

■ ARTÍCULO

**Condiciones de conservación y tratamiento
óptimo del polen apícola.**

■ EURBEE 2014

**Los científicos no tienen dudas: los
plaguicidas acaban con las abejas**

ENTREVISTA



JOSÉ ANTONIO FRANCO LEEMHUIS

RECTOR MAGNÍFICO DE LA UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA DE CARTAGENA



ALGUNOS LO TIENEN
DIFÍCIL PARA HACER UN
BUEN ABREFÁCIL

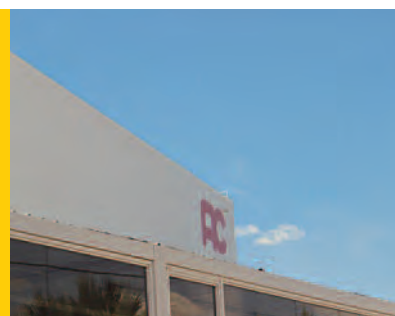


*Las cosas más
sencillas de
manejar esconden
siempre un
complejo proceso
de trabajo.*

En Auxiliar Conservera el diseño, la tecnología y el control de calidad se dan la mano para conseguir el sistema de apertura de envases más cómodo, seguro y práctico del mercado.



SI USTED
TIENE UN
PRODUCTO,
NOSOTROS
PODEMOS
ENVASARLO.



Murcia • Ctra. Torrealta, s.n. • telf.: 968 64 47 88 • Fax: 968 61 06 86 • 30500 Molina de Segura (Murcia - España)
Sevilla • Ctra. comarcal 432, km. 147 • telf.: 95 594 35 94 • fax: 95 594 35 93 • 41510 Mairena del Alcor (Sevilla - España)



AGROWASTE NOTICIAS

Primer trimestre 2014

¡Te esperamos!

visítanos en:
www.agrowaste.eu



Podréis consultar las **Fichas de los residuos y sub-productos** generados en la industria de los transformados vegetales de la CARM; así como las **Fichas informativas sobre tecnologías** apropiadas para la valorización de este tipo de residuos que hemos elaborado.

Además, podréis utilizar el **sistema de apoyo a la decisión (SDD)** que os ayudara a tener una primera información sobre las opciones de valorización de vuestros residuos y subproductos. Consultar pagina WEB www.agrowaste.eu.

El día 10 de Abril se va a organizar una jornada de presentación del SDD donde contaremos con dos ponentes de reconocido prestigio internacional que nos hablaran sobre los avances de algunas tecnologías destacadas.

Próximamente más información www.agrowaste.eu

Demostraciones de diferentes tecnologías disponibles en nuestras plantas piloto:

Los avances realizados en tres diferentes tecnologías dentro del proyecto AGROWASTE están englobadas dentro de tres campos **Agricultura, Energía y Extracción de compuestos de interés**.

Para mas información, visitas guiadas y consultas previa cita: agrowaste@agrowaste.eu o teléfonos de contacto en la pagina www.agrowaste.eu

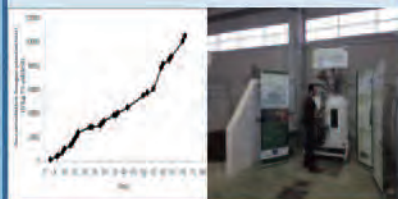
Compost de calidad como enmienda orgánica y sustrato de cultivo

La utilización de compost de restos de pimiento, alcachofa, naranja y lodo agroalimentario de pimiento, puede usarse en como sustrato de cultivo de plántulas de melón, pimiento y lechuga entre otras y con actividad biocontrol frente a patógenos de planta como *P. parasitica* o *F. oxysporum*



Biogás como fuente de energía alternativa

La co-digestión de lodo de alcachofa y pimiento, mezclado con restos de alcachofa obtiene un alto contenido de biogas de calidad.



Compuestos de interés para alimentos funcionales

Extracto de alcachofa rico en cinarina, extracto de cebolla rico en flavonoides, pectinas de la corteza de limón. Utilizados para la elaboración de platos preparados (gazpacho, cremas, mermeladas, salsa de tomate, etc).



Noticias

AGROWASTE participó en diversos congresos nacionales e internacionales

6th Food Technology International Symposium
13th World Congress on Anaerobic Digestion (AD13)
III Jornada de la REC (REC2012)

Visita de la comisión Europea a las instalaciones del proyecto



Próximos eventos:

10/4
3-5/6

Presentación SDD
Participación en
Waste LIFE Platform meeting
Participación en ATHENS2014
AGROWASTE2014

CEBAS-CSIC (MURCIA)

BRUSELAS
ATENAS
CEBAS-CSIC (MURCIA)



Innovación Abierta: ¿Una bonita expresión o una provechosa realidad?

Desde que Henry Chesbrough acuñó en 2003 la expresión OpenInnovation, Innovación Abierta en español, IA en adelante, han pasado casi once años durante los cuales se han publicado centenares de artículos tratando de definir qué es la IA, como se implementa la IA, cómo se gestiona la IA, quien puede hacer IA, y también han surgido numerosos consultores “*expertos*” en IA que pretendían ayudar a las empresas en esa ardua tarea. Sin embargo, son muy pocos los ejemplos conocidos por el común de los ciudadanos o por el colectivo técnico / científico, de casos de éxito producidos por la correcta aplicación de la IA tanto en grandes empresas como en pymes, sin embargo, el 80 % de las cosas de mayor uso actualmente se han “inventado” en los últimos 10 años, y en ello ha tenido una gran participación el uso por parte de numerosas empresas de la Innovación Abierta.

Pero comencemos la casa por los cimientos, ¿qué demonios es eso de la **IA**?

Como dice Chesbrough, creador de la expresión, “*la IA es un concepto que cae directamente en esa brecha entre las empresas y el mundo académico. Conceptualmente, se trata de un enfoque más distribuido, más participativo y más descentralizado de la innovación, basado en el hecho observado de que el conocimiento útil hoy en día está ampliamente distribuido, y ninguna empresa, sin importar cuál sea su tamaño, podría innovar con eficacia por sí sola. Pero al mismo tiempo tiene un papel crítico, una arquitectura global que conecta estas actividades aparentemente dispares. Y el modelo de negocio (que a su vez puede ser innovado), determina lo que las empresas buscan para llevar den-*

tro de la empresa y lo que permitensacar fuera de la empresa”.

En su raíz, la innovación abierta se basa en un paisaje de abundantes conocimientos, que deben utilizarse fácilmente para proporcionar valor para la empresa que los creó. Sin embargo, una organización no debe restringir el uso del conocimiento que descubre en su investigación a las vías de comercialización de su mercado interno, ni esos caminos internos deben ser obligados necesariamente a llevar sólo conocimiento interno de la empresa al mercado. Por el contrario, las empresas deben tener un **enfoque exterior a ellas, estratégico y decidido**, para aprovechar lo más rápidamente posible las ofertas de conocimiento externo incluyéndolo como una mejora a los resultados de su investigación interna para crear nuevos productos, servicios o para aumentar su velocidad de puesta en el mercado de sus nuevos productos.

¿Dónde buscar esos conocimientos externos? En la globalidad, es decir, proveedores, Universidades, Centros Tecnológicos, Plataformas de Innovación Abierta, clientes, competencia, emprendedores en la web, start-ups, empresas de I + D y de capital riesgo etc.

Al mismo tiempo, los conocimientos internos no utilizados de momento, su IP, deben ser puestos en valor, saliendo al exterior sin miedo, encontrando los caminos adecuados para que otros aprovechen esa tecnología a través de acuerdos de licencia, “joint-ventures” o cualquier otro tipo de acuerdos.

Francisco A. Serrano

Consultor y miembro de Allfoodexperts



Región de Murcia



CTC ALIMENTACIÓN
REVISTA SOBRE AGROALIMENTACIÓN
E INDUSTRIAS AFINES
Nº 60

PERIODICIDAD TRIMESTRAL
FECHA DE EDICIÓN: **SEPTIEMBRE 2014**

EDITA: Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación
Molina de Segura - Murcia - España
telf. +34 968 38 90 11 / fax +34 968 61 34 01
www.ctnc.es
DIRECTOR: LUIS DUSSAC MORENO
luis@ctnc.es

Contenidos

Entrevista

JOSÉ ANTONIO FRANCO LEEMHUIS.
Rector Magnífico de la Universidad
Politécnica de Cartagena (UPCT)

→ 5

Artículo

Condiciones de conservación y tratamiento óptimo del polen apícola. Variación de fecha de consumo preferente en polen fresco y seco

→ 11



Barómetro tecnológico Coniun Región de Murcia

→ 17

Workshop

Facce JPI Workshop Food Safety
Implications of Climate Change and Climate
Variability

→ 20

Nuestras empresas

Caprichos del Paladar

→ 28

EURBEE 2014

Los científicos no tienen dudas: los plaguicidas acaban con las abejas

→ 30

NOTICIAS BREVES

31 Juan Carlos Ruiz reconoce la labor del Centro de la Conserva.

Consejo editorial Revista CTC Alimentación en Fripozo

32 Jornada “El fraude alimentario: publicidad, etiquetado y alérgenos”.

33 La Consejería de Agricultura y Agua designa a los ganadores de la VII Edición de los Premios de desarrollo sostenible de la Región de Murcia
Ampliación de la Acreditación del CTC.

34 La UCAM cofinanciará la contratación de investigadores por empresas de la Región de Murcia.

36 Vida útil de los alimentos.

VARIOS

38 Referencias bibliográficas.

39 Referencias legislativas.

40 Asociados.

CRÉDITOS

COORDINACIÓN: OTRI CTC
ÁNGEL MARTÍNEZ SANMARTÍN - angel@ctnc.es
MARIAN PEDRERO TORRES - marian@ctnc.es

CONSEJO EDITORIAL
PRESIDENTE: JOSÉ GARCÍA GÓMEZ
PEDRO ABELLÁN BALLESTA.

FRANCISCO ARTÉS CALERO
LUIS MIGUEL AYUSO GARCÍA
JAVIER CEGARRA PÁEZ
MANUEL HERNÁNDEZ CÓRDOBA
FRANCISCO PUERTA PUERTA
FRANCISCO SERRANO SÁNCHEZ

FRANCISCO TOMÁS BARBERÁN
VICTORIA DÍAZ PACHECO
TRADUCTORA
MARÍA EVA MARTÍNEZ SANMARTÍN
EDICIÓN, SUSCRIPCIÓN Y PUBLICIDAD
FRANCISCO GÁLVEZ CARAVACA
fgalvez@ctnc.es

PUBLICIDAD
PUBLISEVEN, S.L. ALBERTO SÁNCHEZ SÁNCHEZ
comercial@publiseven.es
I.S.S.N. 1577-5917
DEPÓSITO LEGAL: MU-595-2001
El Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación no se hace responsable de los contenidos vertidos en los artículos de esta revista.



New approaches to tackle obesity!



- A sandwich, a cereal snack, roast pork with dumplings or a Spanish tomato soup. Which foods accelerate satiation (feeling full) and suppress hunger?
- The SATIN - SATiety INnovation project employs novel food processing methods to modify food structures to produce functional foods for weight management.
- SATIN is a five year €6 million project funded by the EU. The team involves seven Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs), four industry and seven academic partners.

The SATIN consortium includes Axxam, BioActor, CTAEX, CTC, NIZO, RTD Services and ProDigest, Cargill, Coca-Cola, Juver and Naturex, Universities of Aberdeen, Copenhagen, Leeds, Liverpool, Murcia, Rovira i Virgili, and the Karolinska Institute. The project is co-ordinated by the University of Liverpool (j.c.g.halford@liverpool.ac.uk).

To find out more information: www.satin-satiety.eu

Find us on



Funded by the 7th Framework Programme of the European Union, FP7 - Knowledge based Bio-Economy, Collaborative Project, Grant agreement number: 289800 KBBE.2011.2.3-04: Satiety control through food structures made by novel processing - Food, Agriculture and Fisheries, and Biotechnology



Para el Rector de la Politécnica, el mensaje que hay que dar a las empresas del sector es que cuentan con universidades públicas, centros de investigación, centros tecnológicos y otros organismos a los que recurrir para buscar compañeros de viaje en todas sus iniciativas.



JOSÉ ANTONIO FRANCO LEEMHUIS

Rector Magnífico de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT).

GALLEGO. DOCTOR EN CIENCIAS QUÍMICAS E INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA. CATEDRÁTICO DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN VEGETAL EN LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA. INVESTIGADOR, AUTOR DE MÁS DE TRESCIENTAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS. EN SU TRAYECTORIA PROFESIONAL DESTACA POR HABER SIDO DIRECTOR DE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA APLICADA DE LA UMU Y DESPUÉS DEL DE PRODUCCIÓN AGRARIA DE LA UPCT, LLEGANDO A SER VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE LA UPCT. TAMBIÉN HA SIDO VOCAL DEL CONSEJO ASESOR REGIONAL DE INDUSTRIA Y DEL COMITÉ DE INTERNACIONALIZACIÓN DE LA REGIÓN DE MURCIA. EN LA ACTUALIDAD ES EL RECTOR MAGNÍFICO DE LA UPCT.

¿Qué valoración hace del peso del sector agroalimentario en la Región de Murcia?

Su gran peso socioeconómico es ampliamente reconocido. Es un sector muy importante y suficientemente maduro, que ha sabido ir actualizándose durante el transcurso de los años. Actualmente, su enfoque es plenamente industrial; no sólo de las empresas de transformación, sino también de las de producción primaria y de comercialización. En su forma de funcionar, es un sector comparable a cualquier sector industrial. En España y en la Región de Murcia ha sido y es uno de los sectores principales; y, con las necesarias adaptaciones, estoy convencido de que en un futuro lo seguirá siendo.

¿Y de las subvenciones del CDTI para la Región de Murcia, en concreto, para el sector agroalimentario?

Una gran parte de los proyectos financiados por el CDTI en la Región son del sector agroalimentario. Es una muestra más del dinamismo del sector. La Universidad

Politécnica de Cartagena ha colaborado en muchos de esos proyectos CDTI con empresas del sector de toda España. Más en concreto, desde 2010 hemos colaborado en más de 30 proyectos con empresas de la Región de Murcia. Y ello, gracias a que contamos con grupos de I+D en nuestra Escuela Superior de Ingeniería Agronómica y en nuestro Instituto de Biotecnología Vegetal que abordan temas específicos de interés para el sector. Y gracias también a que contamos con grupos de I+D que trabajan en líneas de interés transversal relacionadas con el sector en nuestras Escuelas de Ingeniería de Telecomunicación e Ingeniería Industrial, podemos contribuir a la mayor viabilidad de esos proyectos.

