBJECTIVES**

- **ASSOCIATIONS, ORGANIZATIONS AND INSTITUTIONS**
- **AGREEMENTS**
- **COLLABORATION AGREEMENTS**
- **ACCREDITATIONS AND ACKNOWLEDGEMENTS**

## EL CENTRO: MARCO LEGAL Y OBJETIVOS

La Asociación de Investigación de Industrias de Conservas Vegetales se constituyó el 12 de diciembre de 1962 al amparo del Decreto de Presidencia del Gobierno de 22 de septiembre de 1961, comenzando sus actividades a principios de 1963.

En 1997 se modificaron los Estatutos con su nueva denominación **Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación (CTC)**.

El CTC es una entidad privada sin ánimo de lucro, reconocida como Centro de Innovación y Tecnología (CIT- 51) y Oficina de Transferencia y Resultados de Investigación (OTRI 150) y declara de Utilidad Pública (Orden INT 445/2004 de 15 de enero).

## CTC: LEGAL FRAMEWORK AND OBJECTIVES

The Canned Vegetable Industries Research Association was established on December 12th, 1962 under the President of the Government's Decree dated September 22nd, 1961 and it began its activities at the beginning of 1963.

In 1997, the statutes were changed with its new name: **Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación (CTC) (National Technological Canned Food and Food Products Research Business Association)**.

The CTC is a private company with no profit motive in mind, which is recognized as an Innovation and Technological Centre (CIT- 51) and an Office of Transfer of Research Results (OTRI 150), and it is declared of Public Use (INT 445/2004 Order dated January 15<sup>th</sup>).

### **Son objetivos de este Centro**

- 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.

*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.*

### **CTC's objectives are**

- Basic research in the food product field
- Research applied to improvements in manufacturing processes, new productions and techniques, standardization of characteristics and qualities, new testing methods, adjustment of products, productivity, etc.
- Technical assistance for the food product sector.
- Promotion of Research, Development and technological innovation of the Food and Agriculture Sector.
- Training and information on regulations and means for canning the food products.
- To promote research on fresh fruit or natural raw materials, as well as on canning food.
- To promote training and specialization of the technical personnel of the associated industries.
- To promote among the companies technological innovation procedures.

*These objectives and aims are only expository and are not restrictive. All those activities which, in defence of the professional interests of their members and of the sector as a whole, that are licit and agreed upon by the Association's Government Organs, may be developed.*

## ASOCIACIONES, ORGANISMOS E INSTITUCIONES

El Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación pertenece y colabora con gran cantidad de asociaciones, organismos e instituciones:

Agrupación de Conserveros de Alicante, Albacete y Murcia

AENOR

Asociación Española de Normalización

ASTP

Association of European Science and Technology Transfer Professionals

CECOTEC

Centro de coordinación de los Centros Tecnológicos de la Región de Murcia

CSIC

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

ESAMUR

Entidad Regional de Saneamiento y Depuración Región de Murcia

## ASSOCIATIONS, ORGANIZATIONS AND INSTITUTIONS

The National Canned Food and Food Products Technological Centre belongs to, and collaborates with, a large number of associations, organizations and institutions:

Agrupación de Conserveros y Empresas de Alimentación de Alicante, Albacete y Murcia

AENOR

Asociación Española de Normalización.

ASTP

Association of European Science and Technology Transfer Professionals

CECOTEC

Centro de coordinación de los Centros Tecnológicos de la Región de Murcia

CSIC

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

ESAMUR

Entidad Regional de Saneamiento y Depuración Región de Murcia

FECYT

Fundación Española para la Ciencia y la  
Tecnología

FEDIT

Federación Española de Entidades  
de Innovación y Tecnología

FIAB

Federación Española de Industrias  
de Alimentación y Bebidas

FNACV

Federación Nacional de Asociaciones  
de la Industria de Conservas Vegetales

IFTPS

Institute For Thermal Processing Specialists

FDA-USA

Food and Drug Administration

IRC CENEMES

Centro de Enlace del Mediterráneo Español

WSU

Washington State University

FECYT

Fundación Española para la Ciencia y la  
Tecnología

FEDIT

Federación Española de Entidades de  
Innovación y Tecnología

FIAB

Federación Española de Industrias  
de Alimentación y Bebidas

FNACV

Federación Nacional de Asociaciones  
de la Industria de Conservas Vegetales

IFTPS

Institute for Thermal Processing Specialists

FDA-USA

Food and Drug Administration

IRC CENEMES

Centro de Enlace del Mediterráneo Español

WSU

Washington State University

## CONVENIOS Y ACUERDOS DE COLABORACIÓN

El CTC tiene establecidos convenios y acuerdos con diferentes instituciones:

- Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- Universidad de Murcia
- Universidad Politécnica de Cartagena
- Universidad Miguel Hernández
- Universidad Católica San Antonio
- Cámara de Comercio de La Drôme (Francia)
- Universidad Católica de Portugal
- Reading Scientific Services Limited (RSSL)(Reino Unido)
- Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia
- Instituto de Fomento de la Región de Murcia
- Universidad Complutense de Madrid
- Tecnociencia
- Instituto Francés de Mecánica Avanzada (IFMA).
- Caja de Ahorros del Mediterráneo (CAM)
- Fundación Séneca Región de Murcia
- Ayuntamiento de Murcia

## COLLABORATION AGREEMENTS

The CTC has agreements and accords with different institutions:

- Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- Universidad de Murcia
- Universidad Politécnica de Cartagena
- Universidad Miguel Hernández
- Universidad Católica San Antonio
- Cámara de Comercio de La Drôme (Francia)
- Universidad Católica de Portugal
- Reading Scientific Services Limited (RSSL- Reino Unido)
- Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia
- Instituto de Fomento de la Región de Murcia
- Universidad Complutense de Madrid
- Tecnociencia
- Instituto Francés de Mecánica Avanzada (IFMA).
- Caja de Ahorros del Mediterráneo (CAM)
- Fundación Séneca Región de Murcia
- Ayuntamiento de Murcia



## ACREDITACIONES Y RECONOCIMIENTOS

- Acreditación ENAC (UNE-EN ISO/IEC 17025)
- Certificado UNE EN ISO 9001:2000
- Entidad Colaboradora con la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Murcia
- Centro de Innovación y Tecnología (CIT- 51)
- Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI-150)
- Empresa colaboradora del Ministerio de Medio Ambiente (Organismos de cuenca)
- Declaración de Utilidad Pública (Orden INT 445/2004 de 15 de enero. BOE nº 48, de 25 de febrero de 2004)

## ACCREDITATIONS AND ACKNOWLEDGEMENTS

- ENAC (Nacional Accreditation Entity) Accreditation (UNE-EN ISO/IEC 17025)
- UNE EN ISO 9001:2000 Certificate
- Collaborating Company with the Autonomous Region of Murcia's Ministry of Agriculture, Water and Environment
- Innovation and Technology Centre (CIT- 51)
- Office of Transfer of Research Results (OTRI-150)
- Company collaborating with the Ministry of Environment (Cuenca organizations)
- Declaration of Public Use (INT 445/2004 Order dated January 15th. BOE (Official State Bulletin) nº 48, dated February 25th, 2004)



**LÍNEAS  
DE ACTUACIÓN**

# LÍNEAS DE ACTUACIÓN

- INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN
- ACTIVIDAD TECNOLÓGICA
- TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DE CONOCIMIENTO. VIGILANCIA TECNOLÓGICA
- TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN
- FORMACIÓN

# CTC: ACTIVITIES

- RESEARCH, DEVELOPMENT AND INNOVATION
- TECHNOLOGICAL ACTIVITY
- TRANSFER AND INFORMING OFG KNOWLEDGE. TECHNOLOGICAL WATCH
- TRANSFERRING TECHNOLOGY AND RESEARCH RESULTS
- TRAINING

## 1. INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

### 1.1 PROYECTOS EUROPEOS

El CTC participa en proyectos de carácter europeo, cuyos resultados y conclusiones sirven para transferir conocimientos a las empresas y para potenciar nuevos segmentos de mercado

#### **Med Bio Distri Net**

El objetivo del proyecto europeo MED BIO Distri Net (INTERREG III B MEDOCC, CONVENTION Nº 2003-03-2.1-F-090) cofinanciado por el Instituto de Fomento de la Región de Murcia, es prestar asistencia en el desarrollo de empresas dedicadas al procesamiento y la distribución de productos ecológicos, organizar el intercambio de conocimientos empresariales transversales entre las regiones asociadas y entre las empresas de procesamiento y distribución.

Se toman en consideración todos los segmentos del mercado ecológico: productos alimenticios, sanitarios y cosméticos, y se considera la distribución como el ángulo estratégico desde el que abordar el problema puesto que hoy en día,

## 1. RESEARCH, DEVELOPMENT AND INNOVATION

### 1.1 EUROPEAN PROJECTS

The CTC takes part in European projects, the results and conclusions of which are useful for transferring knowledge to the companies and for fostering new market sectors.

#### **Med Bio Distri Net**

The objective of the European project, MED BIO Distri Net (INTERREG III B MEDOCC, CONVENTION No. 2003-03-2.1-F-090), which is co-financed by the Development Institute of the Region of Murcia, is to provide assistance in the development of companies that specialise in the processing and distribution of ecological products, to organise an exchange of transversal business knowledge between the associated regions and the processing and distribution companies.

All areas of the ecological market are taken into account: food produce, health products and cosmetics, and distribution is considered as the strategic angle from which to tackle the

la distribución es el motor del procesamiento y del consumo de productos ecológicos.

Los socios participantes en este proyecto son:

- CCID - Chambre de Commerce et d'Industrie de la Drôme (Rhône-Alpes, Francia)
- CCIMP - Chambre de Commerce et d'Industrie Marseille Provence (Provenza-Alpes-Cote d'Azur, Francia)
- Euro Info Centre IT 351 - Azienda Speciale della Camera di Commercio di Milano (Lombardía, Italia)
- Euro Info Centre IT 361 Promofirenze - Azienda Speciale della Camera di Commercio Industria Artigianato di Firenze (Toscana, Italia)
- CEDRICAT - Centre de Desenvolupament Rural Integrat de Catalunya (Cataluña, España)
- CTFC - Centre Tecnologic Forestal de Catalunya (Cataluña, España)
- CTC - Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación (Región de Murcia, España)

considered problem as today distribution is the power behind the processing and consumption of ecological products.

The partners participating in this project are the following:

- CCID - Chambre de Commerce et d'Industrie de la Drôme (Rhône-Alpes, France)
- CCIMP - Chambre de Commerce et d'Industrie Marseille Provence (Provenza-Alpes-Cote d'Azur, France)
- Euro Info Centre IT 351 - Azienda Speciale della Camera di Commercio di Milano (Lombardy, Italy)
- Euro Info Centre IT 361 Promofirenze - Azienda Speciale della Camera di Commercio Industria Artigianato di Firenze (Tuscany, Italy)
- CEDRICAT - Centre de Desenvolupament Rural Integrat de Catalunya (Catalonia, Spain)
- TFC - Centre Tecnologic Forestal de Catalunya (Catalonia, Spain)
- CTC - Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación (Murcia, Spain)

Se ha realizado un análisis económico global del sector a nivel europeo desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo, siendo la primera vez que un estudio de esta índole ha sido llevado a cabo a escala europea.

Para dar una mayor difusión a los resultados del proyecto se ha creado la página web [www.med-bio.org](http://www.med-bio.org).

#### **Food safety por teachers: training package**

Este proyecto cuyo acrónimo es FOOD SAFE está financiado por el programa LEONARDO DA VINCI de la UE (PT/04/B/F/PP-159055)

El objetivo de este proyecto es fomentar la enseñanza en seguridad alimentaria en la educación primaria.

Se han desarrollado materiales que ayudarán a los profesores a impartir conocimientos sobre Higiene y Seguridad Alimentaria a los más pequeños. Se trabaja en dos niveles, el primero para estudiantes entre 6 y 9 años y el segundo para estudiantes entre 10 y 12 años.

Los socios de este proyecto son:

- Associação para Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica – AESBUC, Oporto, Portugal.

A global economic analysis of the industry at a European level has been carried out from a quantitative and quality point of view, and it is the first time that such a study at European level has been done.

To give greater coverage of the results of the project, a web-site has been created: [www.med-bio.org](http://www.med-bio.org).

#### **Food safety por teachers: training package**

This project, referred to by the acronym FOOD SAFE is financed by the EU's LEONARDO DA VINCI programme (PT/04/B/F/PP-159055)

The aim of the project is to foment the teaching of food safety at primary school level.

Materials to help teachers give classes on Hygiene and Food Safety to the youngest of pupils have been devised. There are two levels. The first level is for pupils between the ages of 6 and 9, and the second for those aged between 10 and 12.

The partners of this project are the following:

- Associação para Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica – AESBUC, Porto, Portugal.

- Fach hoch schule Trier, Trier, Alemania.
- Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación, Molina de Segura, España.
- Szkoaa Gaówna Gospodarstwa Wiejskiego - University of Warsaw, Varsovia, Polonia.
- Direcção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular - Ministério da Educação Português, Lisboa, Portugal
- Institute of Food Bioresource, Bucarest, Rumanía.

#### **Sustainable technology for economic processing (STEP)**

El objetivo principal de STEP (INTEREG IIIB MEDOCC) es ayudar a las empresas alimentarias a integrar tecnologías de procesado sostenibles dándoles las herramientas de ayuda necesarias en sus decisiones de cambio. Estas herramientas tienen que estar adaptadas a las PYMES, porque tienen muchos menos recursos que las compañías grandes y tienen que hacer frente a los mismos problemas medioambientales. Otro objetivo es la creación

- Fach hoch schule Trier, Trier, Germany.
- Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación, Molina de Segura, Spain.
- Szkoaa Gaówna Gospodarstwa Wiejskiego - University of Warsaw, Warsaw, Poland.
- Direcção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular - Ministério da Educação Português, Lisbon, Portugal
- Institute of Food Bioresource, Bucharest, Rumania.

#### **Sustainable technology for economic processing (STEP)**

The main goal of STEP (INTEREG IIIB MEDOCC) is to help food companies in integrating sustainable processing technologies, providing them with the necessary tools for helping them in their decisions to change. These tools must be adapted to small and medium-sized companies, as they have a lot less resources than big companies and they are confronted with the same environmental problems. Another objective is the creation of a reproducible

de una metodología reproducible, que se pueda utilizar más adelante por otras compañías de las regiones participantes.