¿De qué manera repercuten estas subvenciones en el tejido empresarial y en la sociedad?

Repercuten considerablemente tanto en uno como en la otra. Para el tejido empresarial agroalimentario es fundamental la existencia de un sistema ciencia-tecnología-empresa bien vertebrado, que aporte

constantemente nuevo conocimiento y novedosas tecnologías, que una vez implantadas en las empresas, posibiliten el mantenimiento de su competitividad en un entorno internacional. Para ello, las subvenciones y fondos provenientes, no sólo del CDTI, sino de muchos otros ámbitos, como los diversos programas del Plan Nacional de I+D+I y los Programas Marco Europeos, son de gran importancia. Esto, lógicamente, termina repercutiendo de forma notable en la sociedad; pues el agroalimentario es un sector que emplea mano de obra a todos los niveles, desde poco a muy cualificada, incorporando cada vez a más ingenieros, tecnólogos y doctores. Sin duda es un sector cuya contribución a la creación de empleo en todo el ámbito territorial español, y especialmente en el de la Región de Murcia es muy estimable, lo que contribuye a la cohesión social y territorial, y en última instancia al bienestar ciudadano en general.

¿Está la UPCT detrás como sostén de la I+D+i para el sector?

Al progreso del sector agroalimentario se está contribuyendo desde muy diversas instancias. Nosotros también ponemos nuestro grano de arena. Una contribución muy notable es la que radica en la formación de titulados superiores, doctores y técnicos especializados en distintos títulos propios para ese sector. Tanto la Escuela Superior de Ingeniería Agronómica, como las del resto de Ingenierías y la Facultad de Ciencias de la Empresa, han formado a miles de titulados que están trabajando en el sector agroalimentario, muchos de ellos en labores de I+D+i. Son titulados muy bien formados, que van a aportar competitividad a las empresas y organismos a los que se incorporan. Por otro lado, nuestros grupos de I+D son muy activos, y trabajan en proyectos de I+D+i en cooperación con empresas líderes en su sector (proyectos en los que frecuentemente colaboran estudiantes de los últimos cursos y recién titulados junto a investigadores de la universidad y técnicos de la empresa, lo que eleva enormemente la calidad de su formación y su solvencia profesional). Nuestra Universidad está al servicio de todos los ciudadanos y empresas, tanto españolas como extranjeras, aunque lógicamente por su ubicación geográfica en Cartagena, somos “La Politécnica” de la Región de Murcia. Por lo que todas las empresas del sector agroalimentario pueden apoyarse en nosotros para implementar sus estrategias de I+D+i.

¿Qué tipo de transferencia de tecnología se hace en el sector agroalimentario desde la UPCT?

El interés por potenciar la transferencia de conocimiento y tecnología que se generan en nuestra Universidad va en nuestro ADN institucional. Somos una Universidad volcada en ello desde nuestra creación. En algunos subsectores del sector agroalimentario (como los de producción primaria), dicha transferencia se realiza de una forma relativamente sencilla y ágil; mientras que en otros (como los de la industria transformadora) se requiere de un mayor esfuerzo para el necesario acercamiento Universidad-Empresa. Como promedio, los últimos años venimos colaborando en casi 200

proyectos anuales específicos con empresas. Se trata de proyectos de muy distinta envergadura, desde los destinados a dar respuesta a pequeños problemas puntuales que éstas puedan tener, hasta ambiciosos proyectos plurianuales de I+D+i. Son muchos los ámbitos en los que, de forma continuada, los nuevos conocimientos, ideas novedosas y nuevas tecnologías que surgen de la actividad investigadora de nuestros grupos de I+D se transfieren al sector agroalimentario: desde pequeñas mejoras en el manejo del riego o la fertilización, con incidencia en la producción primaria, pasando por el diseño de protocolos de prevención y control de plagas y enfermedades con sistemas medioambientalmente menos agresivos, manejo de riego deficitario controlado en frutales, introducción de nuevas especies y recuperación de las autóctonas para diversificar la producción agrícola, desarrollo de redes inalámbricas de sensores para controlar el desarrollo de los cultivos, tratamientos térmicos suaves y sostenibles para la conservación de alimentos, todo lo referente a seguridad alimentaria, tecnología para cuarta y quinta gamas de productos agrícolas mínimamente procesados, mejora en los procesos industriales de interés agroalimentario... Algunas de estas líneas de trabajo de desarrollan a escala de parcelas experimentales, invernaderos, o de planta piloto en nuestra Estación Experimental Agroalimentaria “Tomás Ferro”, donde pueden ser conocidas y analizadas por las empresas.

¿Y qué relación hay con el CTC?

La relación de nuestra Universidad con el Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación viene de antiguo. Hemos cooperado en numerosos proyectos de I+D+i, en la utilización conjunta de equipamientos, en el desarrollo de Tesis doctorales, impartición de cursos y seminarios a distintos niveles, intercambio de conocimientos, etc. Igualmente, estamos colaborando en la preparación de nuevos programas de formación continua de técnicos del sector de la industria agroalimentaria, que esperamos que pronto se pondrán en marcha.

¿Se puede competir con la I+D+i internacional?

La obtención de financiación de proyectos en programas internacionales tiene que mejorar en España y en nuestra Región. Los retornos para España de los Programas Marco Europeos han sido menores que la financiación con que nuestro país ha contribuido a esos programas. Es triste que, hasta hace poco, España ha estado financiando la investigación en los países del Norte de Europa. En cambio en el VII Programa Marco se equilibraron más los retornos obtenidos por España. Esperemos que en el nuevo Programa Marco *Horizonte 2020* la situación mejore, ya que España está muy por debajo de la media europea en inversiones de I+D+i (y en la Región de Murcia estamos bastante por debajo de la media nacional). Dicho esto, en el ámbito agroalimentario precisamente es donde más retornos se han obtenido de estos programas europeos. La UPCT actualmente coordina distintos proyectos y participa en otros muchos financiados por diversos programas internacionales. Es una labor importante que realizamos las universidades públicas y los centros de investigación y tecnológicos, pues contribuimos junto con las empresas a conseguir financiación externa para desarrollar políticas de I+D+i de interés para el país y para la Región de Murcia.

¿Cómo valora el sistema público privado aplicado al sector?

Se pretende que Europa se transforme en una sociedad del conocimiento, tal y como se estableció en la reunión de Lisboa del año 2000 de la Comisión Europea. Una sociedad con una economía más dinámica y competitiva. Las bases sobre las que se ha de edificar esa economía son las inversiones en I+D+i y el establecimiento de sistemas de ciencia-tecnología-empresa bien articulados, para que todo ese conocimiento termine transfiriéndose a las empresas, para que consoliden su competitividad internacional, o a organismos e instituciones, para que redunden en la mejora del bienestar ciudadano. Para ello es fundamental que estén bien vertebradas las iniciativas públicas y privadas. El sector

agroalimentario murciano, en esto es un ejemplo a seguir (aunque siempre es mejorable) por el resto de sectores empresariales. En este sector se configura un sistema que integra: organismos públicos de investigación, como el Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura, el Instituto Español de Oceanografía y el Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario; universidades, como la Universidad de Murcia (con titulaciones, entre otras, de Veterinaria, Tecnología de los Alimentos y Química Agrícola) y la Universidad Politécnica de Cartagena (con la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, el Instituto de Biotecnología Vegetal y diferentes Departamentos de ingeniería y empresa) y Centros Integrados de Formación y Experiencias Agrarias; agentes de transferencia de conocimiento, como la red de Oficinas Comarciales Agrarias y el Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación, que además potencia la investigación y fomen-

ta el desarrollo tecnológico de las empresas agroalimentarias; y al sector privado, representado por comunidades de regantes, cooperativas y asociaciones de productores, asociaciones y empresas agroalimentarias. Un sistema de ciencia-tecnología-empresa, sin duda mejorable en su vertebación, pero que es un modelo válido para otros sectores.

¿Qué receta existe desde la UPCT para insuflar esperanza a las empresas en estos tiempos?

El sector agroalimentario murciano, a pesar del muy difícil escenario en el que se desenvuelve la actividad empresarial en nuestro país, se está manteniendo razonablemente bien, e incluso muchas empresas se están desarrollando. Por tanto, las empresas deben confiar en el propio sector, con la garantía añadida de que las instituciones públicas lo consideran un sector prioritario. La propia Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente de la Región de

Murcia (RIS3Mur) considera áreas prioritarias el sector agroalimentario y otros estrechamente ligados a él, como la logística y transporte, o el del agua, lo que ha de suponer en un futuro próximo que se canalicen para la mejora de este sector importantes cuantías de fondos europeos. Por otro lado, las universidades públicas impulsamos el Campus de Excelencia Internacional *Mare Nostrum*, en el que uno de sus focos principales es el de Bioeconomía basada en la Agroalimentación, con lo que se pretende que sea un instrumento que contribuya a la modernización y transformación del sector. Por tanto, a las empresas el mensaje que hay que trasladarles es que cuentan con universidades públicas (entre ellas la UPCT), centros de investigación, centros tecnológicos y otros organismos, a los que pueden recurrir para buscar compañeros de viaje en todas sus iniciativas, que sin duda contribuirán a incrementar sus éxitos empresariales.



“SU EMPRESA DE INSTRUMENTACIÓN” TECNOQUIM, S.L.

Polígono Industrial Oeste.
Avda. Principal, P. 29/28
30169 MURCIA (SPAIN)
Tel. 968 880 298 - Fax 968 880 417
ventas@tecnoquim.es
www.tecnoquim.es



HANNA
instruments
www.hanna.es

MEDIDORES
MULTIPARAMÉTRICOS

FOTÓMETRO ENSAYO
DQO+TERMORREACTOR

CONDUCTÍMETROS
PHMETROS. O2 DISUEL

TURBIDÍMETROS
CLORÍMETROS



PROCESO: PCA ANALIZADORES AUTOMÁTICOS Y CONTROL DE pH, CLORO LIBRE/TOTAL, Tª y ORP EN CONTINUO

SOLICITEN INFORMACIÓN Y PRESUPUESTO DE:

Autoclaves / Agitadores magnéticos / Balanzas / Baños termostáticos / Calibraciones / Cabinas flujo laminar / Cromatógrafos CG y HPLC / Espectrómetros VIS-UV-A.A. / Estufas / Fibra / Grasa / IRTF / Microscópios / Mobiliario

Delegación: Polígono Industrial. Campollano. Calle D, 57, Nave 9. 02007 ALBACETE
Tlf.: 967609860 / Fax: 968880417 / albacete@tecnoquim.es



The SATIN - SATiety INnovation Project

Satiety Control through Food Structures made by Novel Processing



**A sandwich, a cereal snack, roast pork with dumplings or a bowl of spicy tapas?
What foods accelerate satiety, suppress hunger, extend satiety within your meals and
reduce appetite?**

Halford JCG (Department of Experimental Psychology, University of Liverpool, United Kingdom), **Kellerhals M** (Coca-Cola Services N.V., Brussels, Belgium) **Ibarra A** (Naturix, Valencia, Spain), **Blundell J**, **Finlayson G** (University of Leeds, Leeds, UK)



Aim

The SATIN consortium aims to develop novel food products for European consumers through processing innovation that will enhance satiety and help to achieve a balanced diet.

The multidisciplinary collaboration will develop food products that help regulate food intake by accelerating satiety during a meal, enhancing satiety and/or reducing appetite through novel processing methods and validate these products in human trials by examining key biomarkers, nutrient availability and behaviour.

Background

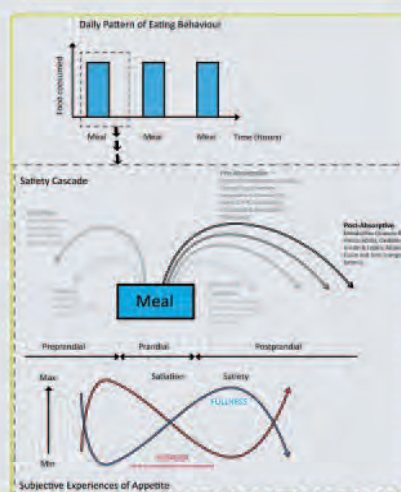
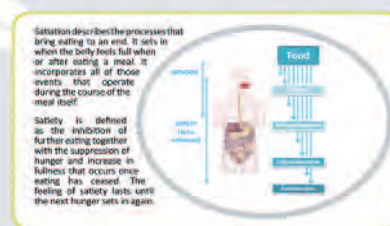
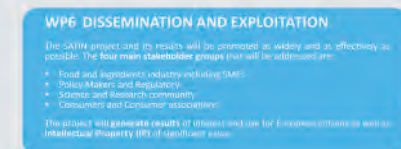
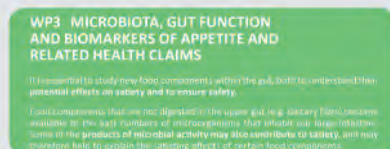
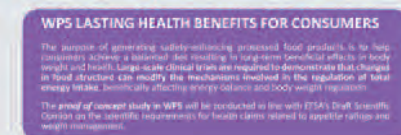
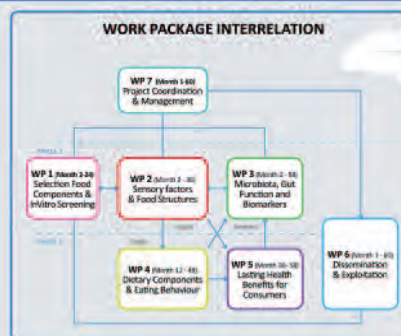
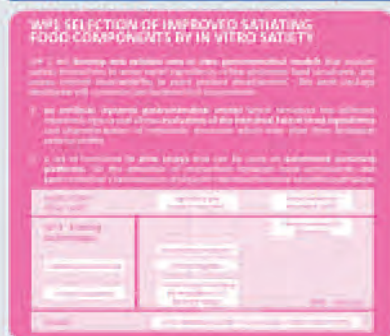
Despite advances in the

- measurement of appetite expression and the biomarkers underpinning the processes of satiety and satiety,
- understanding of the impact of nutrient composition
- knowledge of the physical characteristics of food on eating behaviour

Few satiety-enhancing products have successfully remained in the European market, due to the failure of producing effective and appealing products.

Objectives

- 1. INTEGRATE ADVANCED TECHNOLOGIES** to develop novel food structures through in vitro models to predict and refine products according to their satiety potential
- 2. DEVELOP NOVEL FOOD PROCESSING TECHNOLOGIES** that combine active ingredients and changes in food structure to produce a range of novel satiety enhancing ingredients
- 3. PRODUCE FINISHED FOOD PRODUCTS** that pass through safety analysis, early sensory evaluation and consumer testing
- 4. DEMONSTRATE THE EFFECTS OF PROTOTYPE PRODUCTS** on biomarkers of satiety and on nutrient bioavailability using in vivo studies and validating new in vivo approaches
- 5. DEMONSTRATE THE EFFECTS OF FINAL FOOD PRODUCTS** on within-meal satiety, post-meal satiety and/or reduced appetite using biomarkers of satiety
- 6. DEMONSTRATE THE ENDURING EFFECTS OF INDIVIDUAL FOOD PRODUCTS** on satiety and their potential to reduce weight loss
- 7. DEMONSTRATE THE LONG-TERM CONSUMER AND HEALTH BENEFITS** of adhering to a diet containing satiety-enhancing products
- 8. VALIDATE HEALTH CLAIM ENDPOINTS AND COMMERCIALISE**



Contact: Coordinator, Project Manager: University of Liverpool, satin@liverpool.ac.uk
Content and Layout: Dissemination Management, RTD Services Vienna, satin@rtd-services.com
Picture Credits: © John Blundell / Graham Finlayson (Satiety Cascade)

Find us on

The SATIN consortium consists of seven SME (Axiom, BioActor, CTAEX, CTC, NZD, RTD Services and ProDigest), four industry (Cargill, Coca-Cola, Jüvel and Naturex) and seven academic (Universities of Aberdeen, Copenhagen, Leeds, Liverpool, Murcia, Rovira i Virgili, and the Karolinska Institute) partners. The project is co-ordinated by the University of Liverpool (c.g.halford@liverpool.ac.uk).



ASO
ASSOCIATION FOR THE
STUDY OF OBESITY

Satin
Satiety Innovation

Full4Health

Satiety: From Origins to Applications

Tuesday 3 March 2015
UCL Institute of Child Health

Who should attend?

Dietitians
Nutritionists
Weight management specialists
Clinical researchers
Policy makers
Scientists
Others working in obesity

ASO MISSION: THE ASO AIMS TO DEVELOP AN UNDERSTANDING OF OBESITY THROUGH THE PURSUIT OF EXCELLENCE IN RESEARCH AND EDUCATION, THE FACILITATION OF CONTACT BETWEEN INDIVIDUALS AND ORGANIZATIONS, AND THE PROMOTION OF ACTION TO PREVENT AND TREAT OBESITY.

PROGRAMME

09.30- Registration

10.00- Welcome – Professor Jason Halford, University of Liverpool

MORNING SESSIONS

Part 1: Origins and physiology of food intake control

Chair: Dr Dilys Freeman, University of Glasgow

10.05- Genetic determinants of food intake and growth. Dr Giles Yeo, University of Cambridge

10.30- Origins of the GLP-1 satiety signal. Dr Frank Reimann, University of Cambridge

10.55- Neural correlates of CCK mediated nutrient effects on satiety. Professor John McLaughlin, University of Manchester

11.20- Break

Part 2: Nutrient-Gut-Brain effects on satiation and satiety

Chair: Professor Julian Mercer, University of Aberdeen

11.40- Gastrointestinal management of satiety and energy homeostasis. Massimo Marzorati, ProDigest

12.05- Macronutrients, satiation and satiety. Dr Alex Johnstone, University of Aberdeen

12.30- Sensory-cognitive influences on satiation and satiety. Professor C (Kees) de Graaf, University of Wageningen

12.55- Lunch and posters

Part 3: Free Communications

AFTERNOON SESSIONS

Part 4: Benefits of satiety for the consumer

Chair: Dr Graham Finlayson, University of Leeds

15.00- Satiety benefits for the consumer. Professor van Trijp, University of Wageningen

15.25- Satiety in the context of weight management. Dr James Stubbs, University of Derby

Part 5: Panel discussion – is there any future in satiety-based health claims?

15.50- Panel members: Anders Sjodin University of Copenhagen, Joanne Harrold University of Liverpool, Douwina Bosscher Cargill, ILSI (tbc), EFSA (tbc)

16.15- Close

REGISTER YOUR PLACE ONLINE HERE:

<http://www.eventbrite.co.uk/e/satiety-from-origins-to-applications-tickets-13554777705?aff=es2&rank=0>

Early Bird 20% discount if you register by 6 January 2015.

The ASO is inviting submissions for abstracts for poster presentation at the conference. Details at

<http://www.aso.org.uk/awards/abstract-submission/>

CTC Alimentación

EN LA RED

A través de la página web del
Centro Tecnológico Nacional
de la Conserva,

www.ctnc.es

puede descargar en su ordenador
la publicación "CTC Alimentación".

El servidor del CTC dispone de la última revista
publicada, así como números atrasados.

El archivo es en formato PDF y será necesario tener instalado
Adobe Acrobat versión 3.0 o superior.



electromain

electrónica industrial

Soluciones de principio a fin

En Electromain somos expertos en la automatización de la industria.

Contamos con un equipo humano compuesto por profesionales
altamente cualificados.
Ofrecemos a nuestros clientes un servicio integral:
Venta de material para la automatización industrial, Asesoramiento
técnico y formación.

Todo ello con la garantía de la mejor calidad, como lo asegura
nuestra certificación ISO 9001.

TODO EN AUTOMATISMO INDUSTRIAL

Central Murcia
Polígono Industrial El Tapiado
C/ La Conserva, S/N • 30500 Molina de Segura (Murcia)
Telf: 968 389 005 • Fax 968 611 100
electromain@electromain.com
www.electromain.com

Delegación Almería
Parque Industrial El Real
C/ Mojana, 5 • 04628 Antas (Almería)
Telf: 950 393 188 • Fax 950 390 264
antas@electromain.com
www.electromain.com

Disk / monitor
del

OMRON



Daylight

hager

Schneider
Electric

DELTA

emtron

PROTECTOR
(CONTACT)

Baumer Electric

WIKAL

Alcatel
Telecom



CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y TRATAMIENTO ÓPTIMO DEL POLEN APÍCOLA. VARIACIÓN DE FECHA DE CONSUMO PREFERENTE EN POLEN FRESCO Y SECO

A. V GONZÁLEZ-PORTO¹ & C. PARDO².

¹ CENTRO AGRARIO DE MARCHAMALO, CAMINO DE SAN MARTÍN S/N, 19180 MARCHAMALO, GUADALAJARA, ESPAÑA.

² DPTO DE BIOLOGÍA VEGETAL II, FACULTAD DE FARMACIA, UNIVERSIDAD COMPLUTENSE, PL. RAMÓN Y CAJAL S/N, 28040 MADRID, ESPAÑA.

EL ORIGEN DEL PROYECTO EUROPEO DE INVESTIGACIÓN APIFRESH (“DEVELOPING EUROPEAN STANDARDS FOR BEE POLLEN AND ROYAL JELLY: QUALITY, SAFETY AND AUTHENTICITY”) VIENE FORZADO, POR UN LADO, POR LA INEXISTENCIA DE NORMAS DE CALIDAD DE ÁMBITO EUROPEO PARA OTROS PRODUCTOS APÍCOLAS REPRESENTATIVOS, A PARTE DE LA MIEL, COMO SON EL POLEN Y LA JALEA REAL Y, POR OTRO, POR LA NECESIDAD DE CONOCER SUS PROPIEDADES Y CONTROLAR EL FRAUDE DE ORIGEN, DESLEAL AL COMERCIO DE NUESTROS PRODUCTOS, TANTO A NIVEL PRODUCTOR COMO CONSUMIDOR, PERMITIENDO ASÍ SENTAR LAS BASES DE UNA FUTURA REGULACIÓN EUROPEA.

La ausencia de regulación implica un riesgo tanto para el consumidor como para las pequeñas y medianas empresas del sector, quienes no sólo tienen que competir con productos más baratos producidos en Asia y América del Sur (fundamentalmente China y Argentina) sino que, además, las importaciones de miel en la UE procedentes de estas zonas han aumentado a un ritmo del 20% desde 2001, superando los 30M € para todos los productos de la colmena. Esta falta de control conlleva además un engaño desleal a nuestros consumidores.

El proyecto APIFRESH pretende ayudar a la Asociación de Apicultores de Europa mediante: a) determinación de metodologías estandarizadas para polen y jalea real con el fin de crear las normas europeas de calidad. Esta metodología incluye métodos de análisis de las propiedades sensoriales, contenido de agua, composición química (proteínas, hidratos de carbono, etc.), carga bacteriana. Identificación de compuestos saludables (antioxidantes, esteroides, flavonoides, polifenoles, etc.); paralelamente b) puesta a punto de una metodología precisa y exacta de determinación y autenticación del polen apícola (geográfica y botánica) mediante la aplicación de técnicas moleculares (PCR); y c) desarrollo de un Sistema de Soporte de Decisión, útil y barato, de la identificación polínica y que permita reducir este tiempo de análisis.

El polen apícola, o polen corbicular, es el polen de las plantas recogido por las abejas de la miel (*Apis mellifera*), aglomerado con gotas de néctar de las plantas y las secreciones salivares de las abejas y almacenado en las corbículas de sus patas traseras. Normalmente, una pelota de polen se compone de cientos de granos de polen, de una o de varias especies de plantas. Las masas de po-

EL PROYECTO APIFRESH PRESTA AYUDA A LA ASOCIACIÓN DE APICULTORES DE EUROPA

len compactado se recolectan por el apicultor colocando, durante unas horas, unas trampas en la entrada de la colmena.

El polen apícola es el segundo producto más consumido de la colmena y se considera un alimento beneficioso para la salud humana, generalmente utilizado como suplemento dietético (Vit 2009). Es rico en aminoácidos, vitaminas, minerales, oligoelementos, enzimas, ácidos grasos, hidratos de carbono y proteínas (Campos et al. 2008). Sin embargo, un elevado contenido en agua de partida (humedad y actividad de agua), lo convierten en un producto perecedero dado que su naturaleza higroscópica permite un mejor crecimiento de microorganismos, como mohos y levaduras, con capacidad de alterar los alimentos o de producir micotoxinas perjudiciales para la salud. Por ello el polen generalmente se conserva, y consume, deshidratado (polen seco), o congelado (polen fresco).

Parte de los objetivos principales del proyecto, para el polen apícola, ha sido: 1) evaluar y dictaminar el mejor método de secado; 2) estandarizar los métodos de medida de la humedad y la actividad de agua; 3) fijar los límites recomendados para tener un producto de calidad; y d) evaluar y analizar los cambios producidos



en estos parámetros a lo largo del tiempo. Para ello se han analizado un total de 103 muestras (Tabla 1) procedentes de Península Ibérica (PI: 36), Turquía (Tu: 35), Italia (It: 9), Bulgaria (Bu: 9), Grecia (Gr: 12) y Finlandia (Fi: 2).

Para una buena conservación, y evitar el desarrollo de mohos y levaduras, el polen debe mantenerse en frío desde su recolección hasta su tratamiento. En el caso de que el polen no se pueda procesar inmediatamente debe mantenerse en congelación previamente al tratamiento, siempre tras una primera fase de limpieza. El fin de este paso es impedir el desarrollo de los microorganismos inherentes a la naturaleza del propio polen.

Para la comercialización de polen fresco, ha de almacenarse a -20° C, siendo especialmente importante el no interrumpir la cadena del frío.

Si la preferencia es comercializar polen seco, el polen fresco debe secarse lo antes posible (Collin et al. 1995). El secado al sol está totalmente desaconsejado ya que, por un lado, la radiación solar destruye sus componentes biológicos y, por otro, la luz del sol no incide uniformemente sobre toda la superficie del polen, produciendo un secado no homogéneo. El secado debe realizarse, tan pronto como sea posible, en estufa con bandejas perforadas y en capas de no más de 2 cm de grosor. Hemos realizado ensayos de temperaturas (35° C, 40° C, 45° C y 50° C) y tiempos (4 h – 22 h) de secado. Los resultados nos indican que el polen apícola proveniente de zonas secas, o moderadamente húmedas, debe secarse a 40° C / 4 h (Quintana-Edesa et al, 2008). Con el fin de preservar los componentes nutricionales y saludables, especialmente los compuestos volátiles, se recomienda no exceder de 40° C. Temperaturas superiores deterioran los componentes termolábiles y temperaturas inferiores provocan secados irregulares. Sin embargo, prolongar el tiempo de secado, sin variar este límite de temperatura, no influye en el valor nutricional del polen. Por tanto, el polen recogido en zonas muy húmedas, con elevada humedad de partida, debe secarse a 40° C y aumentar el tiempo de secado (has-



ta 22 h). Pruebas realizadas en nuestro laboratorio nos han constatado que el secado provoca un descenso espectacular en la presencia de levaduras.

Tanto los valores de humedad como de actividad de agua están relacionados con la zona climática donde están ubicadas las colonias (polen fresco), y con el proceso de secado (polen seco). Por

EL POLEN APÍCOLA ES EL POLEN DE LAS PLANTAS RECOGIDO POR LAS ABEJAS (*APIS MELLIFERA*)

tanto, es en el polen fresco donde vamos a encontrar las principales diferencias en humedad y actividad de agua entre las diferentes muestras de polen apícola.