Los socios participantes en este proyecto son:

- CCID - Chambre de Commerce et d'Industrie de la Drôme (Rhône-Alpes, Francia)
- CCIMP - Chambre de Commerce et d'Industrie Marseille Provence (Provenza-Alpes-Cote d'Azur, Francia)
- Euro Info Centre IT 351 - Azienda Speciale della Camera di Commercio di Milano (Lombardía, Italia)
- Euro Info Centre IT 361 Promofirenze - Azienda Speciale della Camera di Commercio Industria Artigianato di Firenze (Toscana, Italia)
- Chamber of Drama (Drama, Grecia)
- Chambre de Commerce et d'Industrie et de Services de Casablanca (Casablanca, Marruecos)
- CTC - Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación (Región de Murcia, España)

method that can be used later on by other companies in the participating regions.

The partners participating in this project are the following:3,

- CCID - Chambre de Commerce et d'Industrie de la Drôme (Rhône-Alpes, France)
- CCIMP - Chambre de Commerce et d'Industrie Marseille Provence (Provenza-Alpes-Cote d'Azur, France)
- Euro Info Centre IT 351 - Azienda Speciale della Camera di Commercio di Milano (Lombardía, Italy)
- Euro Info Centre IT 361 Promofirenze - Azienda Speciale della Camera di Commercio Industria Artigianato di Firenze (Tuscany, Italy)
- Chamber of Drama (Drama, Greece)
- Chambre de Commerce et d'Industrie et de Services de Casablanca (Casablanca, Morocco)
- CTC - Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación (Murcia, Spain)



**Strategic intelligence and innovative clusters (STRATINC)**

EL CTC junto con el Instituto de Fomento de la Región de Murcia desarrolla el Proyecto STRATINC (Strategic Intelligence and Innovative Clusters) financiado por el Programa IINTERREG IIIC, cuyo objetivo es el diseño e implementación de herramientas de inteligencia estratégica para sectores empresariales concretos, analizando cual es su impacto en el fortalecimiento de clusters innovadores . El CTC ha colaborado en el desarrollo de una plataforma piloto de inteligencia sectorial (PSIP) para el sector de Zumos.

Los socios del proyecto proceden de Lorena, Macedonia Central, Norte del Rin-Westfalia, Murcia y Oslo

Cada región se ha especializado en un determinado sector, siendo el correspondiente a la Región de Murcia el agroalimentario, y concretamente el de zumos, por la dimensión del sector y la existencia en la región de proveedores tecnológicos del mismo.

**Strategic intelligence and innovative clusters (STRATINC)**

The CTC together with the Instituto de Fomento de la Región de Murcia is in charge of the STRATINC (Strategic Intelligence and Innovative Clusters) Project which is financed by the INTERREG IIIC Programme. Its aim is to design and implement tools of strategic intelligence for specific business areas, and to analyse what there impact on the strengthening of innovative clusters will be. The CTC has cooperated in the development of a pilot sector intelligence platform (PSIP) for the juice industry.

The partners of the project are from Lorena, Central Macedonia, North of the Rhine-Westphalia, Murcia and Oslo.

Each region has specialised in a specific sector. The corresponding sector for the Region of Murcia is food and agriculture, and more specifically that of juices given the size of the industry and the existence of technological suppliers of the same in the region.

## 1.2 PROYECTOS NACIONALES Y REGIONALES

### **Desarrollo de Productos Funcionales en el Sector Cárnico (PROBICARN).**

#### **Objetivo:**

Desarrollo de productos cárnicos funcionales mediante la adición de diferentes compuestos como las isoflavonas, y estudio de las interacciones microbiológicas y físico-químicas de los productos elaborados mediante el envasado con y sin termosellado, así como en diferentes condiciones atmosférica.

---

#### **Participantes**

CTC / Cárnicas el Moreno

---

#### **Subvencionado por**

Consejería de Industria y Medioambiente Región de Murcia

---

## 1.2 NATIONAL AND REGIONAL PROJECTS

### **Development of Functional Products in the Meat Sector (PROBICARN).**

#### **Objective:**

The development of functional meat product by means of the addition of different components such as isoflavones, and the study of microbiological and physiochemical interaction of the products elaborated by means of packaging with or without thermoseal, as well as the different atmospheric conditions.

---

#### **Participants**

CTC / Cárnicas el Moreno

---

#### **Subsidised by**

Council on Industry and Environment Murcia Region

---

**Desarrollo de Métodos Moleculares (PCR y Arrays de ADN) para la identificación y/o cuantificación de ADN Transgénico en Alimentos.**

**Objetivo:**

Se pretende implantar los requisitos técnicos exigidos por la Norma ISO 17025 a los análisis cualitativos y cuantitativos de OGMs en alimentos, desarrollando protocolos adecuados de PCR y TR-PCR. Además se desarrollarán micromatrices mutianalito (arrays o chips de ADN) para la identificación rápida de material transgénico.

---

**Participantes**

CTC / Hero España

---

**Subvencionado por**

Consejería de Industria y Medioambiente Región de Murcia

---

**Plan integral de apoyo a la innovación en el sector agroalimentario. Módulo movilidad (MOVILTEC).**

**Objetivo:**

Conocimiento de distintos modelos de transferencia tecnológica a nivel regional, nacional y europeo.

---

**Participantes:**

CTC

---

**Subvencionado por:**

Ministerio de Educación y Ciencia.

---

**Development of Molecular Methods (PCR and ADN Arrays) for the identification and/or quantification of Transgenic ADN in Food products.**

**Objective:**

The intention is to implement the technical requirements of Regulation ISO 17025 in the qualitative and quantitative analysis of GMO's in food products, and developing suitable PCR and TR-PCR protocols. Moreover, multi-analytic micro-matrixes (ADN arrays or chips) will be developed for quick identification of transgenic material.

---

**Participants**

CTC / Hero España

---

**Subsidised by**

Council on Industry and Environment Murcia Region

---

**Integral support plan por innovation in the food and agriculture industry mobility module (MOVILEC)**

**Objective:**

Knowledge of different technological transfer models on a regional, national and European scale.

---

**Participants:**

CTC

---

**Subsidised by:**

Ministry of Education and Science

---

**Plan integral de apoyo a la innovación en el sector agroalimentario. Módulo comercial**

**Objetivo:**

Promoción de la Innovación en las PYMES del sector agroalimentario

---

**Participantes:**

CTC

---

**Subvencionado por:**

Ministerio de Educación y ciencia

---

**Integral support plan for innovation in the food and agriculture industry commercial module**

**Objective**

Promoting Innovation on Small and Medium-Sized Companies in the food and agriculture sector.

---

**Participants:**

CTC

---

**Subsidised by:**

Ministry of Education and Science

---

**Vigilancia de la Presencia de Colorantes Rojo Sudán en Especias y Productos Alimenticios**

**Objetivo:**

Desarrollo y validación de un método para la detección de colorantes de la familia Rojo Sudán en especias y productos alimenticios en general mediante LCMS, que permita bajar el límite de detección de estas sustancias, a la vez que se procede a la validación de dicho método y posterior acreditación del mismo por parte de ENAC.

---

**Participantes:**

Universidad de Murcia y CTC.

---

**Subvencionado por:**

Ministerio de Industria Turismo y Comercio.

---

**Controlling the Presence of Sudan Red Dyes in Spices and Food Products**

**Objective:**

Development and validation of a method for detecting colourings/dyes from the Sudan Red Dyes family in spics and food products in general by means of LCMS, which enables one to lower the detection limit of these substances, and at the same time to validate said method and then have it approved by the ENAC.

---

**Participants:**

Universidad de Murcia and CTC.

---

**Subsidised by:**

Ministry of Industry, Tourism and Trade.

---

**Estudio de la Formación de Trihalometanos durante el Proceso de Elaboración de Transformados Vegetales y su Presencia en las Aguas Residuales y en los lodos de Depuradoras Generados**

**Objetivo:**

Evaluar la posible formación de Trihalometanos y buscar alternativas para minimizar su formación

---

**Participantes:**

CTC

---

**Subvencionado por:**

Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y Ministerio de Medioambiente.

---

**Study of the Formation of Trihalomethanes during the Production Process of Processed Vegetable and their Presence in Waist Water and in sludge from Generated Purifying Plants.**

**Objective:**

To evaluate the formation of Trihalomethanes and search for alternatives to minimise their formation.

---

**Participants:**

CTC

---

**Subsidised by:**

Ministry of Industry, Tourism and Commerce, and the Ministry of the Environment.

---

**Analítica de metales por espectrómetro de plasma acoplado por inducción (ICP)**

**Objetivo:**

Aplicar técnicas de última generación para el control de calidad de alimentos

---

**Participantes:**

CTC

---

**Subvencionado por:**

Ministerio de Industria Turismo y Comercio

---

**Analysys of metals by an inductively coupled plasma spectrometer (ICP)**

**Objective:**

To apply the latest techniques for controlling food quality.

---

**Participants**

CTC

---

**Subsidised by:**

Ministry of Industry, Tourism and Commerce.

---

**Evaluación y validación de una nueva técnica para el control automatizado de los indicadores de calidad**

**Objetivo:**

Desarrollar y evaluar un método automatizado para control cuantitativo de microorganismos en alimentos

---

**Participantes:**

CTC

---

**Subvencionado por:**

Ministerio de Industria Turismo y Comercio

---

**Evaluation and validation of a new technique for automated control of quality indicators**

**Objective:**

To develop and evaluate an automated method for the quantitative control of micro-organisms in food products.

---

**Participants:**

CTC

---

**Subsidised by:**

Ministry of Industry, Tourism and Commerce.

---

**Estudio de viabilidad técnica previo a la investigación industrial sobre nuevas etiquetas con chips de RFID para el control de la trazabilidad en productos alimentarios de los sectores conservero, agrícola y productos congelados.**

**Objetivo:**

Estudio de tecnología RFID y sus posibles aplicaciones al sector agroalimentario

---

**Participantes:**

Grupo Foro Trazabilidad Alimentaria S.L / CTC

---

**Subvencionado por:**

Ministerio de Industria Turismo y Comercio

---

**Technical viability study prior to industrial research on new labels with RFID chips for controlling the traceability of food products from the canned food, agricultural and frozen food industries**

**Objective:**

RFID technology study and its possible applications in the food and agriculture sector.

---

**Participants:**

Grupo Foro Trazabilidad Alimentaria S.L / CTC

---

**Subsidised by:**

Ministry of Industry, Tourism and Commerce.

---

### **Reunión científico técnica sobre residuos de antibióticos en alimentos**

#### **Objetivo:**

Creación de un foro de especialistas en la problemática de los residuos de antibióticos en sectores como huevos y ovoproductos, carnes, mieles, etc.

---

#### **Participantes:**

CTC / Red SICURA

---

#### **Subvencionado por:**

Agencia Regional de Ciencia y Tecnología.  
Fundación Séneca.

---

### **Transferencia de los centros públicos de investigación de la Región de Murcia al sector agroalimentario**

#### **Objetivo:**

creación de cauces de transferencia para los resultados de I+D+i generados por los OPIS de la Región de Murcia

---

#### **Participantes:**

CTC

---

#### **Subvencionado por:**

Agencia Regional de Ciencia y Tecnología.  
Fundación Séneca.

---

### **Technical scientific meeting on antibiotic residue in food products**

#### **Objective:**

Creation of a forum of specialists regarding the problems of antibiotic residue in sectors such as eggs and other egg products, meats, honeys, etc.

---

#### **Participants:**

CTC / Red SICURA

---

#### **Subsidised by:**

Regional Agency of Science and Technology.  
Séneca Foundation.

---

### **Transfer of public research centres of the Murcia Region to the food agriculture sector**

#### **Objective:**

Creation of transfer channels for R+D results obtained by the Public Research Organizations of the Region of Murcia.

---

#### **Participants:**

CTC

---

#### **Subsidised by:**

Regional Agency of Science and Technology.  
Séneca Foundation.

---

### **Innovación tecnológica para la seguridad alimentaria en el procesado de fruta de hueso**

#### **Objetivo:**

El principal objetivo de este proyecto es el desarrollo de un equipo para el enjabonado y aclarado de los frutos a su paso por la línea de confección, para intentar reducir tanto los residuos de plaguicidas que pudieran estar presentes, así como la suciedad impregnada (tipo barro) y contaminantes microbiológicos con los que los frutos llegan a las centrales hortofrutícolas.

---

#### **Participantes:**

Frutas Esther, Tecnidex y CTC.

---

#### **Subvencionado por:**

Consejería de Industria y Medio Ambiente  
Región de Murcia

---

### **Food safety technological innovation in the processing of stone fruit**

#### **Objective:**

The main objective of this project is the development of a team for washing and rinsing the fruit as they are processed through the processing line in order to reduce both the residue of pesticides that may be present and impregnated dirt (such as clay) and other microbiological contaminants that are present on the fruit when they are delivered to the horticultural centres.

---

#### **Participants:**

Frutas Esther, Tecnidex and CTC.

---

#### **Subsidised by:**

Council on Industry and Environment Murcia  
Region

---



## **Desarrollo de un proceso de estabilidad mecánica en alimentos funcionales**

### **Objetivo:**

Dotar al Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación de los equipos necesarios para llevar a cabo la puesta a punto, optimización y aporte de soluciones en cuellos de botella de procesos de homogeneización, estabilidad mecánica y emulsificación para el desarrollo de nuevos alimentos funcionales y alimentos precocinados, tales como: Adición de Aloe Vera en cremas, Adición de soja en yogures y batidos, Evitar mantecarios de la grasa a bajas temperaturas en productos lácteos, Adición de nuevos edulcorantes en helados, Obtención de mejores texturas en zumos y gazpachos, Ensayos de nuevos batidos con frutas, Preparación de chocolates y bombones por procesos de esterilización y envasado, Nuevas presentaciones de productos derivados del huevo, mayonesa y salsas

---

### **Participantes:**

UPCT / CTC

---

### **Subvencionado por:**

Consejería de Industria y Medio Ambiente  
Región de Murcia.