La humedad es un indicador de calidad en los productos alimenticios y, por tanto, también en el polen apícola. Existe una correlación entre la humedad del polen (%) y la concentración de microorganismos viables presentes en el mismo (Fernández-Monistrol et al. 2009). El método utilizado para medir la humedad es: secado al vacío en estufa, a una presión de 50 mm / Hg a 65° C, hasta peso constante. Este parámetro se ha analizado tanto en el polen fresco como en el polen seco (40° C / 4 h) y, como es lógico, es mayor en polen fresco. Prácticamente todas las muestras analizadas de polen fresco presentan unos valores medios muy similares ($\pm 15\%$), a excepción de las muestras provenientes de Finlandia, con valores medios superiores ($\pm 20\%$), ello es lógico debido a que provienen de un clima especialmente húmedo (Tab. 1/ Fig. 1 A y B). Una vez secado el polen, las diferencias entre los valores medios de los distintos países desaparecen. En general, las muestras turcas no sólo presentan los valores más elevados, sino también un mayor rango (6,89 – 25,29% y 2,19 – 11,72%, en polen fresco y seco, respectivamente).

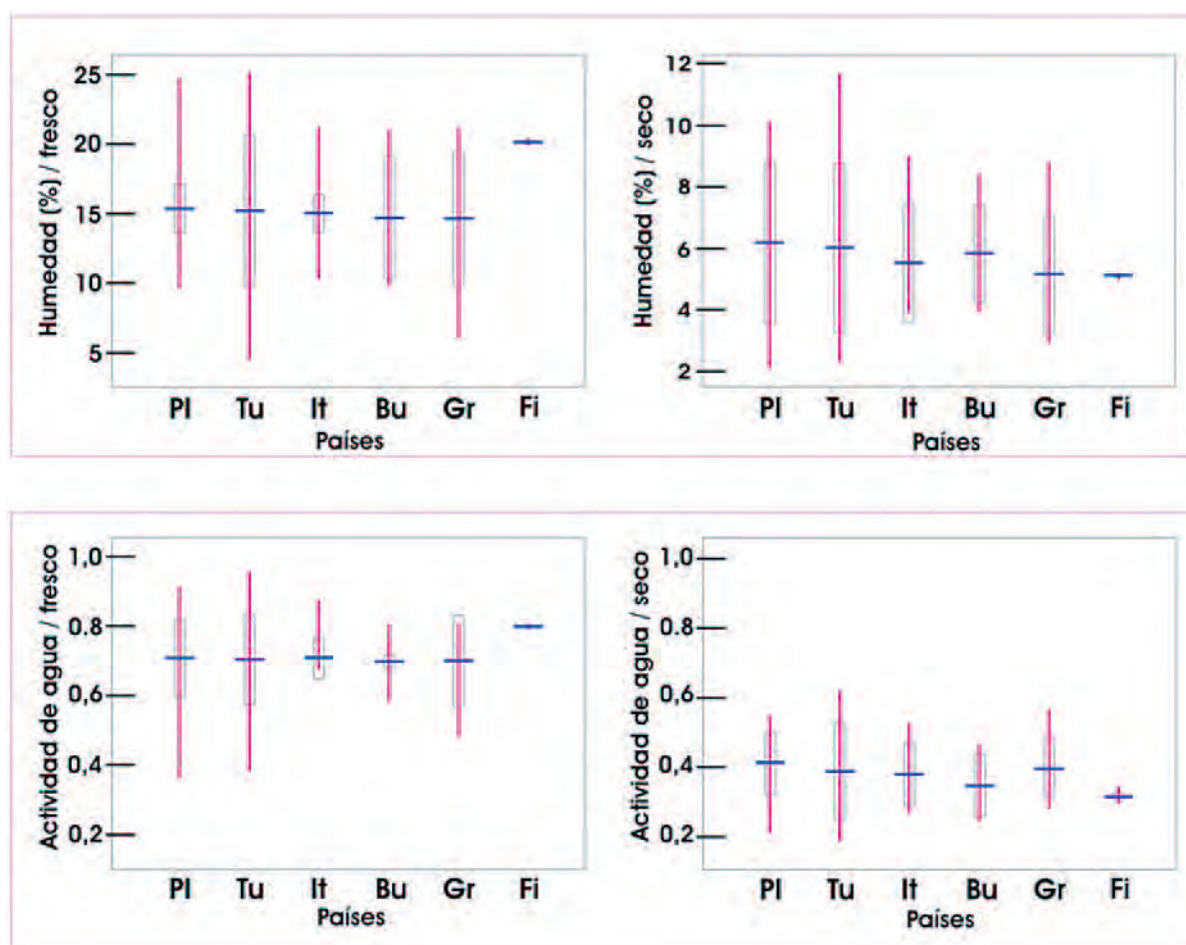


Figura 1. Valores medios, rango y desviación estándar de humedad (A y B) y actividad de agua (C y D), del polen apícola fresco y seco, en cada país analizado.

La actividad de agua está estrechamente relacionada con el contenido de humedad. Su cuantificación es importante pues es un indicador de la estabilidad de los alimentos. La determinación de la actividad de agua se ha llevado a cabo utilizando un medidor de actividad de agua Aqualab LITE (Decagon Devices). Al igual que la humedad, este parámetro se ha analizado tanto en polen fresco como seco ($4^{\circ}\text{C} / 4\text{h}$). Similar a lo que ocurre con la humedad (Tabla 1/ Fig. 1 C y D), el polen fresco presenta valores medios muy similares ($\pm 0,7$), a excepción de las muestras finlandesas (0,8), mientras que en el polen seco son inferiores y también más parecidas ($\pm 0,4$).

Algunos autores (Bogdanov 2003, Bogdanov 2012a y b, Campos et al. 2008), recomiendan que el polen apícola recién cosechado (fresco), no supere el 20-30% de humedad, ni el 0,9% de activi-

PARA SU BUENA CONSERVACIÓN EL POLEN DEBE MANTENERSE FRIO DESDE SU RECOLECCIÓN A SU TRATAMIENTO

dad de agua. De la misma manera, hay autores que señalan el riesgo que representa, en el polen seco, una humedad superior al 6% (Bogdanov 2012a y b, Aranda Escribano et al, 1999), o al 8% (Campos et al 2008), dado que estas condiciones facilitan la fermentación y la posibilidad de convertirse en un medio de cultivo para microorganismos (bacterias y levaduras). A partir de nuestros resultados, recomendamos que el polen fresco no supere el $20\% + 2,5$ de humedad y el 0,9 de actividad de agua, ni el polen seco ($4^{\circ}\text{C} / 4\text{h}$), el $9\% + 2,5$ y el 0,5, respectivamente. Por encima de esos valores el riesgo de fermentación es muy elevado.

Por otro lado, también hemos constatado que no solo la zona de ubicación de las colmenas y el proceso de secado influyen en la humedad y actividad de agua, el manejo del polen, desde su recolección hasta el secado (limpieza, transporte y mantenimiento), también incide en estos valores.

A partir de ensayos realizados en nuestro laboratorio hemos podido constatar que a las levaduras y especialmente, a los mohos, les afectan las variaciones de humedad y actividad de agua. Dado que algunas especies de mohos son capaces de crecer a niveles de actividad de agua realmente bajos, pequeñas subidas en la humedad, como consecuencia de un mal almacenamiento, pueden favorecer su crecimiento.

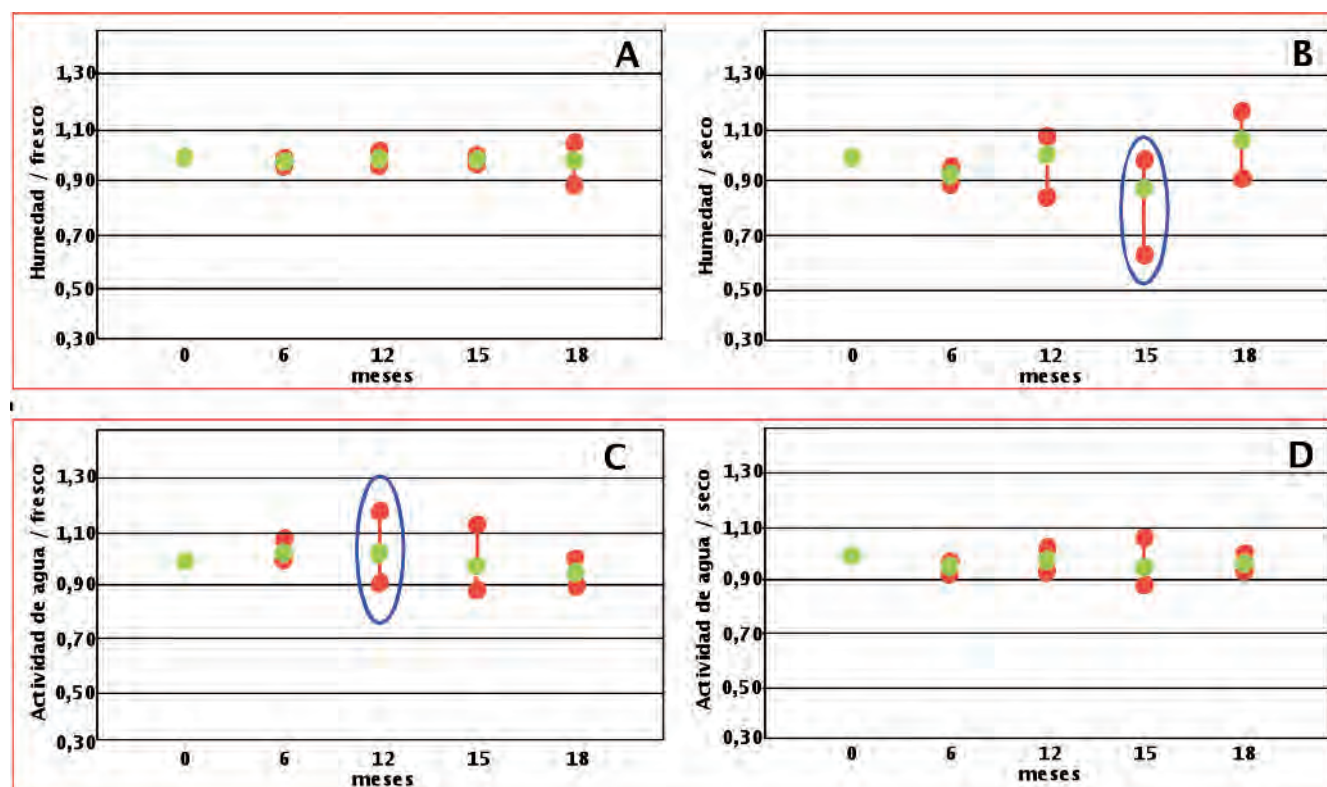


Figura 2. Evolución de la humedad (A y B) y la actividad de agua (C y D), a lo largo del tiempo, en polen congelado y seco ($40^{\circ}\text{C} / 4\text{h}$). Los puntos verdes indican el promedio del incremento en cada periodo con respecto al valor inicial (0 meses) y la barra roja el rango de variación de dichos incrementos.

Total Muestras	País	MEDIA +- DESVIACIÓN			
		Humedad (%)		Actividad de Agua (%)	
		Fresco	Seco 40°	Fresco	Seco 40°
36	Península Ibérica	15,54 +3,87	6,41+2,49	0,72+-0,12	0,42+-0,09
35	Turquía	17,29+-5,68	6,89+-2,95	0,80+-0,13	0,45+-0,13
9	Italia	14,62+-1,98	5,16+-1,62	0,71+-0,02	0,38+-0,09
9	Bulgaria	16,78+-4,34	6,75+-1,35	0,75+-0,05	0,41+-0,08
12	Grecia	15,32+-4,48	5,06+-1,70	0,75+-0,10	0,40+-0,09
2	Finlandia	20,30+-0,83	5,15+-0,14	0,80+-0,01	0,32+-0,03

Tabla 1. Valores medios y desviación estándar de humedad y actividad de agua del polen apícola en cada país analizado.

Un estudio de conservación, evolución de estos parámetros a lo largo del tiempo, tanto en polen congelado como en polen seco (4° C / 4h), ha demostrado que la humedad de las muestras congeladas permanece invariable a lo largo del tiempo, sin embargo, en las muestras secas se detectan ligeras variaciones a partir de los 15 meses (Fig. 2 A y B). Por el contrario, en las muestras secas la actividad de agua permanece inalterable en el polen seco y muestra ligeros descensos, a partir de los 12 meses, en el polen congelado (Fig. 2 C y D).

El polen, al igual que otros alimentos ricos en proteínas, pierde rápidamente su valor nutricional cuando se almacena incorrectamente. El polen fresco y almacenado a temperatura ambiente pierde sus propiedades en pocos días y es susceptible de enmohecimiento y fermentación. El polen fresco y almacenado en un congelador (-20° C), comienza a perder su valor nutritivo al cabo de un año. El polen apícola correctamente secado (40° C / 4h), con una humedad inferior al 9%, almacenado a temperatura ambiente y sin contacto directo con la luz solar, puede conservarse en condiciones óptimas durante 15 meses. Dietz & Stephenson (1975 y 1980), opinan que este mismo polen, refrigerado a 5° C, se conserva al menos durante un año. Sin embargo, ensayos realizados en nuestro laboratorio han demostrado que el polen seco (40° C / 4h) y almacenado en nevera (5° C), fermenta a las pocas semanas. Por ello, esta medida de conservación, que suele ser la recomendada a los clientes en los puntos de venta, está totalmente desaconsejada. El polen seco, almacenado congelado a -20 ° C, se puede conservar durante muchos años sin pérdida de calidad (Dietz & Stephenson 1975 y 1980).

En conclusión, el secado del polen debe realizarse, lo antes posible, en estufa a 40° C en un intervalo entre 4 y 22 horas, dependiendo de la humedad de partida. Para que un polen fresco sea considerado de calidad, no debe exceder el 20% de humedad y el 0,9 de actividad de agua, o el 9% y el 0,5, respectivamente, en polen seco. El polen debe conservarse: fresco en congelador a -20° C; y seco a temperatura ambiente, lejos de la luz, debido a su gran capacidad de fermentación, se desaconseja su conservación en nevera (5° C), especialmente una vez abierto. Finalmente, el consumo preferente del polen de un polen de calidad, tanto seco como fresco, no debería exceder los 15 meses.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado a través del programa SME-Actions de la EU, “Developing European standards for bee pollen and royal jelly: quality, safety and authenticity” FP7-SME-2008-2-243594-APIFRESH y RTA2007-00072-C03 con fondos INIA-Feder. Agradecemos a todos los apicultores que han proporcionado las muestras para el ensayo. Y, particularmente, a los apicultores A. Garrido y E. Pérez-González, de la Rioja y Galicia, respectivamente, así como a nuestro compañero del Centro Apícola, C. Salvachúa, por sus consejos y correcciones durante la elaboración del texto. Y, por último, a la labor realizada por J. Almagro, F.Besga, J. García, R.León, F.Quifiones, S.Rodrigo, I.Sánchez y A.Sanz en campo y laboratorio.

BIBLIOGRAFÍA

- Aranda Escribano, M.L., Cardenal Galván, J.A., Álvarez Gómez, J.A. & Pozo Vera, J. 1999. *El polen, controles sanitarios. Normas legales*. Vida Apícola 94: 56-59.
- Bogdanov, S. 2003. Quality and standards of pollen and beeswax. *Apiacta* 38: 334-341.
- Bogdanov, S. 2012a. *Pollen: Production, Nutrition and Health: A Review*. *Bee Product Science*: 1-34.
- Bogdanov, S. 2012b. *The pollen Book. Pollen Collection, Harvest, Composition, Quality*. <http://www.bee-hexagon.net/en/pollen.htm>.
- Campos, M.G.R., Bogdanov, S., de Almeida-Muradian L.B., Szczesna T., Mancebo, Y., Frigerio, Ch., Ferreira, F. 2008. *Pollen composition and standardisation of analytical methods*. *Journal of Apicultural Research and Bee World* 47(2):156-163.
- Collin, S., Vanhavre, Th., Odart, E. & Bouseta, A. 1995. *Heat treatment of pollens: impact on their volatile flavor constituents*. *J. Agric. Food Chem.*, 43, 444-448.
- Dietz, A. & Stevenson, H.R. 1975. *The effect of long term storage on the nutritive value of pollen for brood rearing of honey bees*. *Am. Bee J.* 115: 476-77, 482.
- Dietz, A. & Stevenson, H.R. 1980. *Influence of long term storage on the nutritional value of frozen pollen for brood rearing of honey bees*. *Apidologie* 11(2): 143-151.
- Quintana-Edesa, A.; Quifiones, F.; Higuera, J.A.; León, V.; Fernández, I.; Ortiz, M.L.; Pedregosa, A.M.; & González Porto, A.V. 2008. *Optimización del proceso de secado del polen apícola*. II Congreso Iberoamericano sobre Seguridad Alimentaria. V Congreso español de Ingeniería de Alimentos (Internacional), Barcelona.
- Fernández-Monistrol, I.; Ortiz-Martínez, M.L.; Pedregosa-Pérez, A.; Quintana-Edesa, A.R. & González-Porto, A.V. 2009. *Control microbiológico y conservación del polen apícola*. XXII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Microbiología (SEM 2009), Almería.
- Vit, P. 2009. *Origen botánico y propiedades medicinales del polen apícola*. *Revista Médica de la Extensión Portuguesa – ULA*. Vol. 3 (1): 27-34.

¿QUIERES AHORRAR?

EN **BEOPTIMUS** TE DECIMOS COMO...
GRACIAS A NUESTRA **CENTRAL DE COMPRAS**
Y GRACIAS A NUESTROS **CONSULTORES**,
QUE TE **AYUDARÁN** A
OPTIMIZAR Y AHORRAR

GENERAMOS
AHORROS EN LAS
DISTINTAS **CATEGORIAS**
DE **GASTOS**:

ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

- Comisiones bancarias
- Envíos postales
- Gastos financieros
- Imprenta
- Impresión de copias
- Material informática
- Material oficina
- Mensajería
- Mobiliario oficina
- Seguros

AYUDAS, SUBVENCIONES E IMPUESTOS

- Ayudas y subvenciones
- Optimización deducciones fiscales I+D+i
- Planificación fiscal

COMERCIAL Y MARKETING

- Publicidad
- Catálogos y folletos
- Ferias
- Artes Gráficas
- Packaging
- Merchandising
- Gastos de viaje y estancias

RECURSOS HUMANOS

- ETT
- Selección
- Formación
- Kilometraje
- Comidas
- Vestuario

SISTEMAS

- Telefonía
- Comunicación
- Red inteligente
- Gestión de archivos
- Mantenimiento de Hardware
- Mantenimiento de software

NORMATIVAS

- ISO calidad
- LOPD
- LPBC
- LPBL

PRODUCCIÓN

- Gestión de residuos
- Energía
- Gas

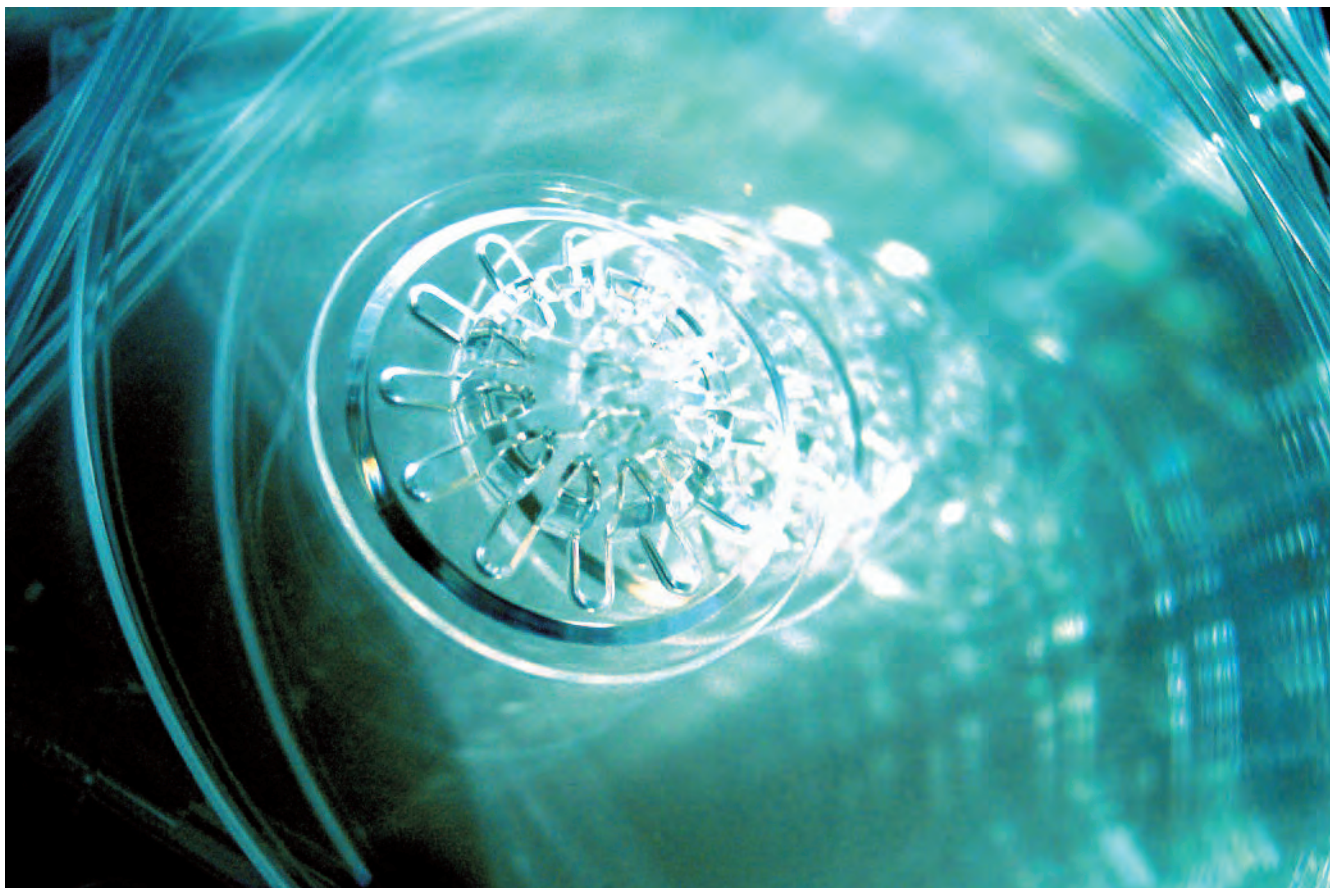
SERVICIOS GENERALES

- Flota De Vehículos
(Compra, Renting, Reparación)
- Combustible
- Vigilancia y seguridad
- Reparación y conservación
- Limpieza
- Vending
- Agua
- Desinfectación y desratización
- Lavandería

LOGÍSTICA

- Transporte
- Almacenes
- Picking
- Envases y embalajes

BeOptimus 
CONSULTORÍA DE REDUCCIÓN DE COSTES



BARÓMETRO TECNOLÓGICO CONIUN REGIÓN DE MURCIA

LA CORPORACIÓN TECNOLÓGICA CONIUN FORMADA POR LA ASOCIACIÓN EMPRESARIAL DE INVESTIGACIÓN CENTRO TECNOLÓGICO NACIONAL DE LA CONSERVA (CTC), ASOCIACIÓN EMPRESARIAL DE INVESTIGACIÓN CENTRO TECNOLÓGICO DEL MUEBLE Y LA MADERA (CETEM) Y LA ASOCIACIÓN EMPRESARIAL DE INVESTIGACIÓN CENTRO TECNOLÓGICO DEL MÁRMOL, PIEDRA Y MATERIALES (CTM), HAN REALIZADO UNA ENCUESTA A MÁS DE 300 EMPRESAS DE FORMA QUE PUEDAN REFLEJAR LA REALIDAD DE LAS INDUSTRIAS INNOVADORAS.

En este informe destacan los principales datos de las empresas de 10 y más trabajadores.

De las empresas encuestadas: el 63.6% exporta frente un 36.4% que no lo realiza.

De todas las empresas encuestadas que exportan: el 11.6% exporta más del 75% de su facturación. El 21.7% exporta más del 50% de su facturación

La distribución media de la facturación de las empresas es el 25.4% al extranjero y un 74.6% a España, y si nos fijamos sólo en las

empresas exportadoras, la distribución media pasa a ser del 39.9% al extranjero y el 60.1% al territorio español.

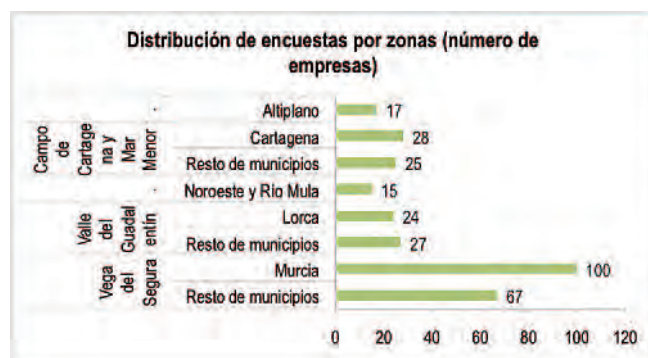
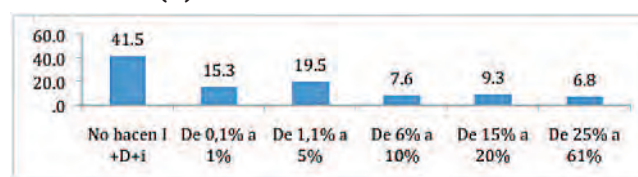
GASTO EN I+D+i

De todas las empresas encuestadas un 41.5% no han tenido gasto en I+D+i en su facturación de 2013. Las empresas que invierten en I+D+i se distribuyen según su peso en el gasto de la empresa: de 0.1% al 1% de gasto: hay un 15.3% de empresas. De 1.1% al 5%: hay un 19.5% de empresas. De 6% al 10%: hay un 7.6%

de empresas. Del 15% al 20%: hay un 9.3% de empresas. Del 25% al 65%: hay un 6.8% de empresas

RELACIÓN DE LAS EMPRESAS CON LOS CENTROS TECNOLÓGICOS

El 28.4% de las empresas encuestadas están asociadas a los Centros Tecnológicos: el 66.4% afirma que no ha sido cliente no asociado. El 1.9% ha manifestado ser cliente de un Centro Tecnológico. El 3.3% se reparten entre las que fueron clientes y asociados anteriormente

**Gasto en I+D+i (%)**

PREVISIONES

Los datos muestran que el porcentaje de empresas que esperan aumentar su facturación abarca prácticamente a la mitad de las empresas exportadoras (48.7%), mientras que en el caso de las no exportadoras el porcentaje es similar al de las industrias que esperan una disminución (27.1% aumentan, 23.2% disminuyen).

Al igual que en el caso anterior, el porcentaje de empresas que prevén aumentar el tamaño de la plantilla es mayor en las industrias exportadoras.

Los datos anteriores sobre las exportaciones calculados sobre las empresas que exportan ofrecen unas previsiones de aumento del 45% frente una disminución del 8.9%.

I+D+i

De las empresas encuestadas el 52.5% re-

alizan algún tipo de actividades de I+D+i frente a un 47.5% que afirman no realizar dichas actividades.

El 47.4% de las empresas que hacen I+D+i mantendrán en los niveles actuales su inversión, mientras que un 36.8% manifiesta aumentar la inversión y solamente el 7.9% prevé que disminuirá el nivel de gasto y con el mismo porcentaje piensan que no van a realizar inversión alguna.

En la encuesta realizada a las empresas le pedimos que manifestaran las principales barreras que encuentran para realizar actividades de I+D+i, la respuesta ha sido: el 29.7% de las empresas manifiesta la falta de recursos económicos o de financiación.

El 29% dice desconocer las ventajas o beneficios. Un 25.7% falta de tiempo. Con el

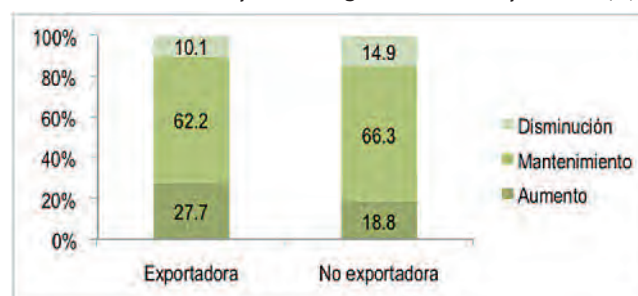
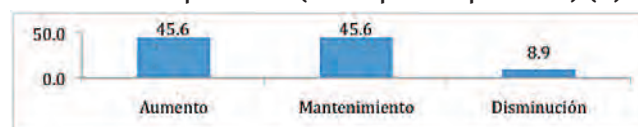
15.6% manifiestan otros motivos como falta de ayudas públicas, falta de información tecnológica, falta de personal cualificado, etc.