---

## **Development of a process of mechanical stability in functional food products**

### **Objective:**

To provide the National Technological Centre of Canned and other Foods with the necessary equipment to implement the tuning, optimisation and provision of solutions in the bottlenecks of homogenisation, mechanical stability and emulsification processes for the development of new functional foods and precooked foods, such as: Addition of Aloe Vera in creams, Addition of soya in yoghurts and milkshakes, Avoiding fats at low temperatures of dairy products, Addition of new sweeteners in ice-creams, Obtaining better textures in juices and gazpachos, Test new fruit milkshakes, Preparation of chocolate and sweets by sterilization and packaging processes, New presentations of egg based products, mayonnaise and sauces.

---

### **Participants:**

UPCT / CTC

---

### **Subsidised by:**

Council on Industry and Environment Murcia  
Region

---

### **Quiero ser tecnólogo de alimentos**

**Objetivo:**

Actividades de difusión en el marco de la Semana de la Ciencia y Tecnología 2006.

---

**Participantes:**

CTC

---

**Subvencionado por:**

Agencia Regional de Ciencia y Tecnología.  
Fundación Séneca

---

### **I want to be a food technologist**

**Objective:**

Promotional activities during the 2006 Science and Technology Week.

---

**Participants:**

CTC

---

**Subsidised by:**

Regional Agency of Science and Technology.  
Séneca Foundation.

---

### **INNOLOGIS. Innovación en logística de flujos productivos.**

**Objetivo:**

Desarrollo de diagnósticos de la cadena de suministros e implantación en PYMES de un sistema innovador de gestión de la cadena de suministros, almacenes y expediciones adaptado a sus necesidades

---

**Participantes:**

CTC

---

**Subvencionado por:**

INSTITUTO DE FOMENTO DE LA REGIÓN DE MURCIA

---

### **INNOLOGIS. Innovation in logistics of productive flows.**

**Objective:**

Development of a diagnosis of the supplies and implementation chain in small and medium-sized companies of a, innovating management system of the supplies, warehouse and expedition chains, adapted to their needs.

---

**Participants:**

CTC

---

**Subsidised by:**

INSTITUTO DE FOMENTO DE LA REGIÓN DE MURCIA

---

### **Diseño de alimentos con capacidad inmunomoduladora a base de alcachofa**

#### **Objetivo:**

Creación de un modelo experimental para la detección de compuestos nutraceuticos con capacidad inmunomoduladora. Estudio y optimización de los tratamientos térmicos para reducir el deterioro de las propiedades nutricionales y funcionales de la alcachofa. y Diseño y patentes de alimentos a base de alcachofa que tengan actividad inmunomoduladora.

---

#### **Participantes:**

CTC

---

#### **Subvencionado por:**

Ministerio de Educación y Ciencia y Fondo Social Europeo. Programa Torres Quevedo.

---

### **Desarrollo de una tecnología de esterilización de alimentos con CO<sub>2</sub> supercrítico**

#### **Objetivo:**

El proyecto tiene como finalidad el desarrollo de un nuevo proceso para la conservación de productos termolábiles mediante el uso de CO<sub>2</sub> supercrítico, respondiendo así a la demanda de un amplio sector industrial que requiere nuevas tecnologías de esterilización.

---

#### **Participantes:**

CTC

---

#### **Subvencionado por:**

Ministerio de Educación y Ciencia y Fondo Social Europeo. Programa Torres Quevedo

---

### **Desing of foods with artichoke based immunomodulator capacity**

#### **Objective:**

Creation of an experimental model for detecting nutraceutical components with immunomodulator capacity. Study and optimisation of thermal treatments for reducing the deterioration of nutritional and functional values of artichokes, and the design and patents for artichoke based foods with immunomodulator activity

---

#### **Participants**

CTC

---

#### **Subsidised by:**

Ministry of Science and Education and the European Social Fund Programa Torres Quevedo.

---

### **Development of a sterilising technology for foods containing supercritical CO<sub>2</sub>**

#### **Objective:**

The aim of the project is the development of a new process for the conservation of thermolabile products through the use of supercritical CO<sub>2</sub> in response to the needs of a large industrial sector requiring new sterilisation technologies.

---

#### **Participants**

CTC

---

#### **Subsidised by:**

Ministry of Science and Education and the European Social Fund. Programa Torres Quevedo.

---

**Desarrollo de un sistema para evaluar la intensidad de los tratamientos térmicos aplicados en flujo continuo y validación de su aplicación a alimentos líquidos mediante análisis de riesgos.**

**Objetivo:**

En la actualidad no existe ningún equipo, a escala de laboratorio, que permita realizar determinaciones de termorresistencia en flujo continuo, en condiciones que simulen las que tienen lugar en los intercambiadores de calor. Es por ello por lo que se considera pertinente plantear un proyecto de investigación que contemple el diseño, puesta a punto y evaluación de un termorresistómetro que permita realizar tales estudios, así como el estudio de otros factores que también pueden afectar a la termorresistencia microbiana en flujo continuo (especialmente el efecto de la velocidad de calentamiento y enfriamiento) y la validación de los resultados obtenidos en planta piloto.

**Development of a system for evaluating the intensity of thermal treatments applied in continuous flow and validation of its application in liquid foods by means of risk analysis.**

**Objective:**

Currently there is no laboratory equipment that enables the determination of thermo-resistance in continuous flow under conditions that simulate those that occur in heat exchange units. This is the reason a project which contemplates the design, tuning and evaluation of a microbial thermoresistometer in continuous flow (especially the effects of the speed of heating and cooling) has been considered, and the validation of the results obtained at the pilot plant.

La finalidad del presente proyecto es diseñar y evaluar un equipo a escala de laboratorio que permita simular tratamientos térmicos y realizar determinaciones de termorresistencia en flujo continuo. Este equipo permitirá estudiar la influencia de velocidades altas de calentamiento y enfriamiento sobre la termorresistencia microbiana, así como el efecto de otros factores que afectan a la resistencia al calor.

---

**Participantes:**

UPCT y CTC

---

**Subvencionado por:**

Ministerio de Educación y Ciencia y Fondo Social Europeo. Plan Nacional de I+D+i

---

The aim of this project is to design and evaluate a laboratory measuring instrument that enables the simulation of thermal treatments and to calculate continuous flow thermo-resistance. This instrument will allow one to study the influence of high heating and cooling speeds on microbial thermo-resistance, as well as the effect of other factors affecting resistance to heat.

---

**Participants**

UPCT and CTC

---

**Subsidised by**

Ministry of Science and Education and the European Social Fund. National R+D Plan

---

**Puesta a punto y validación del reactor HRS para la preparación y posterior envasado aséptico de alimentos con elevado valor añadido**

**Objetivo:**

Validación del proceso de cocción de alimentos en el reactor prototipo desarrollado por HRS, para la obtención de diversos platos preparados (guisos, fritos, salsas, etc.) y realización de cursos y seminarios de formación orientados a difundir entre las empresas del sector la nueva tecnología desarrollada.

---

**Participantes:**

HRS SPIRATUBE SL / CTC

---

**Subvencionado por:**

Ministerio de Industria. Programa CDTI.

---

**Fine tuning and validation of the HRS reactor for the preparation and the subsequent aseptic packaging of food products with high added value**

**Objective:**

Validation of the food cooking process in the prototype reactor developed by HRS for obtaining different precooked dishes (stews, fried food, sauces, etc.) and the organisation of training courses and seminars aimed at introducing companies in the industry to the newly developed technology.

---

**Participants**

HRS SPIRATUBE SL / CTC

---

**Subsidised by:**

Ministry of Trade and Industry CDTI Programme.

---

### **Elaboración de alimentos de quinta gama destinados a colectividades**

#### **Objetivo:**

El diseño de la tecnología de procesado y conservación de alimentos de quinta gama requiere de un profundo estudio en cuanto a comida rápida y , a la vez, nutritiva. Estudio de los distintos tipos de envases para refrigeración y/o microondas. Diseño de tratamientos . Cálculo de la vida útil de los nuevos alimentos. Comparación con la elaboración tradicional, basándonos en la medida de distintos parámetros (medida de proteínas, vitaminas, grasas, etc.)

---

#### **Participantes:**

CTC.

---

#### **Subvencionado:**

Agencia Regional de Ciencia y Tecnología.  
Fundación Séneca.

---

### **Preparation of ready-to-eat foods for colectivities**

#### **Objective:**

The design of a processing and conservation technology for ready-to-eat foods requires very special research with regard to fast food, and at the same time, nutritional. Study of the different types of packaging for refrigeration and/or microwave ovens. Treatment design. Estimation of the useful life of the new foods. Comparison with traditional preparation, basing ourselves on the measurement of different parameters (measurement of proteins, vitamins, fats, etc.).

---

#### **Participants:**

CTC

---

#### **Subsidised by:**

Regional Agency of Science and Technology.  
Séneca Foundation.

---

**Cuantificación, modelización y predicción de la vida útil de un nuevo postre alimenticio elaborado a base de frutas mínimamente procesado**

**Objetivo:**

El objetivo general que se plantea con el presente estudio es la cuantificación, modelización y predicción de la vida útil de un postre de frutas mínimamente procesado bajo diferentes condiciones de almacenamiento.

---

**Participantes:**

CTC.

---

**Subvencionado:**

Agencia Regional de Ciencia y Tecnología.  
Fundación Séneca.

---

*Además de los proyectos anteriormente mencionados, el CTC está desarrollando proyectos de carácter confidencial con empresas del sector agroalimentario.*

**Quantification, modelling and predicting the shelf life of a new food dessert produced with minimally processed fruit**

**Objective:**

The general aim of this study is the quantification, modelling and predicting the shelf life in different storage conditions of a dessert made with the minimal amount of processed fruit.

---

**Participants:**

CTC

---

**Subsidised by:**

Regional Agency of Science and Technology.  
Séneca Foundation.

---

*In addition to the aforementioned projects, CTC is developing other confidential projects with agricultural and food companies.*



## 1.3 TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

### Tesis doctorales

- Elaboración de alimentos de V Gama, destinados a la industria del catering / Julia Torres Ruiz.
- Estudio de las propiedades analíticas de los métodos inmunoquímicos aplicados a la determinación de antibióticos en alimentos / Isabel Guillén Guillén.
- Desarrollo y validación de métodos analíticos para la monitorización de micotoxinas en productos agroalimentarios / Lucía Guardiola García.
- Utilización de antimicrobianos de origen natural en productos cárnicos cocidos. / José Fernández Calatayud.
- Validación del tratamiento térmico en autoclave de alimentos, mediante el uso de integradores tiempo-temperatura. / M<sup>a</sup> Dolores López Martínez.

## 1.3 RESEARCH WORK

### Ph Doctorates

- Preparation of ready-to-eat foods for the catering industry / Julia Torres Ruiz.
- Study if the analytical properties of the immunochemical methods applied in determining antibiotics in foods / Isabel Guillén Guillén.
- Development and validation of analytical methods for monitoring micro-toxins in agricultural and food products / Lucía Guardiola García.
- Use of natural antimicrobials in cooked meat products. / José Fernández Calatayud.
- Validation of thermal autoclave treatment of food, through the use of time-temperature integrators. / M<sup>a</sup> Dolores López Martínez.

- Puesta a punto de una metodología de ensayo para la determinación de la vida útil de alimentos. / Maria Sánchez Guijarro.
- Desarrollo de recursos avanzados a través de web para la gestión y recuperación de información agroalimentaria con aportación de metadatos. / Adriana Colino Tomé

#### **Proyectos fin carrera**

- Validación física y biológica de un prototipo de reactor de esterilización de alimentos. Universidad de Murcia / Eduardo Cascales

- Fine tuning of a test method for determining the useful life of food. / Maria Sánchez Guijarro.
- Development of advanced resources through a website for managing and collecting agricultural and food information with metadata. / Adriana Colino Tomé

#### **End of Studies Project**

- Physical and biological validation of a prototype of reactor for sterilising food products. Universidad de Murcia / Eduardo Cascales

#### 1.4 PUBLICACIONES, POSTERS Y PONENCIAS

- **Envasado Activo de Bebidas: Informe de Vigilancia Tecnológica** / *Rocio de Luna, Presentación García, Marián Pedrero*. Murcia: Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación. 2006
- **Effect of DHEA-sulfate on adiponectin gene expression in adipose tissue from different fat depots in morbidly obese humans** / *J. J. Hernandez-Morante, F. Milagro, J. A. Gabaldon, J. A. Martinez, S. Zamora, and M. Garaulet* . En Revista: *Eur J Endocrinol* Clave: A, Vol. 155, (593- 600) , 2006
- **Rapid immunoassay for detecting tetracyclines in honey** / *Gabaldón, J.A., Guillén, I., Martínez, A., Maquieira, A., Puchades, R...* POSTER I. CONGRESO IBEROAMERICANO SOBRE SEGURIDAD ALIMENTARIA CIBSA . SEVILLA-ESPAÑA. Mayo 2006

#### 1.4 PUBLICATIONS, POSTERS AND LECTURES

- **Active Packaging of Drinks: Technological Control Report** / *Rocio de Luna, Presentación García, Marián Pedrero*. Murcia: Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación. 2006
- **Effect of DHEA-sulfate on adiponectin gene expression in adipose tissue from different fat depots in morbidly obese humans** / *J. J. Hernandez-Morante, F. Milagro, J. A. Gabaldon, J. A. Martinez, S. Zamora, and M. Garaulet* . Magazines: *Eur J Endocrinol* Clave: A, Vol. 155, (593- 600) , 2006
- **Rapid immunoassay for detecting tetracyclines in honey** / *Gabaldón, J.A., Guillén, I., Martínez, A., Maquieira, A., Puchades, R...* POSTER I. SOUTH AMERICAN CONGRESS ON FOOD SAFETY CIBSA . SEVILLE-SPAIN. May 2006

- **Detección y cuantificación de especies en alimentos: efecto del procesado sobre la integridad del DNA y su amplificación PCR en tiempo real** / *María López Andreola, Abel Lozano, José Antonio Gabaldón, Isabel Guillén, Antonio Puyet.* POSTER Congreso: BIOSPAIN BIOTEC 2006. MADRID-ESPAÑA Septiembre 2006
- **Detection and quantification of foodborne pathogens in food by real-time PCR** / *Patricia Elizaquivel, Abel Lozano, José Antonio Gabaldón, Rosa Aznar.* POSTER Congreso: THE 20TH INTERNATIONAL ICFMH SYMPOSIUM FOOD SAFETY AND FOOD BIOTECHNOLOGY: DIVERSITY AND GLOBAL IMPACT. BOLONIA-ITALIA.: Agosto 2006
- **Determination of atrazine residues in vegetable samples by ELISA: Validation by GC-MS.** / *J. A. Gabaldón, A. Fuster, F. Melendreras, A. Maquieira y R. Puchades.* "6th European Pesticide Residue Workshop". Corfú, Grecia del 21 al 25 de mayo de 2006.
- **Detection and quantification of spices in food products: effect of processing on DNA integrity and its real time PCR amplification** / *María López Andreola, Abel Lozano, José Antonio Gabaldón, Isabel Guillén, Antonio Puyet.* Congress POSTER: BIOSPAIN BIOTEC 2006. MADRID-SPAIN September 2006
- **Detection and quantification of foodborne pathogens in food by real-time PCR** / *Patricia Elizaquivel, Abel Lozano, José Antonio Gabaldón, Rosa Aznar.* Congress POSTER: THE 20TH INTERNATIONAL ICFMH SYMPOSIUM FOOD SAFETY AND FOOD BIOTECHNOLOGY: DIVERSITY AND GLOBAL IMPACT. BOLOGNA-ITALY: August 2006
- **Determination of atrazine residues in vegetable samples by ELISA: Validation by GC-MS.** / *J. A. Gabaldón, A. Fuster, F. Melendreras, A. Maquieira and R. Puchades.* "6th European Pesticide Residue Workshop". Corfu, Greece, May 21st to 25th 2006.