La valoración que reciben las administraciones públicas no llega al aprobado, obteniendo un 4.6 sobre 10 la Comunidad Autónoma de Murcia y un 4.5 la Administración General del Estado.

El nivel de conocimiento que tienen las empresas sobre los incentivos fiscales por actividades de I+D+i se pueden ver en el siguiente gráfico:

Las empresas innovadoras tienen un mayor nivel de conocimiento tanto de los incentivos fiscales como de las ayudas a la I+D+i, según el gráfico siguiente:

El 35.9% de las empresas innovadoras afirman haberse beneficiado de los incentivos fiscales a la I+D+i frente a un 9.7% de

Relación con los CC.TT. de las empresas de pols. industriales (%)**Previsión de ventas según el carácter exportador de la empresa. (%)****Previsión del tamaño de plantilla según el carácter exportador. (%)****Previsión de las exportaciones (solo empresas exportadoras) (%)****Actividades de I+D+i (%)**

las empresas que se definen como no innovadora.

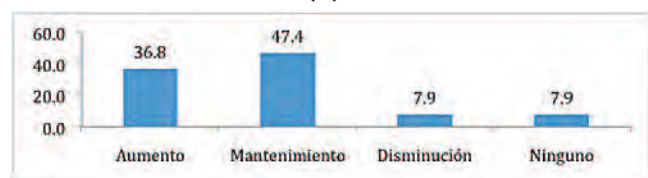
El 50.6% de las empresas innovadoras han solicitado ayudas para realizar actividades de I+D+i frente a un 20.7% de las empresas que también lo han solicitado pero se definen como no innovadoras

Otra de las preguntas realizadas a las empresas ha sido el nivel de dependencia que mantienen con las entidades financieras. La respuesta ha sido que el 44.2% afirma que su dependencia con dichas entidades es muy baja o baja y para el 30.2% es alta o muy alta, mientras que el porcentaje de

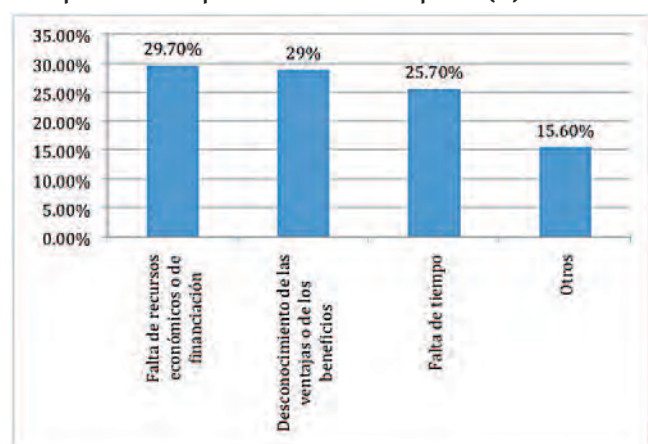
empresas que considera que su dependencia no es media es un 25.6%.

Los productos financieros que las empresas tienen contratados con las entidades de crédito mayoritariamente, son: préstamos, tarjetas, pólizas, leasing, renting y en último lugar factoring.

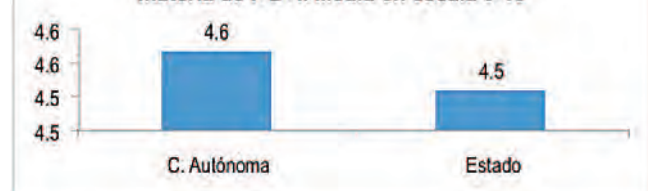
Previsión de inversión en I+D+i (%)



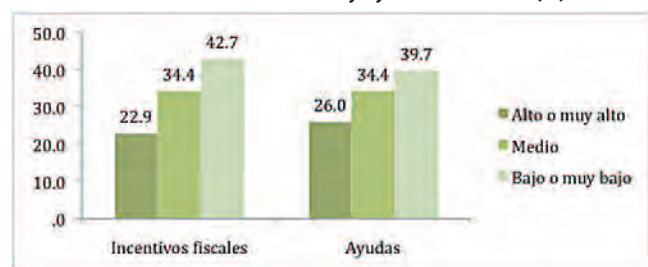
Principales barreras para la I+D+i de las empresas (%)



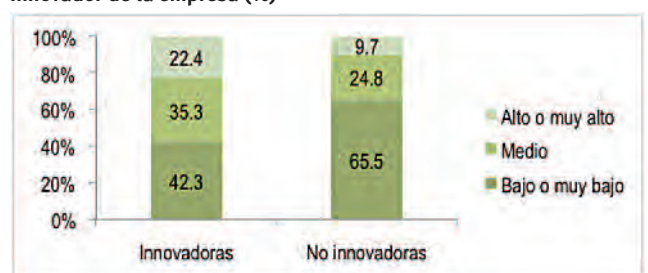
Valoración de la actividad de las AAPP en materia de I+D+i. Media en escala 0-10



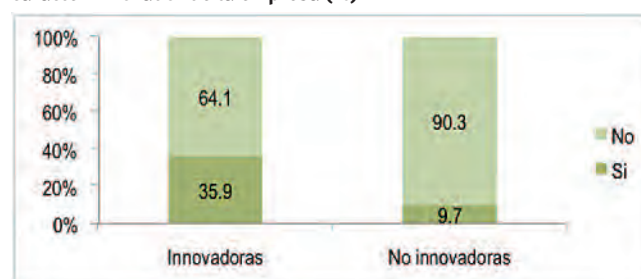
Nivel de conocimiento de incentivos y ayudas a la I+D+i (%)



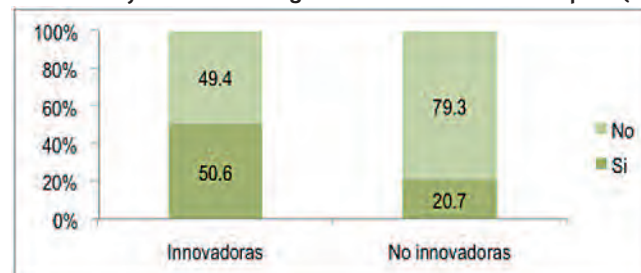
Conocimiento de la existencia de incentivos fiscales según el carácter innovador de la empresa (%)



Acceso a beneficios de los incentivos fiscales a la I+D+i según el carácter innovador de la empresa (%)



Solicitud de ayudas a la I+D+i según el carácter innovador de la empresa (%)



FACCE JPI WORKSHOP FOOD SAFETY IMPLICATIONS OF CLIMATE CHANGE AND CLIMATE VARIABILITY

24-25 SEPTEMBER 2014, BUCHAREST

REPORT PREPARED BY NASTASIA BELC&FLORIN SOPTICA. IBA BUCHAREST. OCTOBER, 2014



Food quality is represented by both raw materials and ingredients quality, as well as operation and processing ways on the food chain. Besides these aspects packaging completes quality, done that food to be protected, easy to handle. Request for food „ready-to-eat” increases, because of people mobility, what increases the packaging importance in food safety issues.

Research has to find solutions for manufacturing of processed food, which are consumed as such, packed and safe.

Food requirements put on the first place maintaining of human body health and prevention of diseases.

It was demonstrated that 2/3 of diseases are caused by food (quality, quantity, food behavior, etc.). The achieved studies in almost all western countries shown that very high amount of money allocated for health maintaining could be saved if it is invested much more for diseases prevention, and more specific in researches in the food field. Consumer perception was substantially changed in the last years and tends to a high level of awareness that means trust in food. Consumers started to be much more interested by food quality, the way in which they are produced, often asking for safety of the existing food products from the market. Food safety means that the product does not contain microorganisms, contaminants and residues or harmful substances which will cause diseases.

One of the most important requirements of consumers is decreasing of these residues and contaminants, which research is forced to take into consideration.

There are necessary researches concerning analysis and testing methods with high accuracy, feasible, sensitive, rapid, in order to assure food safety.

There are also necessary researches for risks identifying: new pathogens, zoonoses, toxic substances, irradiation technology, possible effects of genetically engineering or of the new processing techniques, as well as researches concerning potential, on long term, teratogenic, mutagenic and oncology of food contaminants.

Essentially, taking of decision to consume a food is based on slogan „food in which I trust”. This slogan is linked to some elements: needs, culture, religion, traditions, food habits, brand, producer, composition, package, etc.

Nevertheless, food safety is guaranteed not only by safe processing of the products, but also by taking into consideration of the whole food chain, through the concept „from farm to fork”, and also take into consideration the food traceability „from fork to farm”.

In the same time, it is important the system approach, „Safety by design”, which is based on risk assessment, risk management and the tools for their detection and prediction.

Wed 24 September, Plenary Talks

TOPIC	SPEAKER
Opening Note	Florin Soptica Institute of Food Bioresources (IBA), Bucharest, Romania
Welcome Speech	Vioel Vulturescu Ministry of National Education (MEN) Bucharest, Romania
General Introduction to FACCE-JPI	Heather McKhann, FACCE-JPI
Keeping Food Safety on the Agenda	Begona Perez-Villarreal, SAFE Consortium
Effect of Climate Change on Foodborne Disease	Corina-Aurelia Zugravu, National Institute of Public Health (INSPI), Bucharest, Romania
Fungal Contamination and Occurrence of Mycotoxins in the Food Chain in a Climate Change Scenario	Paola Battilani, Catholic University of the Sacred Heart Piacenza, Italy
Accumulation of Chemical Residues in the Food Chain due to Climate Events	Nastasia Belc, Institute of Food Resources (IBA) Bucharest, Romania
Emergency Situations and the Resilience of the Food Safety System	Katherine Flynn, SAFE Consortium
Mitigation of Food Safety Events through Model Based Software Tools	Matthias Filter, Federal Institute for Risk Assessment (BfR) Berlin, Germany
Climate Change Impacts on Fresh Produce Safety	Cheng Liu, Wageningen University Wageningen, Netherlands
Conclusions to the First Day	Florin Soptica, Institute of Food Resources (IBA) Bucharest, Romania

Thu 25 September, Breakout Scoping Sessions

TOPIC	SPEAKER
Climate Change and Mycotoxins – More Burden for Regulators and Analysts?	Elke Anklam, European Commission – Joint Research Centre (JRC)
Introduction to the Breakout Sessions	Heather McKhann, FACCE-JPI
Concluding Remarks	Florin Soptica, Institute of Food Resources (IBA), Bucharest, Romania

Food safety, through safe food products, as well as of their ingredients, is demonstrated, at present, through data and information from animal laboratory tests; this approach represents an well known ethic issue and a consumer's preoccupation, who do not agree these kinds of experiments.

The recent discoveries in genetics, supported by mathematics and informatics sciences, had had as a result rapid development of genomics, metabolomics and proteomics. These together with system approach "safety by design" could contribute to consumer preoccupations solution, in the future, to reduce the number of animals used in laboratory or even to eliminate these methodologies.

All of these new technologies and applications will satisfy society requests and expectations and also will improve the quality of general assessment risk/benefit.

Consumers have to be informed about changes of possible scenarios. There are necessary consumer's training and efficient communication of hazards of which they can be exposed through food, for giving to them a more clear explanations concerning food safety risks and to encourage their behavior changes, where is necessary.

Implementation of food safety systems will be made on product (products group), and the new risk assessment methods will provide information about its level. Depending on risk level, foods can be classified in safety classes and will be proper labeled.

Research promotion and knowledge development in this vast field represent an important objective of the strategy concerning food safety. This will allow to food industry to develop the own tools for risk contamination decreasing. Participants from 7 countries and 21 organizations attended the workshop.

SUMMARY OF WORKSHOP

DAY 1. Welcome and plenary presentations

After an opening note of organizers presented by **Florin Soptica** from National R&D Institute for Food Bioresources, IBA Bucharest, **Viorel Vulturescu** representative of the Romanian Ministry of National Education welcomed the participants and presented the need of Romanian research community to be more and more involved within European research movement as JPIs, JTIs, H2020 and other programmes and initiatives, for the national economy and general societal benefits. After this introduction the plenary presentations, according with the programme, dealt with the most important topics.

DAY 2. Breakout sessions.

Objective: building on the information presented during Day 1 of the workshop, three topical breakout sessions have been scheduled for Day 2, each addressing a different topic as given below:

- Chemical hazards
- Biological hazards, including mycotoxins
- Food safety management systems

The purpose of the Breakout Sessions is to identify Food Safety related knowledge gaps and research needs brought on by Climate Change and Climate Variability, to serve as input to research programing. Expected outcomes of the breakout sessions are proposed joint actions that FACCE-JPI could implement in the near future to help tackle the Food Safety challenges induced by Climate Change and Climate Variability.

CONCLUSIONS OF WORKSHOP

Chemical hazard Group: reporter Nastasia Belc

The group has identified the following gaps :

- Rapid analysis (sensors, strips etc.);
- Research harmonized procedures;
- The existing existing situation at European level – data bases - about all produced and imported chemicals in Europe;
- Results on analysis made – in real time, control on legal application of chemicals;
- Limits of chemicals for processed food products;
- Harmonized sampling procedures;
- Management system food chain approach starting from the soil to the retailers;
- Investigation of the existing situation about permanent control of legislation implementation;
- Better communication for informing policy makers and media;
- Special professional trainings for small farms;
- Short chain distribution legislation;
- Adaptation of technologies at new climate conditions;
- Waste and chemicals (agrochemicals etc.) management to prevent spreading of chemical contamination;
- Water quality related to chemical contaminants;
- Reducing the agrochemicals or increasing about influence of climate change?
- Modelling Tritium release from nuclear plant.

According to gaps identified the following priorities in research are needed:

- Mapping of actual context concerning chemical substances used in agriculture and food industry, produced and imported in Europe - state of the art, results on analysis made in real time, control on legal application, chemicals (agrochemicals etc.) management to prevent spreading of chemical contamination;
- Increasing of awareness of food chain stakeholders (farmers, policy makers, media, reaserch, industry and consumers) about occurence of chemicals along the food chain - better communication, trainings (especially for small farms), new improved legislation on the basis of new scientific evidences;
- Reliable new analytical methods for detecting chemical contaminants - affordable for farmers, industry; easy to use; less time consuming – quick/fast; on-line/on the field/on the track/; harmonized protocols (both sampling and testing methods);
- Understanding and mitigation of climatic factors impact on chemical pollution originating outside to the food chain - domestic waste management in rural areas; mining waste; modelling of assimilation of Tritium and ¹⁴C (released from nuclear plants) into the crops; food packaging waste;
- Management of food chain starting from the environmental conditions (soil, water and air) to the retailers and consumers (holistic approach) - new management quality systems covering agriculture and distribution areas; new optimal distribution chains.