- **Stimulation of tyrosinase by apigenin and rosmarinic acid in mouse B16 melanoma cells.** / *María Sánchez Campillo, Angel Martínez, Obdulio Benavente-García, Julián Castillo, José Antonio Lozano.* Poster Presented en el Congreso COST MEETING, MOLECULAR AND PHYSIOLOGICAL EFFECTS OF BIOACTIVE FOOD COMPOUNDS. VIENNA – AUSTRIA. Octubre 2006

- **Robust Control of Thermal Treatments in Can Industry** / *García P, Checa L y Baños A.* Ponencia presentada al Congreso Control Applications in Post - Harvest and Processing Technology (CAPPT 2006). Marzo 2006, Potsdam, Alemania.

- **Stimulation of tyrosinase by apigenin and rosmarinic acid in mouse B16 melanoma cells.** / *María Sánchez Campillo, Angel Martínez, Obdulio Benavente-García, Julián Castillo, José Antonio Lozano.* Poster presented at the Congress COST MEETING, MOLECULAR AND PHYSIOLOGICAL EFFECTS OF BIOACTIVE FOOD COMPOUNDS. VIENNA - AUSTRIA October 2006

- **Robust Control of Thermal Treatments in Can Industry** / *García P, Checa L and Baños A.* Lecture given at the Congress on Control Applications in Post - Harvest and Processing Technology (CAPPT 2006). March 2006, Potsdam, Germany.

## 1.5 RED ESPAÑOLA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA (SICURA)

Red de Excelencia que reúne elementos provenientes de los principales grupos de investigación activos en el campo de la seguridad alimentaria, con objeto de armonizar investigaciones clave en seguridad alimentaria en los próximos años, favorecer el intercambio de ideas y aproximarse a distintos grupos sociales.

El objetivo global de la red es crear un clima de cooperación entre grupos de investigación españoles que dedican una parte importante de su esfuerzo investigador a temas de seguridad alimentaria. Este efecto catalizador de la red permitirá identificar problemas de forma global y buscar la solución óptima, con un mayor aprovechamiento de los recursos y reaccionando más rápidamente ante un problema de lo que se pudiera hacer a nivel individual. Los objetivos concretos se vinculan con la promoción de la seguridad alimentaria entre los tres sectores implicados en la misma: investigación, industria y sociedad.

## 1.5 SPANISH NETWORK ON FOOD SAFETY (SICURA)

Excellence network par grouping elements from the main active research teams in the field of food safety with the aim of harmonising key research in food safety in the coming years, fomenting the exchange of ideas and getting closer to different social groups.

The global aim of the network is to create an environment of cooperation between Spanish research groups that dedicate a significant portion of their research efforts to matters of food safety. This catalyst effect of the network will enable the identification of global problems and the search for optimum solutions, with greater use of resources and will give way to quicker reactions to problems that on an individual level. The main aims are linked with promotion food safety amongst the three sectors implicated in the same: research, industry and society.

La Red cuenta con un total de 141 miembros, de los cuales 45 pertenecen a Institutos del CSIC, 57 a la Universidad, y el resto a Centros Tecnológicos, otros centros de investigación y empresas del sector.

El CTC participa en el Grupo de Residuos de Antibióticos liderado por María Cruz Moreno Bondi de la Universidad Complutense y por Mercé Granados de la Universidad de Barcelona. También participa en el Grupo de Tecnologías Emergentes liderado por Pilar Cano Dolado del Instituto del Frío (CSIC)

La Red dispone de una página web : <http://redsicura.iata.csic.es>, donde se puede obtener información de sus cinco grupos de trabajo: Desarrollo e Innovación Tecnológica ; Riesgos Biológicos; Residuos de Antibióticos; Calidad y Fraudes Alimentarios y Riesgos Abióticos

The Network has a total of 141 members; of which 45 belong to CSIC Institutes, 57 to Universities and the rest to technological centres, other research centres and companies in the industry.

CTC participates in the Group of Biocides Residues which is managed by María Cruz Moreno Bondi from the Universidad Complutense and Mercé Granados from the Universidad de Barcelona. It also participates in the Group of Emerging Technologies managed by Pilar Cando Dolado of the Instituto del Frío (CSIC).

The Network has its own website: <http://redsicura.iata.csic.es>, which provides information from its five work groups: Technological Development and Innovation; Biological Risks; Antibiotic Residues, Food Quality and Frauds and Antibiotic Risks.

## 2. ACTIVIDAD TECNOLÓGICA

Con el objetivo de favorecer la competitividad e innovación de los distintos sectores, la actividad tecnológica del CTC durante el 2006 se ha centrado en las líneas siguientes

### 2.1 ASESORAMIENTO TÉCNICO CONTINUADO A LOS DISTINTOS SECTORES DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

#### **Identificación de las causas de alteraciones en alimentos**

---

Se han investigado las causas que han originado distintas alteraciones puntuales en productos, realizando estudios del proceso aplicado y desviaciones del mismo a la vez que se han determinado los parámetros definitorios del producto y sus variaciones, informando sobre las rectificaciones a aplicar para evitar dichas alteraciones, tanto en productos vegetales como en cárnicos, pescados y lácteos.

---

## 2. TECHNOLOGICAL ACTIVITY

With the aim of favouring competitiveness and innovation in the different sectors, the technological activity of CTC in 2006 has been centred on the following points:

### 2.1 CONTINUAL TECHNICAL CONSULTANCY FOR THE DIFFERENT SECTORS OF THE FOOD INDUSTRY

#### **Identification of the causes of alterations in foods.**

---

The causes of different punctual alterations in products have been investigated, by carrying out studies of the process applied and changes to the same while at the same time determining the defining parameters of the product and its variations, reporting on the rectifications to be applied so as to avoid the aforementioned alterations, both with regard to vegetable products as well as meats, fish and dairy products.

---



### **Alteraciones investigadas**

---

Parámetros Físico Químicos

---

Organolépticas

---

Microbiológicas

---

Envasado (en envases metálicos,  
flexibles, vidrio, laminados)

---

### **Establecimiento y Registros de Procesos según normativa de la Food and Drug Administration (FDA) para la Exportación**

---

Registros de Empresa

---

Registro de Productos

---

Actividad para el registro de la Empresa  
Respuesta de distintas cuestiones requeridas

---

### **Alterations researched**

---

Physical – Chemical Parameters

---

Sensory

---

Microbiological

---

Packaging (in metallic, flexible, glass, laminate  
packaging)

---

### **Establishment and Recording of Processes in accordance with the Food and Drug Administration (FDA) regulation for Exports**

---

Recording of Company

---

Recording of Products

---

Activity for the Company record  
Response to different required questions

---

## **Optimización de Procesos tradicionales y aplicación de nuevas tecnologías**

---

Esterilización de alimentos mediante la utilización de CO<sub>2</sub> supercrítico.

---

Optimización de procesos de homogeneización de alimentos.

---

Envasado aséptico de alimentos no bombeables.

---

## **Calidad en productos**

---

Medida de parámetros: físico-químicos (pH, sólidos solubles, viscosidades, turbidez, densidad, actividad de agua, color, etc.) de las materias primas, productos intermedios de proceso y productos finales, así como de los envases (cierres de envases rígidos, vacío, control de atmósfera protectora, control de integridad de bolsa, etc.)

---

Cuantificación de medidas sensoriales, para lo que se dispone de un colorímetro, texturómetro, viscosímetro, analizador de gases de espacio de cabeza.

---

Medidas de parámetros de proceso: presiones, temperaturas, concentraciones, revoluciones, conductividad, etc.

---

## **Optimising traditional Processes and application of new technologies**

---

Sterilisation of foods through the use of supercritical CO<sub>2</sub>.

---

Optimisation of food homogenisation processes. Aseptic packaging of non-pumpable foods.

---

Aseptic packaging of non-pumpable foods.

---

## **Product quality**

---

Measurement of: Physic chemical parameters (pH, soluble solids, viscosity, turbidity, density, water activity, colour, etc.) of the raw materials, intermediary and end products of the process, as well as the packages (rigid packaging closures, control of protective atmosphere, control of bag integrity, etc.)

---

Quantification of sensorial measurements for which a colorimeter, texturemeter, viscometer, headspace gases analyser are used.

---

Measurement of process parameters: pressures, temperatures, concentrations, revolutions, conductivity, etc.

---

Realización de procesos a escala laboratorio: reactor, evaporador rotativo, agitador, centrífuga, autoclave laboratorio, estufas, etc.

---

Estabilidad microbiológica de los productos ensayados: Estufas de incubación, homogeneizador para análisis microbiológico, microscopio binocular.

---

Estudio de distribución de calor, equipo multisondas on-line y datatracer, para la determinación de los valores de esterilización aplicados durante los tratamientos térmicos.

---

## 2.2 INNOVACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA INGENIERÍA DE PROCESOS (PLANTA PILOTO)

Dentro del apoyo a la innovación y al desarrollo tecnológico que el CTC proporciona a las empresas agroalimentarias a nivel nacional e internacional, se desarrolló la instalación de una Planta Piloto como herramienta básica para promover cambios profundos que se están llevando a cabo en la realidad industrial del sector agroalimentario.

Para dar respuesta a las necesidades concretas

Execution of processes in laboratory: reactor, rotary evaporator, stirrer, centrifuge, laboratory autoclave, Ovens, etc.

---

Microbiological stability of the tested products: Incubation ovens, Homogeniser for microbiological analysis, Microscopic binocular.

---

Study of heat distribution, on-line multi-wave equipment and data-tracer for determining the sterilisation values applied during the thermal treatments.

---

## 2.2 INNOVATION IN THE AREA OF PROCESS ENGINEERING (PILOT PLANT)

Within the framework of technological innovation and development support CTC provides to agriculture and food companies nationally and internationally, it has implemented the installation of a Pilot Plant as a basic tool for promoting the deep changes that are currently taking place within the agriculture and food industry.

To respond to specific needs in innovations that

en innovación, que fueron planteadas por el sector fue necesario concretar la inversión en el campo de la ingeniería de procesos y productos, en la mejora de la tecnología de las operaciones así como en los sistemas de envasado.

La Planta Piloto se ha diseñado con vista a la experimentación de productos y procesos y está orientada hacia el futuro, disponiendo de equipamientos modernos y tecnologías avanzadas que permiten un trabajo competente en el sector de la industria agroalimentaria. Debe satisfacer las necesidades expuestas por el CTC a requerimiento del sector industrial, de modo que se puedan llevar a cabo una gran variedad de procesos alimentarios alternativos (pasteurización, esterilización, concentración, enfriamiento, etc). Es también una plataforma para la rotación de maquinaria de última generación, que pone en contacto al ofertante y demandante de tecnología .

Con esta Planta Piloto el CTC pone al servicio de las empresas del sector una herramienta para poder incrementar su competitividad mejorando sus productos y procesos, y para prepararlas ante las altas velocidades de los nuevos cambios e innovaciones tecnológicas.

were proposed by the sector with regard to the improvement of the technology used in operations and packaging systems, it was necessary to fulfil the investment in the field of processes and product engineering, The Pilot Plant has been designed for experimenting with products and processes, and is aimed at the future, using modern equipment and advanced technologies that enable competent work in the sector of the agriculture and food industry. It should satisfy the needs set out by CTC as required by the industrial sector, so that a large variety of alternative food processes (pasteurisation, sterilisation, concentration, chilling, etc) can be carried out. It is also a platform for rotating the latest machinery, which introduces the supplier and user of technology.

With this Pilot Plant, CTC offers companies in the sector a tool to increase their competitiveness, improving their products and processes, and to prepare them for the incredible speeds at which new technology is changing and innovating.

The use of new technologies has been mainly aimed at the elaboration of new products and the experimentation with different packaging types

El uso de nuevas tecnologías se ha orientado fundamentalmente a la elaboración de nuevos productos y a la experimentación con diversos tipos de envases para resolver los puntos débiles de la actual industria agroalimentaria. La Planta Piloto del Centro Tecnológico Nacional de la Conserva le permitirá potenciar las líneas de investigación más innovadoras de la industria agroalimentaria internacional.

Como resumen, algunas de las actuaciones desarrolladas han sido las siguientes:

- Desarrollo de nuevas tecnologías aplicables a corto y medio plazo en el sector alimentario, aplicandolas tanto a la elaboración de nuevos productos como a la mejora en la fabricación de los ya existentes.
- Estudio de procesos aplicables a productos de alta y de baja acidez, tanto fluidos como particulados.
- Desarrollo de procesos que eviten los problemas ecológicos, energéticos, económicos, etc. que presenta la conservación de productos de baja acidez, con la finalidad de abrir nuevas posibilidades de venta.

so as to resolve the current weak points in the industry.

The Pilot Plant of the Centro Tecnológico Nacional de la Conserva will enable the strengthening of the most innovative research in the international agriculture and food industry. In summary, some of the actions carried out are as follows:

- Development of new technologies applicable to the short and medium-term in the food sector, applying them both during the elaboration of new products and in the manufacturing improvement of existing products.
- Study of processes applicable to products of high and low acidity, both fluids and particulates.
- Development of processes that avoid ecological, energy, economic, etc. problems of low acidity products, with the aim of opening up new potential sale possibilities.

- Optimización y mejora de la tecnología de procesamiento; optimización de tiempos de esterilización y potenciación del valor nutritivo de los elaborados.
- Optimización de los procesos tradicionalmente empleados en la industria alimentaria: procesado y envasado aséptico de alimentos, pasteurización y esterilización de alimentos.
- Estudios sobre mejoras de la calidad organoléptica y nutricional de los productos, mediante el empleo de tecnologías avanzadas, modificaciones de las actuales o por métodos combinados: conservación de alimentos en cuarta gama, elaboración de alimentos de V Gama.
- Esterilización de productos no bombeables.
- Optimización de procesos de homogeneización y emulsiones.
- Establecimiento de Criterios de Proceso (tiempos, temperaturas, presiones positivas y negativas, caudales, flujos, transferencia de calor, etc.) para la estandarización y automatización del mismo según los diferentes productos.
- Optimisation and improvement of processing technology; optimisation of sterilisation times and strengthening of the nutritional value of the manufactured products.
- Optimisation of the processes traditionally used in the food industry: processing and aseptic packaging of food products, pasteurisation and sterilisation of foods.
- Studies on improvement in the organoleptic and nutritional quality of products through the use of advanced technologies, modifications to current ones or combined methods: conservation of fresh prepared vegetables and fruit, elaboration of ready-to-eat foods.
- Sterilisation of non-pumpable products
- Optimisation of food homogenisation processes and emulsions.
- Fixing Process Criteria (times, temperatures, positive and negative pressures, volumes, flows, heat transfer, etc.) for standardising and automating the same depending on the different products.

- Mejora de las actuales formulaciones de productos mediante el estudio y uso de nuevos ingredientes y aditivos.
- Desarrollo de modelos matemáticos de procesos, validados en la Planta Piloto, que permitan la simulación de éstos en distintas condiciones de operación.
- Estudio de vida útil de alimentos para determinar la fecha de consumo preferente o fecha de caducidad.

El diseño de esta planta piloto la convierte en una referencia a nivel mundial, demostrado por las empresas nacionales e internacionales que han desarrollado sus proyectos de investigación en estas instalaciones. El 90% de los estudios que se realizan en la planta piloto son bajo contrato de confidencialidad con empresas privadas.

- Improvement of the current product formulations through research and the use of new ingredients and additives.
- Development of mathematical process models, validated at the Pilot Plant, which enable the simulation of these in different operating conditions.
- Study of shelf of foods to determine the best before or use by dates.

The design of this pilot plant makes it a world standard, evidenced by national and international companies that have developed their research project at these installations. 90% of the studies that are carried out at the pilot plant are under a confidentiality contract with private companies.

### 3. DESARROLLO E INNOVACIÓN EN ENSAYOS

El área analítica del CTC cuenta con 6 laboratorios perfectamente equipados y destinados a resolver la demanda de las empresas del sector agroalimentario, estos laboratorios son los siguientes:

Laboratorio de Análisis Instrumental

---

Laboratorio de Microbiología

---

Laboratorio de Análisis Físico-Químico y Control de Calidad

---

Laboratorio de Envases Y Embalajes

---

Laboratorio de Agua y Medio Ambiente

---

Laboratorio de Seguridad Alimentaria

---

### 3. DEVELOPMENT AND INNOVATION IN TESTS

The analytical department of CTC has 6 excellently equipped laboratories aimed at resolving the requirements of companies on the agriculture and food sector. These laboratories are the following:

Instrumental Analysis Laboratory

---

Microbiology Laboratory

---

Physical-Chemical Analysis and Quality Control Laboratory

---

Packaging and Packing Laboratory

---

Water and Environment Laboratory

---

Food Safety Laboratory

---



La analítica desarrollada por los laboratorios mencionados tienen dos aspectos diferentes:

1. La analítica solicitada por las empresas con el fin de garantizar ante el consumidor la calidad de sus productos ya sea desde el punto de vista sanitario o desde la cumplimentación de especificaciones.

2. La analítica asociada a los proyectos de investigación en los que el CTC participa por iniciativa propia o a solicitud de otros centros u organismos de investigación.

Para el desarrollo de estas actividades el CTC tiene asignado personal y medios propios suficientes e idóneos, además de tener acreditados gran parte de los procedimientos de ensayo por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) de acuerdo con las disposiciones contenidas en la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025.

The analysis carried out by the aforementioned laboratories has two different aspects:

1. Analysis requested by companies with the aim of guaranteeing the quality of their products to the end consumer, whether it be from a health point of view or concerning the adherence to specifications and regulations.

2. Analysis associated with research project in which CTC participates of its own initiative or as requested by other research centres or organisations.

To develop these activities, CTC has assigned its own sufficient and ideal personnel and means, as well as having most of its procedures approved by the ENAC (the Spanish National Accreditation Body) in accordance to the dispositions contained in Regulation UNE-EN ISO/IEC 17025.

### **Técnicas analíticas puestas en marcha:**

A continuación se especifican las técnicas analíticas puestas en marcha como consecuencia de la demanda de nuestros socios y clientes

- Identificación de especies de peces
- Identificación Carnes (hasta 16 especies)  
Diseño y evaluación de un nuevo método de detección y cuantificación de especies cárnicas en alimentos frescos y procesados. El método se basa en la utilización de dos juegos de cebadores oligonucleotídicos y sondas de oligonucleótidos marcadas con fluorescencia (TaqMan) utilizados en reacciones de polimerasa en cadena (PCR) y detectados en tiempo real durante la reacción de amplificación sobre ADN obtenido de las muestras. Los resultados han demostrado la fiabilidad del método para la detección de las cuatro especies ensayadas, en mezclas de vaca+cerdo y pollo+pavo.
- Identificación de mandarina en zumos de naranja. Técnicas destinada a garantizar la autenticidad de los zumos de cítricos.

### **Analytical techniques implemented:**

Below is a list of the analytical techniques implemented as a consequence of our partners and client's demand:

- Identification of fish species
- Identification of Meats (up to 16 species).  
Design and evaluation of a new method for detecting and quantifying meat species in fresh and processed foods. The method is based on the use of two sets of oligonucleotide primers and probes marked with fluorescence (TaqMan) used in Polymerase chain reaction (PCR) and detected in real time during the ADN amplification reaction obtained from the samples. The results have proven the reliability of the method for detecting the four species tested, in combinations of cow+pig and chicken+turkey.
- Identification of mandarin in orange juices.  
Techniques aimed at guaranteeing the authenticity of citric fruit juices.

- Analítica de plaguicidas por GC-MS y LC-MS ampliada a todo tipo de matrices del grupo de alimentos de alto contenido en agua y bajo contenido en grasa.
- Análisis de antibióticos en mieles y derivados, técnica desarrollada por LC-MS.
- Desarrollo de una línea destinada a valorar la aceptabilidad de los productos alimenticios mediante el análisis sensorial.
- Desarrollo de métodos de PCR destinados a la determinación de parámetros microbiológicos de forma rápida en comparación con la microbiología tradicional.
- Analysis of pesticides by GC-MS and LC-MS for all types of matrixes of the group of foods with a high water content and low fat content.
- Analysis of antibiotics in honeys and derivatives, technique developed by LC-MS.
- Development of a line aimed at assessing the acceptability of food products through sensorial analysis.
- Development of PCR methods aimed at determining microbiological parameters quicker than using traditional microbiology.

## 4. GESTIÓN Y CONTROL MEDIOAMBIENTAL

El El CTC desarrolla una amplia actividad dirigida a mejorar la calidad ambiental de las empresas del sector agroalimentario y a facilitar soluciones, conocimientos y herramientas para integrar adecuadamente la variable medioambiental en sus estructuras con el triple objetivo de:

Mejorar de la calidad ambiental de las empresas con el asesoramiento y la formación.

---

Desarrollar proyectos de investigación y estudios orientados al desarrollo y utilización de tecnologías más limpias y a minimizar los impactos ambientales de las empresas.

---

Formar en temas relacionados con el medioambiente del sector agroalimentario.

---

## 4. ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND CONTROL

ECTC has significant activity aimed at improving the environmental quality of companies in the agriculture and food sector, and to facilitate solutions, knowledge and tools to suitably integrate the environmental variable in their structures with the triple objective of:

Improving the environmental quality of companies through consultancy and training.

---

Developing research projects and studies aimed at the development and use of cleaner technologies and to minimise the environmental impact of the companies.

---

To provide training in issue relating to the environment relating to the agriculture and food industry.

---

1.- La formación y el asesoramiento en temas medioambientales dirigidos a técnicos de empresa es una herramienta muy efectiva a la hora de mejorar la calidad ambiental de las mismas. El asesoramiento sobre las obligaciones ambientales, nuevas normativas, canon de saneamiento, técnicas de ahorro de agua, gestión adecuada de residuos, opciones de valorización de residuos, etc, es una actividad continua del CTC y muy utilizada por las empresas.

La formación ambiental que se imparte desde el CTC tiene un doble objetivo; por una parte la formación de los técnicos de empresas, por otra mostrar a la sociedad la verdadera imagen del sector agroalimentario de Murcia en relación al medioambiente y hacer ver el gran esfuerzo que este sector está realizando para mejorar su calidad ambiental.

2. Los proyectos y estudios de investigación nos está permitiendo conocer en profundidad la variable ambiental del sector agroalimentario lo que nos permite desarrollar y proponer actuaciones de mejora aplicable en las empresas. En este sentido el proyecto *“Estudio de la formación de trihalometanos durante el*

1.- Training and consultancy in environmental issues aimed at company technicians is a very efficient tool for improving the environmental quality of the companies. Consultancy and advice on environmental obligations, new regulations, cleaning charges, techniques for saving water, suitable residue management, options for assessing residues, etc. is a continuous activity of CTC and is very popular amongst the companies.

The environment training provided by CTC has a double objective: on the one hand, the training of company technicians, and on the other hand to show society the true image of the agriculture and food industry in Murcia concerning the environment, and make people see the great efforts been undertaken by this sector to improve their environmental quality.

2. The research projects and studies are allowing us to become very aware of the environmental variable in the agriculture and food sector, which enables us to develop and propose different improvement actions that can be applied to the companies. The project entitled *“Study if the formation of trihalomethanes during the production process of processed vegetables*

*proceso de elaboración de transformados vegetales y su presencia en las aguas residuales y en los lodos de depuradora generados"* finalizado en diciembre de 2006 nos ha permitido conocer exactamente la problemática del sector y poder elaborar una serie de medidas orientadas a minimizar la formación de este contaminante.

Asimismo el *"Estudio de las características microbiológicas de las depuradoras de aguas residuales de la industria conservera – optimización de parámetros que favorezcan esta actividad"*. Ha servido para poder dar un servicio de mejor calidad desde el conocimiento particular y especializado de las depuradoras biológicas instaladas en empresas del sector. La realización de la *"Guía de Mejores Técnicas Disponibles del Sector de transformados vegetales"*, que recoge los aspectos medioambientales relacionados con las mejores tecnologías aplicadas en este sector, fue encargada al CTC y al CNTA por las diferentes Federaciones y Asociaciones de los sectores implicados a demanda del Ministerio de Medioambiente lo que demuestra el prestigio que a nivel nacional tiene el CTC como referente

*and their presence in waist water and in sludge from purifying plants"* which was completed in December 2006, allowed us to have a precise awareness of the problem in the industry and to be able to elaborate a series of measures aimed at minimising the formation of this contaminant. Likewise, the *"Study of the microbiological characteristics of waist water purifying pants in the canned food industry – optimisation of parameters that favour this activity"*. has also enabled us to provide a higher quality service regarding specific and specialised knowledge of biological purifiers installed in companies within the industry.

The CTC and CNTA was selected to write the *"Guide of Available Improvement Techniques in the Sector of processed vegetables"* which contains the environmental aspects relating to the technological improvements applied in this sector, by the different Federations and Associations of the sectors implied, requested by the Spanish Ministry of the Environment, which is evidence of the national prestige of CTC as a leader in the agriculture and food sector. This guide was edited by MIMAN in 2006 and will serve as a reference guide to the administrations

del sector agroalimentario. Esta guía ha sido editada por el MIMAM en el 2006 y servirá como documento de referencia a las administraciones de las Comunidades Autónomas para la elaboración de las Autorizaciones Ambientales Integradas (AAI) derivada de la aplicación de la Ley de Prevención y Control Integrado de la Contaminación. Además su elaboración nos ha permitido adquirir un profundo conocimiento de los aspectos ambientales del sector de transformados vegetales que se está traduciendo en la participación y preparación de otros proyectos de aplicación y desarrollo de Mejores Técnicas Disponibles.

El *“Estudio de la calidad de las aguas residuales depuradas procedentes de la industria de la conserva vegetal para su reutilización como agua de riego agrícola”*, en el que participan varias Universidades y Centros de investigación de la Región de Murcia (CEBAS-CSIC, UMU, UPCT e IMIDA) y de la Comunidad Valenciana (UMH) con el patrocinio de la Comunidad de Murcia y de la CAM, liderado por el CTC y que acabara en junio del 2007, nos está permitiendo conocer desde el punto de vista técnico las implicaciones ambientales que tiene el uso del

of Spanish Autonomous Communities when elaborating *Integrated Environmental Authorisations (AAI)* which derive from the application of the Law of Prevention and Integrated Control of Contamination. Additionally, the writing of this guide has allowed us to acquire a thorough knowledge of the environmental aspects of the processed vegetables sector which is been seen in our participation and preparation of other projects for the application and development of Available Improvement Techniques.

The *“Study of the quality of purified waste waters from the canned vegetable industry for its recycling as agricultural irrigation water”*, in which numerous different Universities and Research Centres of the Region of Murcia (CEBAS-CSIC, UMU, UPCT and IMIDA) and the Community of Valencia (UMH), with the sponsorship of the Community of Murcia and the CAM, managed by CTC and which will be completed in June 2007, is allowing us to discover the environmental implications of the agricultural use of purified waste water from canned food industries from a technical perspective. Moreover, as the project covers the

agua residual depurada procedentes de las conserveras en agricultura. Además como el proyecto aborda la mejora de los procesos de elaboración de conservas para mejorar la calidad del agua residual generada con la proposición de actuaciones concretas, también supondrá una mejora ambiental de las empresas del sector.

improvement of the processes of elaboration of canned-foods for improving the quality of generated waist water with the proposition of specific actions, it will also provide an environmental improvement to the sector's companies.