3.2 Climate change and biological hazard: reporter Paola Batillani

Climate change affects microbiological community and interaction between organisms, both qualitatively and quantitatively. It can expected both negative and positive effects.

The research that are needed are the following:

- Modelling in predicting the effect of climate change and the interaction between organisms and, consequently, the changing

hazards;

- System approach to find out the components and their interaction;
- Understanding the source of contamination with bacteria in order to improve the safety management
- Micro-biomic approaches to be used to look at microbial communities;
- Genetic approach to improve resistance and to better understand the interaction with microorganisms;
- Biocontrol: climate change influence microorganisms interaction;
- Scenario analysis for food and feed safety;
- Modelling and scenarios to be used by farmers and to inform policy makers, to rationalise sampling.
- Fungal population will change with climate change. Consider the safe management of mycotoxins contaminated lots, also post harvest period could be affected by climate change:
- Study the interactions between fungi and the effect on mycotoxins production (ecological studies);
- Study the effect of CO₂ on mycotoxin production;
- Combine modelling for different fungi to take into account their interaction;
- Study the effect of multi-mycotoxin contamination;
- Research in new finding to reduce the toxic effect of mycotoxins (ex. binding substances)
- Adaptation assessment and implementation of preventive actions

3.2 Food safety management tools: reporter Katherine Flynn
Food safety management is about tools. The climate change will increase the need for effective tools but the tools have to be

adaptive (regional difference, situation specific research needs and knowledge gaps.

What kind of tools do we need?

a) Tools to support harmonization and data sharing for:

- using data sets that are there (e.g. pesticide residues);
- learning from existing domains (e.g. combase, genbank);
- identifying benefits for data providers;
- creating test and evaluation methodologies (data quality).

b) Tools supporting communication / education / adoption which has to be:

- free, multilingual, user friendly;
- flexible to be target / user group specific;
- include regional risk perception / food handling practices.

c) Tools for reasoning and decision support

- knowledge collection, knowledge generation, knowledge sharing (e.g. ontology generation);
- risk assessment, "data overload";
- crisis management;
- reconsider code of GMP;
- systems level modeling.

d) Analytical tools

- not necessarily more precise, more practical (cheap);
- sampling plan generation.

e) Basic research on emerging risks, e.g. viruses

f) End user tools:

- food producers to comply with regulations;
- consumer trust in the food chain ((government, academia, industry).

9º Curso Internacional
con Título Universitario en
**TECNOLOGÍA
POSTCOSECHA
Y PROCESADO
MÍNIMO**

5 al 11 de marzo de 2015
Cartagena, Murcia, España

Dirección: Prof. Dr. Francisco Artés Calero
Dra. Perla Gómez Di Marco
Dr. Francisco Artés Hernández
Grupo de Postcosección y Refrigeración (GPR-UPCT)

Sede: Salón de Actos de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, UPCT. Paseo Alfonso XIII 48. CP. 30203. Cartagena, Murcia, España
Matrícula: Profesionales: 575€. Bonificable para empresas españolas por la Fundación Tripartita
Estudiantes: 350 €. Alumnos UPCT: beca 50% estudiantes
Dirigido a: Profesionales y técnicos del sector y a estudiantes de Grado, Máster y Doctorado en Ingeniería, Ciencias, Bioquímica, Veterinaria, Tec. de Alimentos, etc.
Más información: www.upct.es/gpostref
Preinscripción y contacto: gpostref@upct.es

PROFESORADO:

Itto. Valenciano de Invest. Agraria - **IVIA**. España
Univ. Autónoma de Querétaro - **UAQ**. México
Univ. de Campinas - **UNICAMP**. Campinas. Brasil
Univ. de Chile - **UCHILE**. Santiago. Chile
Univ. de Córdoba - **UCO**. España
Univ. de Lleida - **UdL**. España
Univ. de Texas A&M. Texas. EEUU
Univ. de Zaragoza - **UNIZAR**. España
Univ. degli Studi di Foggia - **UNIFG**. Italia
Univ. Miguel Hernández - **UMH**. Elche. España
Univ. Politécnica de Cartagena - **UPCT**. España
Univ. Polytechnique de Toulouse - **INP-ENSAT**. Francia
AGRICOCOAT NATURESEAL LTD. Reino Unido
BIOCONSERVACIÓN S.A. Barcelona. España
DECCO IBERICA S.A.U. Valencia. España
FECOAM. Murcia. España
FOMESA FRUITECH S.L.U. Valencia. España
MAERSK LINE S.A. Dinamarca
PRIMAFLOR SAT. Almería. España
PRODUCTOS CITROSOL S.A. Valencia. España
SENSITECH INC. EEUU
SPE-3 S.L. Portal Poscosecha. Valencia. España
TECNIDEX S.A.U. Valencia. España
VERDIFRESH S.L.U. Valencia. España

Patrocinan



Colaboran



Prototipo para la gestión de aguas residuales que utiliza la filtración con membranas, la tecnología fotoquímica y la electro-oxidación.

- la filtración con membranas elimina de las aguas la presencia de sólidos en suspensión;
- la aplicación de reactores fotoquímicos reduce la carga orgánica (contaminantes);
- la electro-oxidación mineraliza las aguas.

Nuestro proyecto LIFE+ en imágenes

Reuniones del grupo de trabajo,



Transferencia del proyecto a diversos grupos de interés,

Publicación de artículos técnicos,

WATERREUSE: EL RETO DE LA REUTILIZACIÓN DE AGUA DE PROCESO EN LA INDUSTRIA

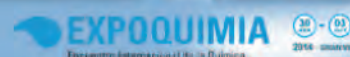
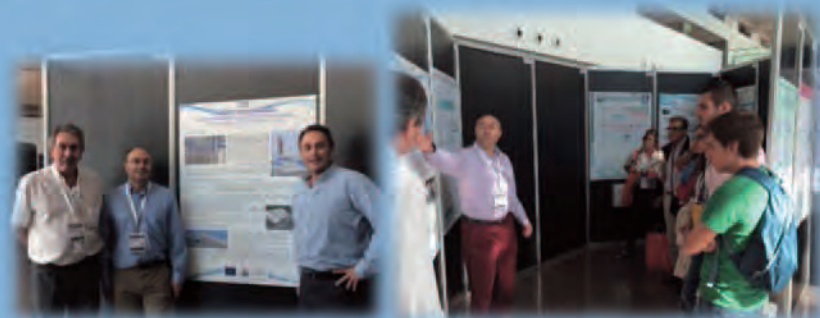


Puede leerlo en la Revista CTC
Alimentación nº 57

Construcción y puesta a punto de nuestro prototipo!



INTERESANTE - Asistencia a Ferias



Pedro Muñoz: «El dióxido de carbono de una planta de aguas residuales estándar se libera a la atmósfera, pero en este proceso se crean carbonatos, lo que reduce las emisiones un 70%».

Periódico La Verdad de Murcia, 4 agosto de 2014

Visítanos en www.waterreuse.eu

¡¡TE ESPERAMOS!!

Boletín informativo N°2 - 1º Semestre 2014

Mejora de la gestión del agua residual en industrias con alta carga orgánica

Desde el 30 de junio de 2014 el prototipo está montado y listo para operación.

El proyecto WaterReuse finalizó en junio la construcción de su planta piloto, que muestra una solución práctica para las aguas residuales con alta carga orgánica, basada en el uso combinado de la Oxidación Electroquímica y la Filtración de Membranas. Concretamente el prototipo es capaz de tratar un vertido

de hasta 5 m³/día e incluye un sistema de filtración con membranas (ultrafiltración y nanofiltración), además de reactores electroquímicos y de fotooxidación.

El prototipo se apoya en un sistema de paneles solares fotoeléctricos que disminuirá los requisitos de energía en más de un 30%, con el consiguiente beneficio de reducción de la huella de carbono debido al uso de la electricidad.

DIFUSIÓN Y TRANSFERENCIA WaterReuse

Reuniones técnicas con grupos de interés

El proyecto ha sido difundido a diferentes grupos de interés, mediante reuniones técnicas con organismos del sector agroalimentario como la Fundación Cluster Agroalimentario de la Región de Murcia (Agrofood) y empresas asociadas a la Agrupación de Conserveros y Empresas de Alimentación de Murcia, Alicante y Albacete (Agrupal). Estas reuniones han pretendido promover el conocimiento de un proceso innovador que permita alcanzar el refuerzo de la competitividad de las empresas.

Otras empresas alimentarias, grupos de I+D, empresas suministradoras de tecnologías del agua y futuros técnicos de empresas han sido objeto de su transferencia. Mediante exposición del proyecto y reuniones se ha podido dar a conocer el sistema y ahondar en la problemática de las empresas alimentarias de la Región de Murcia, que generan aguas con diferentes características y particularidades. En todo caso, este grupo de interés se ha mostrado alentado por un sistema que puede dar solución a sus vertidos.

ACCIONES DE NETWORKING

Visite la sección de Networking en la página web del proyecto donde se hayan incluidas las referencias a proyectos LIFE, del 7PM y grupos de investigación en área de agua que ya han mostrado interés por WaterReuse.

*Sistema solución
a las aguas
complejas.
Transferible a
industria
agroalimentaria*



Participación en ferias

SMAGUA 2014 (4-7 Marzo). WaterReuse estuvo presente con un póster en la sección Esciencia, punto de intercambio, comunicación y presentación de resultados de investigación, organizado en el 21º Salón Internacional del Agua y del Riego y lugar de encuentro de las tecnologías hídricas del momento.

Promoción de **acuerdo de colaboración** con el proyecto SANePLAN "Integrated Planning and Sustainable Management of Sanitation Infrastructures through innovative precision technology"

Boletín informativo Nº2 - 2º Semestre 2014

Mejora de la gestión del agua residual en industrias con alta carga orgánica

Positiva puesta a punto y validación del sistema

Hasta ahora, las valoraciones del proyecto están siendo muy positivas.

Se han obtenido interesantes resultados para aguas del sector químico y



de algunos subsectores alimentarios, en concreto estas últimas provienen de empresas de encurtidos, lácteo y golosinas. Además, no se debe olvidar que esta tecnología permite una elevada reutilización de las aguas residuales regeneradas, reduciendo de esta manera la demanda de agua potable de otras fuentes y rebajan los vertidos industriales contaminados al medio ambiente.

Actualmente el prototipo está siendo evaluado con nuevas aguas de estos subsectores.

El sistema dispone de un PLC que ejerce de controlador y que efectúa cálculos de optimización, de tal manera que busca máximos de eficiencia

DIFUSIÓN Y TRANSFERENCIA WaterReuse

Reuniones técnicas

El proyecto apuesta por reuniones con organismos de la administración con competencias en la gestión de agua: Consejería de Agricultura y Agua; además de con organismos relacionados con el sector agroalimentario: FENAVAL (Federación Nacional de Asociaciones Transformados Vegetales y Alimentos Procesados). Otro grupo de interés al que dirige su atención es el de las empresas y asociaciones empresariales, por lo que su equipo técnico y directivo ha mantenido reuniones con empresas privadas del sector agroalimentario, así como directamente con Agrupal.

Participación en ferias

EXPOQUIMIA 2014 (30 Septiembre-3 Octubre). Parte del equipo técnico de MUGASA estuvo presente en Barcelona, en la 17ª edición de dicha feria. Allí atendió a diversos grupos y entidades que mostraron interés por el proyecto. Además la referencia a WaterReuse quedó recogida en el abstract del "13th Mediterranean Congress of Chemical Engineering".

Bajo el titular "El programa LIFE+ financia un nuevo sistema de depuración con 1,6 millones", fue publicado con fecha 4 de agosto de 2014 en el periódico La Verdad_Región de Murcia, un artículo donde se detalla las características generales del proyecto: objetivos, socios, presupuesto y posibilidades de transferencia.

El pasado 21 de octubre de 2014 también se dio a conocer el proyecto dentro de la sección Nuestra Tierra del periódico La Verdad_Región de Murcia. WaterReuse es una de las 27 iniciativas con financiación europea de la Región de Murcia para la conservación y protección del medio ambiente con aplicación real.



Ctra. Las Torres de Cotillas, s/n
30560 - Alguazas (Murcia)
Tlf. +34 968 62 05 53 - Fax. +34 968 38 80 71
Móvil: +34 649 91 71 79
www.ibercombust.com



IBERCOMBUS, S.L., es una empresa especializada en combustión y eficiencia energética proponiendo y aconsejando siempre al cliente las posibilidades de mejora y optimización de su instalación. Elaboramos estudios de ahorro energético y comprobamos la viabilidad de los equipos que instalamos tales como recuperadores de calor, calderas de vapor, calderas de agua caliente, quemadores de biomasa, depósitos presurizados, grupos de presión y elementos diseñados a medida para industrias concretas.

Además somos servicio técnico oficial de los principales fabricantes de calderas y quemadores, consiguiendo con ello una gran formación en nuestros técnicos.

QUEMADORES INDUSTRIALES - CALDERAS DE VAPOR - CALDERAS DE AGUA CALIENTE RECUPERADORES DE CALOR - GRUPOS DE PRESION - DEPOSITOS PRESURIZADOS GASÓLEO - GAS - BIOMASA

Quemador gas



Quemador biomasa



Caldera vapor



Caldera agua caliente



Recuperación de calor



Grupo de presión



Depósito presurizado



EFICIENCIA ENERGÉTICA - Recuperación de calor en chimenea. Su funcionamiento se basa aprovechar el calor latente y sensible que poseen los gases de combustión para calentar otro fluido, llegando a enfriar los gases hasta provocar la condensación del vapor de agua contenido. Con este sistema se puede llegar a conseguir un ahorro energético de hasta el 20% en la factura de combustible y rendimiento de combustión hasta 105%.

EL CONCHEL ORIGINAL FOOD, S.A.
Recirculación entre recuperador y depósito presurizado, independiente de la caldera.

Tª actual agua alim. 110°C, antes 15°C.
Ahorro energético 15% en gasóleo.