## 5. TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DEL CONIMIENTO. VIGILANCIA TECNOLÓGICA

El CTC realiza actividades de transferencia, difusión de información y vigilancia tecnológica para hacer llegar a las empresas las últimas novedades que se están produciendo en el sector. Para ello pone a disposición del sector agroalimentario una serie de recursos web donde se pueden consultar patentes, ofertas y demandas tecnológicas, ayudas y subvenciones, legislación, etc.

Además de estos recursos informatizados el CTC hace llegar a través de boletines y alertas toda la información que puede ser de utilidad.

Los servicios de transferencia y difusión ofrecidos durante el año 2006 han sido entre otros:

Atención y resolución de consultas de información solicitadas por empresas

---

## 5. TRANSFER AND INFORMING OF KNOWLEDGE. TECHNOLOGICAL WATCH

CTC carries out activities of transfer, spreading of information and technological vigilance to inform companies of the latest news in the sector. With this purpose, it offers the industry a website with information on patents, technological offers and requests, subsidies for the sector, legislation, etc.

In addition to these computerised resources, CTC also send all the information that may be of interest to the companies in the form of newsletters and alerts.

The transfer and informing services offered in 2006 were amongst others:

Receipt and response to information requests sent by companies.

---

Difusión y transferencia de legislación europea, nacional y regional: la gran cantidad de novedades que se producen en legislación aplicable en la industria alimentaria hacen que éste sea un servicio importante para las empresas, asegurándoles una la información permanente y actualizada.

---

Spreading and informing of European, national and regional legislation: the significant quantity of novelties that occur in the legislation that is applicable to the food industry makes this a very important service for companies, guaranteeing that they are permanently up-to-date with the latest information.

---

Difusión de alertas alimentarias: se ha transferido puntualmente las alertas emitidas por la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria a través del sistema de Alerta Rápida de (RASFF)

---

Informing of food alerts: we have punctually transferred the alerts issued by the European Authority for Food Safety through the Rapid Alert (RASFF) system.

---

Difusión e información de noticias tecnológicas, patentes, ayudas y subvenciones, etc.

---

Coverage and information of technological news, patents, subsidies and grants, etc.

---

Mantenimiento y alimentación de las bases de datos especializadas que el CTC pone a disposición del sector agroalimentario.

---

Maintenance and updating of the specialised databases that the CTC makes available to the agriculture and food sector.

---

Difusión de nuevos productos y novedades presentadas en ferias internacionales

---

Creación de un Portal especializado en zumos y néctares: durante este periodo se ha llevado a cabo la introducción de datos, así como las pruebas de su operatividad y funcionalidad.

---

Noticias y novedades sectoriales

---

Informes económicos y empresariales

---

Informing of new products and novelties presented at international fairs.

---

Creation of a Portal specialising in juices and sweetened fruit drinks: during this period we have carried out the introduction of data as well as testing it.

---

News and sectorial novelties.

---

Economic and business reports

---

## 6. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

El CTC trata de conseguir una mayor participación empresarial en actividades de I+D+i, fomentando la creación y desarrollo de una mayor intensidad tecnológica en nuestra economía.

Todos los Departamentos que componen el CTC, coordinados por la OTRI, participan activamente en la transferencia de tecnología y resultados de investigación para aumentar la competitividad de las empresas españolas incrementando su nivel tecnológico, con un modelo basado en la demanda empresarial y con un enfoque tecnológico horizontal con criterios de excelencia técnica.

La OTRI-CTC, colabora con el Centro de Enlace del Mediterráneo Español (CENEMES), del Instituto de Fomento de la Región de Murcia, cuyo principal objetivo es facilitar acuerdos internacionales de transferencia de tecnología.

## 6. TRANSFER OF TECHNOLOGY AND RESEARCH RESULTS

The CTC is trying to obtain more business participation in R+D+I activities by promoting the creation and development of a higher technological intensity in our economy.

All the departments that make up the CTC, coordinated by the OTRI, participate actively in the transfer of technology and research results in order to increase the Spanish companies' competitiveness by increasing their technological level, using a model based on the business demand and with a horizontal technological focus with criteria of technical excellence.

The OTRI-CTC collaborates with the Liason Centre of the Spanish Mediterranean (CENEMES) belonging to the Institute of Development of the Region of Murcia, the main objective of which is to facilitate international technology transfer agreements.

## 6.1 REVISTA CTC ALIMENTACIÓN

A lo largo de 2006 se han publicado los números 27, 28, 29 y 30 de esta revista en cuyo Consejo Editorial colaboran técnicos de reconocidas empresas y del CTC e investigadores de distintas Universidades y del CSIC.

Se han realizado entrevistas a las empresas Perichán, Postre y Dulces Reina, Premium Ingredients, y Congelados Pedáneo

También se entrevistó a José Miguel Cascales López, Director de Investigación del CTC con motivo de su jubilación; a Carlos García Izquierdo, Director del CEBAS-CSIC ; a Félix Faura, Rector de la Univesrida Politécnica de Cartagena y a Tim Hogg, director adjunto de AESBUC.

## 6.2 UNIAGRO

Se pretende con esta acción estudiar las distintas líneas de trabajo de los Departamentos de distintas Universidades y transferir sus resultados a las empresas agroalimentarias.

La principal motivación de esta acción es que las capacidades científicas y tecnológicas disponibles en la Universidad Española no siempre son suficientemente valoradas ni

## 6.1 MAGAZINE CTC ALIMENTACIÓN

Throughout 2006 we have published numbers 27, 28, 29 and 30 of this magazine which has the collaboration of technicians from renowned companies and CTC and researchers from different Universities and CSIC on its Editorial Board.

Interviews were carried out with the following companies: Perichán, Postre y Dulces Reina, Premium Ingredients and Congelados Pedáneo.

The following people were interviewed: José Miguel Cascales López, Research Director of CTC was also interviewed on the occasion of his retirement; Carlos García Izquierdo, Director of CEBAS-CSIC; Félix Faura, Rector of the Polytechnic University of Cartagena and Tim Hogg, assistant director of AESBUC.

## 6.2 UNIAGRO

The aim of this action is to study the different lines of work of the Departments of the different Universities, and transfer their results to companies of the agriculture and food industry.

The main motive of this action is that the scientific and technological capacities available in Spanish Universities are not always

conocidas por las empresas encontrándose la Universidad en una posición idónea para una fluida cooperación científico-técnica con el mundo empresarial. Por otra parte, los principales medios de publicación y difusión de sus resultados de investigación (revistas científicas, hemerotecas, etc.) son prácticamente inaccesibles para los técnicos de empresas.

### 6.3 SEMANA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA 2006

*“Quiero ser Tecnólogo de Alimentos”*

El CTC ha realizado numerosas actividades enmarcadas dentro de la Semana de la Ciencia y Tecnología 2006. En esta ocasión las actuaciones se han desarrollado a lo largo de cuatro Áreas que se consideran fundamentales para que el niño tenga una visión general de lo que es un tecnólogo de alimentos. Estas cuatro áreas son Nutrición, Tecnología y Calidad, Juegos y Tecnopark. Estas actividades han sido subvencionadas por la Fundación Séneca de la Región de Murcia.

sufficiently valued or known by companies, and Universities are in an ideal position for providing fluid scientific-technical cooperation with the business world. Also, the main means of publication and spreading of their research results (scientific magazines, newspaper archives, etc.) are practically inaccessible to company technicians.

### 6.3 SCIENCE AND TECHNOLOGY WEEK 2006

*“I Want to be a Food Technologist”.*

CTC carried out numerous activities during the 2006 Science and Technology Week. On this occasion, the acts have been carried out through four Ares which are considered fundamental to give the child a general view of what a food technologist is. These four areas are: Nutrition, Technology and Quality, Games and Tecnopark. These activities were subsidised by the Séneca Foundation of the Region of Murcia.

## 7. FORMACIÓN

Durante este año se han organizado las siguientes actividades de formación:

### BPCS 06

Se celebra entre los días 27 y 31 de marzo de 2006. Asiste como inspectora de la FDA D<sup>a</sup> Susan Brecher y como ponente de la Washington State University Richard Dougherty

---

### LA BIOTECNOLOGÍA, FUENTE DE NUEVAS OPORTUNIDADES DE NEGOCIO EN LA REGIÓN DE MURCIA

---

JORNADA “ASPECTOS JURÍDICOS DEL REAL DECRETO 1334/1999 SOBRE ETIQUETADO, PRESENTACIÓN Y PUBLICIDAD DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS.”

Impartido por D. Manuel Izquierdo Carrasco, profesor titular de Derecho Administrativo de la Universidad de Córdoba.

---

## 7. TRAINING

During this year the following training activities have been carried out:

### BPCS 06

Was held between the 27th and 31st of March 2006. Susan Brecher attended as inspector of the FDA, and Richard Dougherty as a lecturer of Washington State University.

---

### BIOTECHNOLOGY, SOURCE OF NEW BUSINESS OPPORTUNITIES IN THE MURCIA REGION

---

CONFERENCE: “LEGAL ASPECTS OF ROYAL DECREE 1334/1999 ON LABELLING, PRESENTATION AND PUBLICITY OF FOOD PRODUCTS.”.

Given by Manuel Izquierdo Carrasco, tenures lecturer in Administrative Law at the Universidad de Córdoba.

---

JORNADA SOBRE ALERGENOS EN LA  
INDUSTRIA ALIMENTARIA

Organizado por la red Sicura

---

ACTUACIONES EN CASO DE EMERGENCIA Y  
EVACUACIÓN. SIMULACRO DE EVACUACIÓN

---

SISTEMAS DE DESINFECCION DE AGUA  
APLICABLES A LA INDUSTRIA  
AGROALIMENTARIA

---

JORNADA CIENTÍFICO TÉCNICA DE  
ANTIBIÓTICOS

El Grupo de Residuos de Antibióticos perteneciente a la Red Española de Seguridad Alimentaria (SICURA) celebró el 3 de octubre de 2006 en el Centro Tecnológico Nacional de la Conserva una Reunión Científico Técnica sobre la problemática de los residuos de antibióticos en alimentos subvencionada por la Fundación Séneca de Murcia. Como ponentes asistieron representantes de ASEMIEL, CESFAC, Laboratorio interprofesional de Cantabria, ASEPRHU, VETERINDUSTRIA, Consejería de Sanidad de la Región de Murcia, MAPA, AESA y FIAB.

---

CONFERENCE ON ALLERGENS IN THE FOOD  
INDUSTRY

Organised by the Sicura network

---

ACTIONS IN THE EVENT OF EMERGENCY AND  
EVACUATION. EVACUATION SIMULATION

---

APPLICABLE WATER DISINFECTION SYSTEMS  
FOR THE AGRICULTURE AND FOOD INDUSTRY

---

SCIENTIFIC – TECHNICAL CONFERENCE ON  
ANTIBIOTICS

The Biocides Residue Group (Grupo de Residuos Antibióticos) of the Spanish Food Safety Network (SICURA) held a Scientific-Technical Meeting at the Centro Tecnológico Nacional de la Conserva on October 3rd 2006 about the problem of biocides residues in food. The meeting was subsidised by the Séneca Foundation of Murcia. Representatives of ASEMIEL, CESFAC, Laboratorio interprofesional de Cantabria, ASEPRHU, VETERINDUSTRIA, Health Board of the Murcia Region, MAPA, AESA and FIAB attended as speakers.

---



II JORNADAS TÉCNICAS: REGENERACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES. PROBLEMAS DE SALINIDAD

---

JORNADA POTENCIAL DE APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE RFID Y GESTIÓN DE ALMACENES PARA LAS EMPRESAS DE ALIMENTACIÓN

---

### **Formación práctica**

Alumnos de distintas instituciones han realizado un periodo formativo en el CTC para favorecer su integración y reciclaje profesional

Colegio Oficial de Biólogos de la Región de Murcia

---

Colegio Oficial de Químicos de Murcia

---

Instituto de Enseñanza Secundaria Samaniego (Alcantarilla)

---

Universidad de Murcia / COIE

---

Centro Integrado de Formación y Experiencias Agrarias, CIFEA (Molina de Segura)

---

II TECHNICAL CONFERENCE: REGENERATION AND REUSE OF WASTE WATER. SALINITY PROBLEMS

---

CONFERENCE: "APPLICATION POTENTIAL OF RFID AND WAREHOUSE MANAGEMENT TECHNOLOGIES IN FOOD COMPANIES"

---

### **Practical training**

Students from different institutions have done a training period in the CTC to help their professional integration and recycling.

Colegio Oficial de Biólogos de la Región de Murcia

---

Colegio Oficial de Químicos de Murcia

---

Instituto de Enseñanza Secundaria Samaniego (Alcantarilla)

---

Universidad de Murcia / COIE

---

Centro Integrado de Formación y Experiencias Agrarias, CIFEA (Molina de Segura)

---

IES Miguel de Cervantes

---

Universidad de Waningen (HOLANDA)

---

L'Institut Francais de Mecanique Avancee  
(FRANCIA)

---

Centro de Enseñanza Vega Media

---

Universidad Miguel Hernández

---

Alcurnia Alimentación S.L

---

Universidad Católica San Antonio Murcia

---

CES Samaniego. Ciclo Superior Dietética

---

IES Miguel de Cervantes

---

Universidad de Waningen (HOLANDA)

---

L'Institut Francais de Mecanique Avancee  
(FRANCIA)

---

Centro de Enseñanza Vega Media

---

Universidad Miguel Hernández

---

Alcurnia Alimentación S.L

---

Universidad Católica San Antonio Murcia

---

CES Samaniego. Ciclo Superior Dietétic

---





**INDICADORES  
AÑO 2006**

**INDICADORES AÑO 2006**

**2006 INDICATORS**

**Datos generales**

N.º empleados	44
Doctores	6
Titulados	24
Técnicos (Aux.)	15
Becarios	10
N.º Asociados	136
N.º Empresas cliente	430

**General data**

N.º of employees	44
Doctors	6
Graduates	24
(Aux.) Technicians	15
Interns	10
N.º of Associates	136
N.º client companies	430

**Proyectos**

Proyectos european	4
Proyectos nacionales	22
Proyectos empresas	24
<hr/>	
N.º total proyectos	50
N.º empresas involucradas	260

**Projets**

Europeos projets	4
National projets	22
Company projets	24
<hr/>	
Total n.º of projets	50
N.º of companies involved	260

**Servicios de asesoría y asistencia técnica 20.816**

---

**Consultancy and technical assistance services 20.816**

---

**Transferencia de resultados de I+D**

---

Asistencia a ferias y jornadas 46

---

Jornadas técnicas realizadas 8

---

Asistentes a jornadas 290

---

Publicaciones 21

---

**R+D's results Transfer**

---

Attendance at fairs and conferences 46

---

Technical conferences organised 8

---

Assistants to conferences 290

---

Publications 21

---



# ORGANIGRAMA



**ORGANIGRAMA  
ÓRGANOS DE GOBIERNO  
ESTRUCTURA INTERNA**

**ORGANIZATION CHART  
GOVERNMENT ORGANS  
INTERNAL ORGANIZATIONAL STRUCTURE**

## 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 13 miembros, representantes de empresas e instituciones.

- Presidente: José García Gómez (Manuel García Campoy. S.A.)
- Vicepresidente: José Luís Martínez-Lozano Méndez (Francisco Martínez Lozano)
- Tesorero: Cesar García Serna (Alcurnia Alimentación, S.L.)
- Secretario: Luis Dussac Moreno (Asociación Empresarial Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación)

- Vocales: Tomas Guillén Moreno (Pedro Guillén Gomariz), Ismael Gonzalez Lorente (Halcón Foods). Francisco Martínez López (Agrupación de Conserveros), Joaquín Navarro Salinas (Cofrusa), Juan Antonio Aroca Bermejo (Instituto de Fomento de la Región de Murcia), Patricio Valverde Espín (Estrella Levante), Esther Gómez Yelo (Frutas Esther), Antonio Marín Jiménez (Marín Jiménez Hnos.) José Miguel Cascales López (Asociación Empresarial Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación)
-

## ESTRUCTURA ORGANIZATIVA INTERNA

### PRESIDENCIA

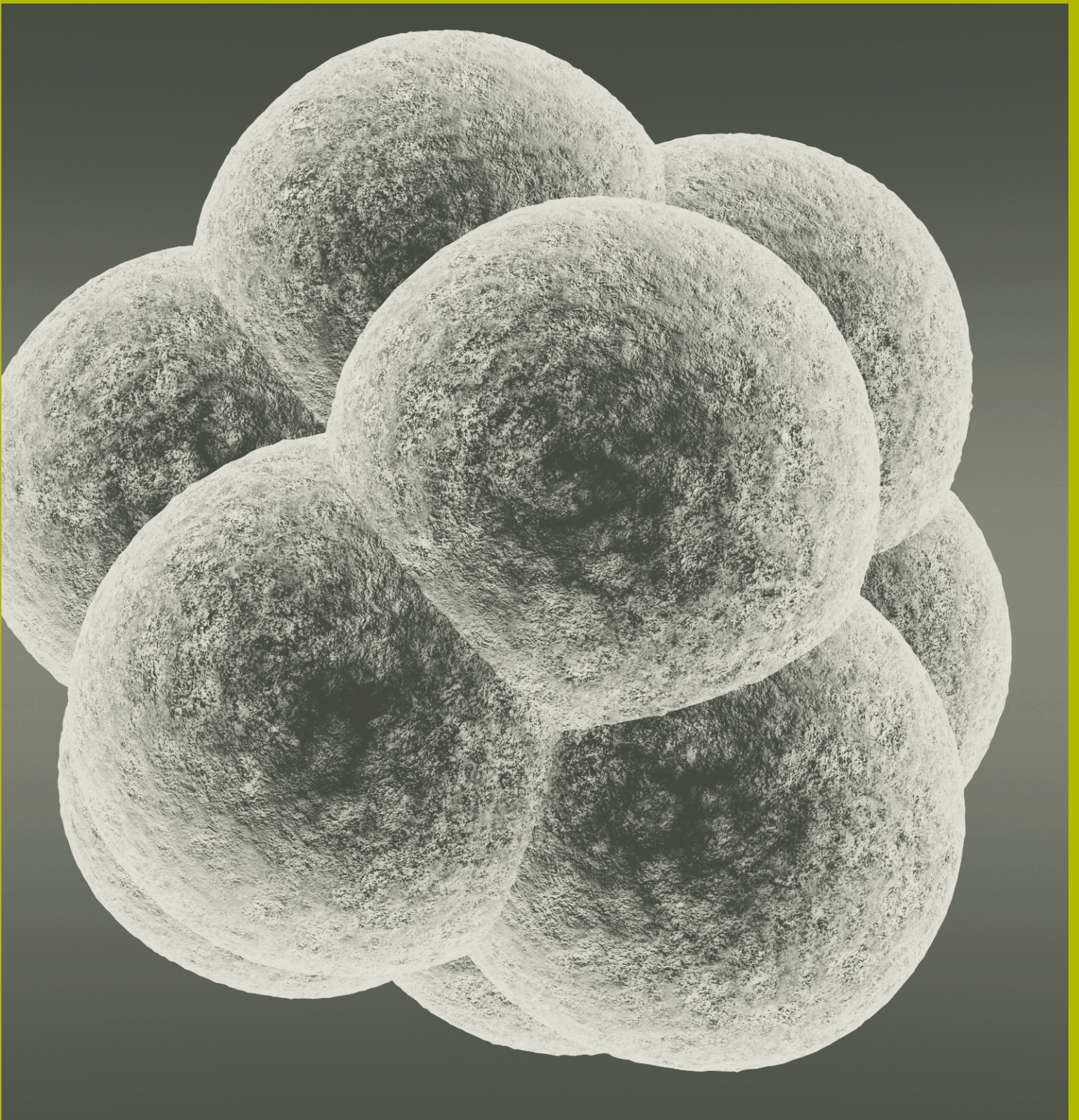
---

### DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN / SECRETARÍA GENERAL

---

- Área de Tecnología e Ingeniería de Procesos
- Área de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I)
- Área de Desarrollo, Innovación Analítica y Seguridad Alimentaria
- Área de Control Medioambiental
- Área de Gestión de la Calidad
- Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI)
- Área de Documentación y Vigilancia Tecnológica
- Área de Gestión Administrativa y RRHH





**INSTALACIONES  
E INFRAESTRUCTURA**

**INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA**

**INSTALLATIONS AND INFRASTRUCTURE**

## PLANTA PILOTO

---

- Líneas de Criogenización y Envasado  
Productos Líquidos y Particulados
- Líneas de Procesado en Aséptico
- Sistemas de Procesado Térmico en continuo y discontinuo
- Equipos de Estudio de Vida Útil de Alimentos
- Equipos de Impregnación a Vacío
- Líneas de homogeneización
- Molino Coloidal
- Cortador de dados
- Mezclador horizontal al vacío



EQUIPOS DE CONTROL DE CALIDAD DE AGUAS  
RESIDUALES Y MANTENIMIENTO DE  
DEPURADORAS

---

EQUIPOS MULTISONDAS Y DATALOGGER DE  
ADQUISICIÓN Y TRATAMIENTOS DE DATOS  
TÉRMICOS DE PROCESOS INDUSTRIALES  
HIDROLIZADOR Y EXTRACTOR PARA EL  
ANÁLISIS DE GRASA EN ALIMENTOS.

---

CHARM II DISEÑADO PARA EL SCREENING DE  
UN GRAN NÚMERO DE RESIDUOS DE  
ANTIBIÓTICOS EN DIFERENTES MATRICES.

---

LIGHTCYCLER, DESTINADO A LA  
CUANTIFICACIÓN DE GMOS.

---

SALA DE CONTROL DE PROCESOS

---

## LABORATORIOS DE ENSAYO

---

- Físico-Químico
- Microbiología
- Envases y Embalajes
- Biotecnología
- Instrumental Agua y Medio Ambiente

## CENTRO DE PROCESOS DE DATOS

---

## CENTRO DE DOCUMENTACIÓN

---

## SALAS DE CONFERENCIAS

---

## AULAS DE FORMACIÓN

---





**INFORME DE CUENTAS  
ANUALES**

**INFORME DE CUENTAS ANUALES**

**ANNUAL RESULTS REPORT**

# INFORME AUD

# ITORIA

## **INFORME DE CUENTAS ANUALES**

Atendiendo a las Cuentas Anuales del ejercicio 2006, y comparándolas con las relativas al anterior ejercicio, podemos observar como el CTC ha consolidado el crecimiento que ha venido realizando en los últimos años.

De una parte, y según muestran las Cuentas de Balance, la Asociación mantiene su estructura económica y financiera estable, permitiendo así reemplazar sus Activos Fijos conforme a los criterios de innovación que demanda cualquier Centro de Innovación y Tecnología

De otra parte, y atendiendo a las cifras que arrojan sus Cuentas de Explotación, podemos observar que el CTC ha vuelto a apostar por el incremento de su inversión en capital humano, principal activo para la consecución de los objetivos de investigación y transferencia tecnológica a través de los diversos proyectos que se han desarrollado este último año.



## CUENTA DE EXPLOTACIÓN 2006

Según se muestra en la cuenta de resultados, la cifra total de gastos ha ascendido a un montante de 2.528.766,15 €, experimentando un aumento del 4.7 % respecto al anterior ejercicio.

Si nos fijamos en la partida de gastos de personal, podemos ver que el incremento de esta coincide con el aumento total de los gastos de la Asociación, pues, junto a las inversiones en nuevos equipamientos, el CTC es consciente de que la inversión en recursos humanos es primordial para llevar a cabo los proyectos de investigación que realiza.

Por otra parte, los ingresos ascienden a un total de 2.535.222,27 €, viéndose decrementados los mismos en un 4.7% respecto al ejercicio 2005, siendo este derivado del menor importe de las subvenciones de explotación que el CTC ha recibido de los distintos organismos oficiales para la co-financiación de los distintos proyectos de investigación desarrollados este año.

Así pues, y tal como sucede en cualquier Centro Tecnológico, los excedentes de la actividad comercial ha financiado parte de la investigación llevada a cabo por la Asociación, permitiendo la primera acometer la segunda sin descapitalizar la empresa, mostrando la correlación que ambas actividades mantienen.

## CUENTA DE EXPLOTACIÓN 2006-2005

Gastos	2006	2005	Variación
Consumos explotación	307.030,89	414.255,48	-25,9%
Gastos de personal	1.233.008,97	1.119.035,26	10,2%
Amortizaciones	422.556,08	407.016,28	3,8%
Dotación insolvencias	21.046,83	-5.196,97	505,0%
Otros gastos explotación	535.128,62	470.637,01	13,7%
Gastos financieros	614,05	1.292,97	-52,5%
Gastos ejerc. anteriores	9.380,71	7.255,76	29,3%
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>2.528.776,15</b>	<b>2.414.295,79</b>	<b>-4,7%</b>

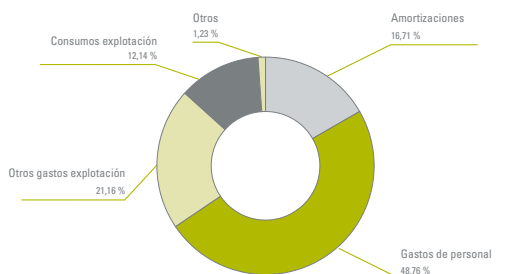
  

Ingresos	2006	2005	Variación
Cuotas y servicios	1.259.083,35	1.288.161,55	-2,3%
Subvenciones explotación	1.027.932,02	1.130.365,36	-9,1%
Ingresos financieros	100,38	181,09	-44,6%
Ingresos subv. capital	247.495,16	241.056,66	2,7%
Ingresos extraordinarios	364,20	-	-
Ingresos ejerc. anteriores	247,16	832,38	-70,3%
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>2.535.222,27</b>	<b>2.660.597,04</b>	<b>4,7%</b>

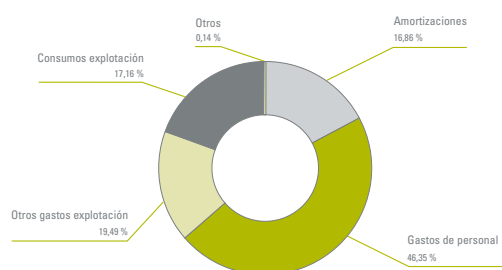
  

RESULTADO EJERCICIO	2006	2005	Variación
	<b>6.456,12</b>	<b>246.301,25</b>	<b>-97,4%</b>

Desglose Gastos 2006

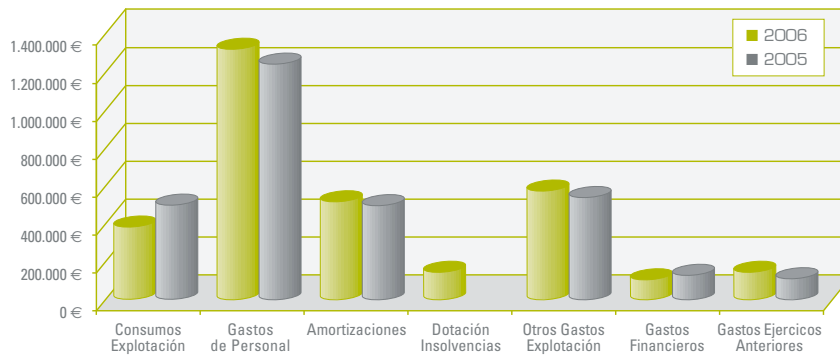


Desglose Gastos 2005

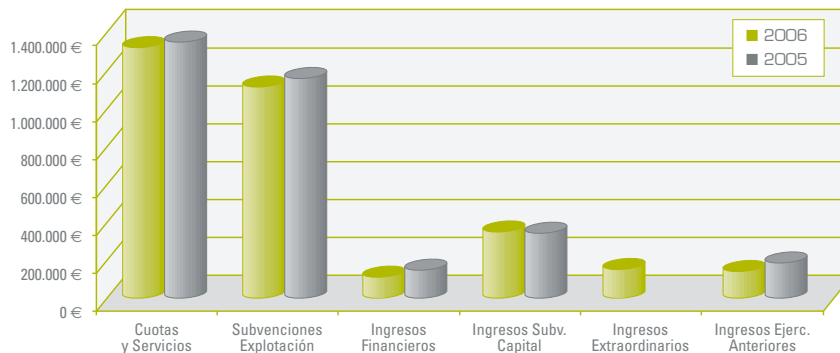




### Comparativa gastos 2006-2005



### Comparativa ingresos 2006-2005



## CUENTAS DE BALANCE 2006

Respecto a los datos que muestra el balance a 31 de diciembre de 2006, señalamos la inversión realizada en Inmovilizado Material, siendo la misma de un 16,1%, formada en su mayor parte por equipos de última generación, que paulatinamente van sustituyendo a aquellos que van quedando obsoletos con el continuo avance tecnológico de los mismos.

Respecto al Pasivo, que financia la estructura económica del CTC, cabe destacar el incremento de los fondos propios, lo que unido al Ratio de

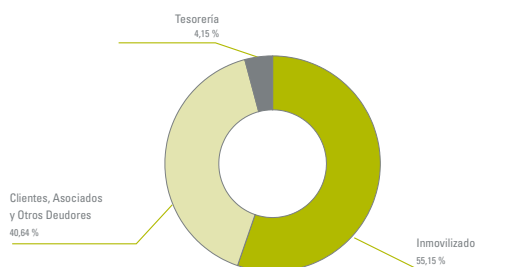
endeudamiento (Deudas/Total Pasivo) cercano a un 38%, nos muestra la alta Autofinanciación de que dispone el CTC, o lo que es lo mismo, la alta autonomía financiera, que dispone en la actualidad. Cabe reseñar que, en el anterior ejercicio este ratio arrojaba un valor del 35%, lo que nos indica que la tendencia para estos años sería muy cercana a financiar con Recursos propios del CTC las dos terceras partes de los Activos del mismo.

## BALANCE ABREVIADO 2006-2005

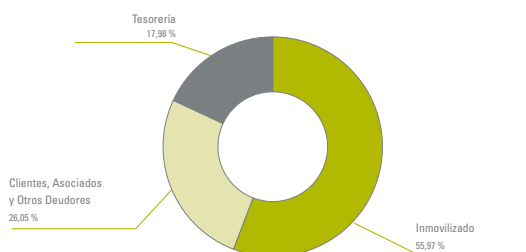
Activo	2006	2005	Variación
Inmovilizado inmaterial	1.476.731,33	1.329.524,83	11,1%
Inmovilizado material	2.723.737,75	2.346.325,66	16,1%
Amortizaciones	-2.904.963,20	-2.481.134,72	17,1%
Clientes, asociados y otros deudores	954.751,14	556.059,87	71,7%
Depósitos	-	-	-
Tesorería	97.483,86	383.833,81	-74,6%
Ajustes por periodificación	1.466,34	-	-
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>2.349.207,22</b>	<b>2.134.609,45</b>	<b>10,1%</b>

Pasivo	2006	2005	Variación
Fondo social	84.183,00	84.183,00	0,0%
Reservas voluntarias	862,049,36	615.748,11	40,0%
Resultado ejercicio	6.456,12	246.301,25	-97,4%
Subv. capital a distribuir en varios ejerc.	503.010,57	438.931,63	14,6%
Fianzas socios	111.989,70	111.747,76	0,2%
Proveedores y acreedores C/P	781. 518,47	637.697.70	22,6%
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>2.349.207,22</b>	<b>2.134.609,45</b>	<b>10,1%</b>

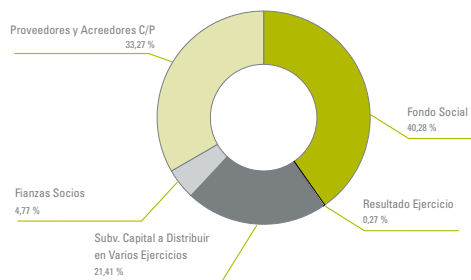
**Cuentas Activo 2006**



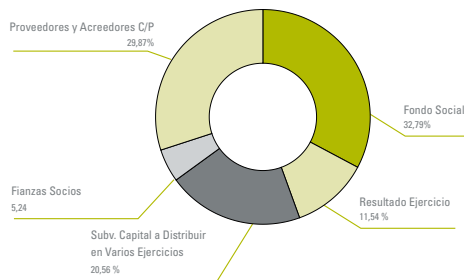
**Cuentas Activo 2005**



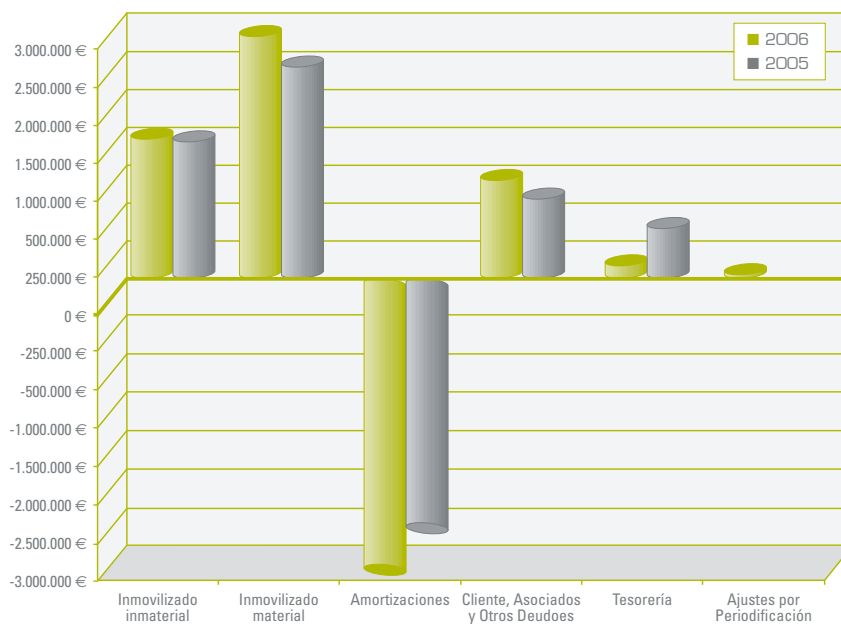
**Cuentas Pasivo 2006**



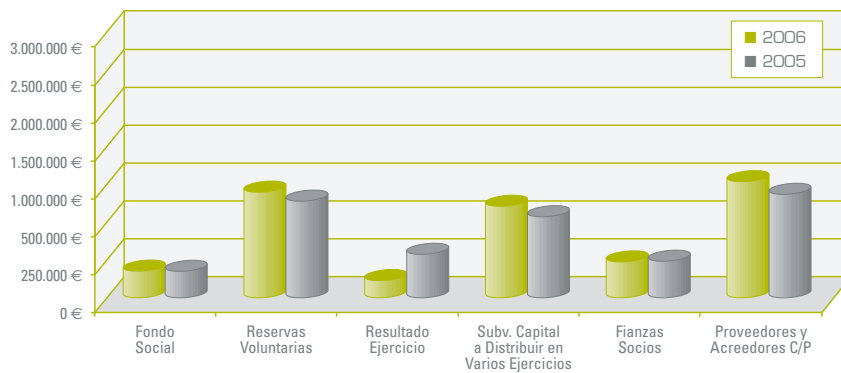
**Cuentas Pasivo 2005**



### Comparativa activo 2006-2005



### Comparativa pasivo 2006-2005







**EMPRESAS  
ASOCIADAS**



**EMPRESAS ASOCIADAS**

**ASSOCIATED COMPANIES**

- ACEITUNAS CAZORLA, S.L.
- AGARCAM, S.L.
- AGRICONSA
- AGROMARK 96, S.A.
- AGROSOL, S.A.
- AGRUCAPERS, S.A.
- AGRUMEXPORT, S.A.
- ALCAPARRAS ASENSIO SÁNCHEZ
- ALCURNIA ALIMENTACIÓN, S.L.
- ALIMENTARIA BARRANDA, S.L.
- ALIMENTOS PREPARADOS NATURALES, S.A.
- ALIMENTOS VEGETALES, S.L.
- ALIMINTER, S.A.
- ANTONIO MUÑOZ Y CIA, S.A.
- ANTONIO RÓDENAS MESEGUER, S.A.
- AUFERSA
- AUXILIAR CONSERVERA, S.A.
- BERNAL MANUFACTURADOS  
DEL METAL, S.A. (BEMASA)
- BRADOKC CORPORACION ALIMENTARIA, S.L.
- C.R.D. E ESPÁRRAGOS DE HUERTO-TAJAR
- CAMPILLO ALCOLEA HNOS., S.L.
- CÁRNICAS Y ELABORADOS EL MORENO, S.L.
- CASTILLO EXPORT, S.A.
- CENTRAMIRSA
- CHAMPIÑONES SORIANO, S.L.
- COÁGUILAS
- COATO, SDAD.COOP. LTDA.
- COFRUSA
- COFRUTOS, S.A.
- CONFITURAS LINARES, S.L.
- CONGELADOS ÉLITE, S.L.
- CONGELADOS PEDÁNEO, S.A.
- CONSERVAS ALGUAZAS, S.L.
- CONSERVAS ALHAMBRA
- CONSERVAS EL RAAL, S.C.L.
- CONSERVAS ESTEBAN, S.A.
- CONSERVAS FERNÁNDEZ, S.A.
- CONSERVAS HOLA, S.L.
- CONSERVAS HUERTAS, S.A.
- CONSERVAS LA GRANADINA, S.L.
- CONSERVAS LA ZARZUELA
- CONSERVAS MARTINETE
- CONSERVAS MARTÍNEZ GARCÍA, S.L.
- CONSERVAS MARTÍNEZ, S.A.
- CONSERVAS MIRA
- CONSERVAS MORATALLA, S.A.
- COOPERATIVA "CENTROSUR"
- COOPERATIVA "LA PLEGUERA"
- CREMOFRUIT, S. COOP.
- DREAM FRUITS, S.A.
- EL QUIJERO, S.L.
- ESTERILIZACIÓN DE ESPECIAS  
Y CONDIMENTOS, S.L.
- ESTRELLA DE LEVANTE,  
FÁBRICA DE CERVEZA, S.A.

- EUROCAVIAR, S.A.
- EXPOLORQUÍ, S.L.
- F.J. SÁNCHEZ SUCESORES, S.A.
- FAROLIVA, S.L.
- FILIBERTO MARTÍNEZ, S.A.
- FRANCISCO CABALLERO GARRO Y OTROS, C.B.
- FRANCISCO JOSÉ SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, S.A.
- FRANCISCO MARTÍNEZ LOZANO, S.A.
- FRANMOSAN, S.L.
- FRIPOZO, S.A.
- FRUTAS ESTHER, S.A.
- FRUTAS FIESTA, S.L.
- FRUGARVA, S.A.
- FRUVECO, S.A.
- FRUYPER, S.A.
- GLOBAL ENDS, S.A.
- GLOBAL SALADS, LTD.
- GOLDEN FOODS, S.A.
- GOLOSINAS VIDAL, S.A.
- GÓMEZ Y LORENTE, S.L.
- GONZÁLEZ GARCÍA HNOS, S.L.
- HALCON FOODS, S.A.
- HELIFRUSA
- HERO ESPAÑA, S.A.
- HRS. ESPIRATUBE, S.L.
- HIJOS DE BIENVENIDO ALEGRÍA, C.B.
- HIJOS DE ISIDORO CALZADO, S.L.
- HIJOS DE JOSÉ PARRA GIL, S.A.
- HIJOS DE PABLO GIL GUILLÉN, S.L.
- HISPANIA FOODS, S.L.
- HORTÍCOLA ALBACETE, S.A.
- HUEVOS MARYPER, S.A.
- IBERCOCKTEL
- INCOVEGA, S.L.
- INDUSTRIAS AGRÍCOLAS DEL ALMANZORA, S.L.
- J. GARCÍA CARRIÓN, S.A.
- JABONES LINA, S.A.
- JAKE, S.A.
- JOAQUÍN FERNÁNDEZ E HIJOS, S.L.
- JOSÉ AGULLÓ DÍAZ E HIJOS, S.L.
- JOSÉ ANTONIO CARRATALÁ PARDO
- JOSÉ CARRILLO E HIJOS, S.L.
- JOSÉ MANUEL ABELLÁN LUCAS
- JOSÉ MARÍA FUSTER HERNÁNDEZ, S.A.
- JOSÉ SÁNCHEZ ARANDA, S.L.
- JOSÉ SANDOVAL GINER, S.L.
- JUAN GARCÍA LAX, GMBH
- JUAN PÉREZ MARÍN, S.A.
- JUVER ALIMENTACIÓN, S.A.
- KERNEL EXPORT, S.L.
- LANGMEAD ESPAÑA, S.L.
- LIGACAM, S.A.
- MANUEL GARCÍA CAMPOY, S.A.
- MANUEL LÓPEZ FERNÁNDEZ
- MANUEL MATEO CANDEL

- MARÍN GIMÉNEZ HNOS, S.A.
- MARÍN MONTEJANO, S.A.
- MARTÍNEZ NIETO, S.A.
- MATEO HIDALGO, S.A.
- MENSAJERO ALIMENTACIÓN, S.A.
- MIVISA ENVASES, S.A.
- MULEÑA FOODS, S.A.
- NANTA, S.A.
- NUBIA ALIMENTACIÓN, S.L.
- PEDRO GUILLÉN GOMARIZ, S.L.
- PENUMBRA, S.L.
- POLGRI, S.A.
- POSTRES Y DULCES REINA, S.L.
- PREMIUM INGREDIENTS, S.L.
- PRODUCTOS BIONATURALES  
CALASPARRA, S.A
- PRODUCTOS JAUJA, S.A.
- PRODUCTOS QUÍMICOS J. ARQUES
- PRODUCTOS MEDITERRÁNEO BELCHÍ SALAS, S.L.
- PRODUCTOS SUR, S.L.
- RAMÓN JARA LOPEZ, S.A.
- ROSTOY, S.A
- SAMAFRU, S.A.
- SAT EL SALAR, Nº 7830
- SAT 5209 COARA
- SAT LAS PRIMICIAS
- SOCIEDAD AGROALIMENTARIA  
PEDROÑERAS, S.A.
- SOGESOL, S.A.
- SUCESTORES DE ARTURO CARBONELL, S.L.
- SUCESTORES DE JUAN DÍAZ RUIZ, S.L.
- SUCESTORES DE LORENZO  
ESTEPA AGUILAR, S.A.
- SURINVER, S.C.L.
- TECNOLOGÍAS E INNOVACIONES DEL PAN
- ULTRACONGELADOS AZARBE, S.A.
- VEGETALES CONGELADOS, S.A.
- ZUKAN, S.L.