Producción de ACS



Pre calentamiento de agua de caldera



Calefacción industrial





Caprichos del Paladar

CAPRICHOS DEL PALADAR ES UNA EMPRESA CONSERVERA QUE NACE EN 1999 DE LA MANO DE EXPERIMENTADOS PROFESIONALES EN EL SECTOR AGRÍCOLA. UBICADOS EN EL CORAZÓN DE LA VEGA BAJA, ENTRE MURCIA Y ALICANTE (ESPAÑA), DONDE CULTIVAN SUS PROPIOS PRODUCTOS, PRINCIPALMENTE ALCACHOFAS, EN UN TOTAL DE 70 Ha Y 10 Ha DE TOMATE DE PERA.

EL KNOW-HOW ADQUIRIDO DURANTE SU TRAYECTORIA HA PERMITIDO A CAPRICHOS DEL PALADAR CRECER MÁS ALLÁ DEL TERRITORIO NACIONAL. HOY EN DÍA, SUS PRODUCTOS LLEGAN A LOS CINCO CONTINENTES, ABARCANDO MERCADOS EMERGENTES COMO JAPÓN, SINGAPUR, EAU, ETC.

■ Ofrecer la mayor gama de conservas de alcachofas, con la máxima calidad, cuidando todos los procesos, cultivo, fabricación y el trato cercano con nuestros clientes.

■ El éxito de nuestras conservas se basa principalmente en la fabricación artesanal, pasando por un cultivo tradicional, con tal de conseguir un fruto más natural que conserve toda su frescura y propiedades. La alcachofa es nuestro producto estrella, elaborando las más pequeñas y la variedad más extensa del mercado.





Variedades:

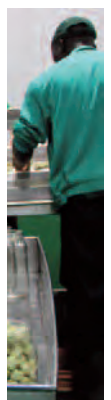
Corazones,
Mediterránea,
Caramelizada,
Crema
Pétalos
Braseada
Escabechada
Aperitivo

■ A través de nuestras conservas que-
remos acercar a nuestros clientes pla-
tos y sabores típicos de la zona.



■ La producción de tomates y preparados
para ensalada supone para Caprichos del
Paladar una línea nueva en constante creci-
miento. El tomate se trabaja intensivamen-
te en su mejor época (de julio a septiem-
bre), recolectando la materia prima y proce-
sando el producto de forma manual, lo que
supone un valor diferencial único en el mer-
cado, que les aporta un nivel de calidad su-
perior al de su competencia.

A su vez, la ensalada se prepara con una
combinación de vegetales que, de la misma
manera, son recolectados y procesados en



EURBEE 2014, EL CONGRESO DE APIDOLOGÍA QUE REÚNE EN MURCIA
A EXPERTOS DE TODO EL MUNDO

LOS CIENTÍFICOS NO TIENEN DUDAS: LOS PLAGUICIDAS ACABAN CON LAS ABEJAS

EL INVESTIGADOR BRITÁNICO DAVE GOULSON ASEGURA QUE SE PUEDE LLEGAR A ACUMULAR EL 95% DE LOS CONTAMINANTES EN LOS TERRENOS AGRÍCOLAS

El síndrome de despoblamiento de las colmenas tiene un causante claro: los pesticidas de tipo neonicotinoide, en opinión de importantes científicos que participaron en la primera jornada de EurBee 2014, el congreso que reúne en Murcia a expertos de todo el mundo en insectos polinizadores. Así lo ve el profesor **Dave Goulson**, de la universidad británica de Sussex, **un animoso divulgador que no duda en disfrazarse de abejorro** en su país –la foto está en internet– para alertar sobre el peligro de la agricultura intensiva y tecnificada sobre la fauna menuda.

La suya fue una de las conferencias más reveladoras: los plaguicidas no solo desorientan a las abejas sino que se acumulan en el terreno en cantidades cercanas al 95%, con lo cual las sustancias nocivas son reabsorbidas por las plantas y arrastradas por el agua –datos contrastados mediante estudios en el sureste de Inglaterra–. Un drama también en opinión del profesor de la Universidad de Murcia **José Serrano** –catedrático de Zoología en la Facultad de Veterinaria–, quien presentó a Dave Goulson y moderó el coloquio posterior a su charla: «Las conclusiones



Poster del proyecto APIFRESH presentado en EURBEE 2014 "Protein content in monospecific European bee pollen balls". De izda a dcha.: Cristina Pardo Marín (Universidad Complutense de Madrid) y Amelia V González – Porto (Centro Agrario de Marchalito). Detrás de izda. a dcha.: Angel Martínez (CTC), y Roque Ortiz, veterinario apicultor.

son aplastantes y deprimentes» el panorama es muy sombrío porque se ha demostrado que los plaguicidas afectan a los insectos polinizadores incluso en cantidades muy pequeñas, con **terribles efectos secundarios por la acumulación de sustancias químicas en las colmenas**, lo que debilita el sistema inmunitario de los insectos y los hace más vulnerables a las enfermedades».

Pese a que los tres plaguicidas más dañinos han sido prohibidos por Bruselas durante dos años, los científicos dudan del beneficio real de esta moratoria puesto que el contaminante permanece en el sustrato, además de que consideran muy corto este plazo si realmente se pretende comprobar una hipotética recuperación de las poblaciones de abejas.

Se trata de la **clotianidina, el imidacloprid y el tiametoxam, sustancias con las que se fumigan los cultivos de ma-**

íz, colza, girasol, algodón y lechuga.

No matan directamente a los insectos pero los desorientan y ya no son capaces de regresar a las colmenas. «O sea; como si estuvieran muertos», resume Serrano.

¿Qué hacer, entonces? La solución no es muy original, coinciden Dave Goulson y José Serrano, puesto que la receta se ha aplicado hasta hace unas décadas: **el control integrado de plagas, un modelo que consiste en combinar tratamientos químicos poco agresivos con sistemas biológicos basados en depredadores naturales.** «Las buenas prácticas que casi se han abandonado, y que consisten en sacar partido de la propia naturaleza», explica el profesor murciano, que recela de los efectos de los plaguicidas a largo plazo: «No conocemos ni todo el bien ni todo el mal que causan porque no se han estudiado a fondo. Son bombas de relojería».

JUAN CARLOS RUIZ RECONOCE LA LABOR DEL CENTRO DE LA CONSERVA

Juan Carlos Ruiz reconoce la labor del Centro de la Conserva que le ha llevado a convertirse en "un referente nacional para el sector agroalimentario".

El consejero de Industria traslada el apoyo a la viabilidad de los centros tecnológicos en su labor de transferencia de conocimiento y destaca su utilidad.

Remarca que el Centro de la Conserva es un motor de la I+D+i regional en el sector agroalimentario, ya que desarrolla proyectos de investigación aplicada e industrial.

El consejero de Industria, Turismo, Empresa e Innovación, Juan Carlos Ruiz, reconoció hoy la labor del Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación "que le ha llevado a convertirse en un centro de referencia nacional, especializado en la transferencia tecnológica a un sector estratégico para la Región como es el agroalimentario".

Durante su visita a las instalaciones del Centro de la Conserva y Alimentación, donde se reunió con su presidente, José García Gómez. El titular de Industria mostró "el apoyo de la Consejería y el Gobierno regional a la viabilidad de los centros tecnológicos en su labor de transferencia de conocimiento", y expresó su apuesta por "ponerlos en valor, ya que estamos convencidos de la absoluta utilidad de los mismos en su tarea de ayuda a las empresas".

Ruiz destacó que este centro "es un puntal de la generación de conocimiento tecnológico para la industria agroalimentaria, que contribuye a fomentar el desarrollo y fortalecimiento de la capacidad competitiva de las empresas del sector y apoya la creación de empresas de base tecnológica".

"Es un motor de la I+D+i regional en el sector agroalimentario, ya que desarrolla proyectos de investigación aplicada e industrial, en cooperación con empresas, centros públicos y privados de investigación y otras entidades tanto internacionales, nacionales como regionales", indicó.

El responsable regional hizo referencia a "la colaboración que mantiene el Info con el centro para introducir la innovación en las empresas de la Región de Murcia, así como la que lleva a cabo la Fundación Séneca en un programa de becas asociadas a proyectos de I+D+i.

Al respecto, manifestó "la determinación del Gobierno de poner a disposición de los sectores económicos los instrumentos para que las empresas sigan creando empleo y desarrollando su riqueza y potencial".

El Centro Tecnológico de la Conserva cuenta con 95 empresas asociadas con más de 10.000 trabajadores y una facturación global de 1.800 millones de euros. Además, cuenta con 334 empresas clientes.



Juan Carlos Ruiz visita el CTC.

CONSEJO EDITORIAL REVISTA CTC ALIMENTACIÓN EN FRIPOZO



De abajo a arriba y de izda a dcha: María Angeles Hernández, Francisco Puerta, Luis Dussac, Vicente Soto, Javier Cegarra, Adolfo Sujatovich, Victoria Díaz, Francisco Artés, Francisco Serrano, David Yañe, Angel Martínez, Miguel Ayuso, Francisco Gálvez y Manuel Garre.

El Jueves 3 de Julio de 2014 se celebró en las instalaciones de FRIPOZO (Las Torres de Cotillas, Murcia), el Consejo Editorial de la Revista CTC Alimentación correspondiente a su número 60.

Tras una breve bienvenida a la empresa por parte de Vicente Soto, Gerente de FRIPOZO, se inició el Consejo Editorial al que asistieron Victoria Díaz, Francisco Puerta, Francisco Serrano, Francisco Artes, Javier Cegarra, Luis Dussac, Francisco Gálvez y Ángel Martínez.

Al término del Consejo Editorial y con participación de la Dirección General de la empresa se proyectó un Video Institucional de FRIPOZO, procediéndose a continuación a realizar una visita de las instalaciones con la colaboración de David Yagüe, Director de Producción de FRIPOZO.

Como finalización de la jornada se realizó una degustación de los últimos productos lanzados al mercado por FRIPOZO.

JORNADA “EL FRAUDE ALIMENTARIO: PUBLICIDAD, ETIQUETADO Y ALÉRGENOS”



Inauguración de la Jornada. De izda a dcha: José García, Presidente CTC y Francisco García, Director General de Salud Pública y Drogodependencias de la Consejería de Sanidad y Política Social de la Región de Murcia.

La jornada celebrada el 24 de septiembre de 2014 en el CTC, reúne a técnicos de empresas y expertos en Seguridad Alimentaria en el Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y la Alimentación.

La Apertura de la Jornada, con más de noventa asistentes, fue realizada por el Director General de Salud Pública y Drogodependencias de la Consejería de Sanidad y Política Social de la Región de Murcia, Francisco García, y el Presidente del Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación, José García.

José García acentuó la importancia que la lucha contra el fraude tiene en todo el sector agroalimentario.

Francisco García, subrayó que “el control del fraude alimentario es fundamental para proteger la salud de los consumidores” y aportó los siguientes datos:

La Consejería de Sanidad y Política Social de la Región de Murcia, a través del Servicio de Seguridad Alimentaria y Zoonosis de la Dirección General de Salud Pública, realizó desde principios de año, y hasta el martes 23 de septiembre, un total de 7.918 inspecciones sanitarias en establecimientos alimentarios de la Región.

En 732 actuaciones, de las casi 8.000 llevadas a cabo, se detectó algún tipo de incumplimiento de la normativa vigente relativa al etiquetado y/o composición de alimentos. De este modo, se procedió a la apertura de un centenar de expedientes por deficiencias en el etiquetado oscilando las sanciones entre los 1.000 y 10.000 euros.

Asimismo, durante estos nueve meses, en la Conseje-

ría se recibieron 33 denuncias formuladas por ciudadanos de la Comunidad Autónoma como consecuencia de la posible adulteración de los alimentos.

Los temas que centraron este encuentro fueron la nueva legislación comunitaria en el ámbito de la información al consumidor y los nuevos cambios en los sistemas de calidad BRC Food e IFS Food, entre otros.

El objetivo de esta sesión, dirigida a técnicos de empresas alimentarias y auxiliares, así como a personal técnico de organismos públicos y privados interesados en la materia, es ahondar en la legislación europea alimentaria para exponer las medidas efectivas que permitan fortalecer las normas y controles europeos.

El Director General manifestó que “el control del fraude alimentario es fundamental para proteger la salud de los consumidores, no sólo desde el punto de vista microbiano sino también de todos aquellos procesos que cada vez son más comunes como, por ejemplo, las intolerancias y las alergias que pueden llegar a producir en algunos casos la muerte por asfixia”.

José García valoró la importancia de eventos y jornadas como ésta para formar e informar a todos los profesionales que trabajan en seguridad alimentaria o en la manipulación directa de productos alimenticios, y sensibilizar sobre el principio de cumplimiento de la normativa española y europea



LA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y AGUA DESIGNA A LOS GANADORES DE LA VII EDICIÓN DE LOS PREMIOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA REGIÓN DE MURCIA



El pasado miércoles 9 de julio, **Raquel Gálvez, Responsable de Medioambiente del Grupo Postres Reina, empresa asociada al CTC**, recogió el premio a las iniciativas de educación ambiental en el ámbito empresarial, que fue concedido a Postres Reina por promover el reciclaje y el respeto al medio ambiente a través de sus **productos. Mediante el concurso "Recicla y Crea con Postres Reina"**.

Empresas grandes, pequeñas y medianas, centros de investigación, instituciones, profesionales y clubes deportivos han sido recompensados por la Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia con sus premios anuales de desarrollo sostenible, que ya alcanzan su séptima edición. Son distinciones honoríficas, sin dotación económica, que reconocen y divulgan el esfuerzo voluntario para asumir buenas prácticas en materia de medio ambiente. Elegidos por un jurado compuesto por representantes de las universidades y de organizaciones representativas de la actividad económica y social de la Región de Murcia.

AMPLIACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DEL CTC

El CTC como resultado del sistema de calidad implantado en su Área Analítica cuyo objetivo principal es la búsqueda de la mejora continua y la orientación inequívoca a la satisfacción de sus clientes, ha ampliado su alcance de acreditación bajo la norma UNE-EN ISO 17025.

En la última auditoría realizada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) el 9 y 10 de abril a los laboratorios de Análisis Físico-Químico y Control de Calidad, Análisis Instrumental, y Microbiología y Seguridad Alimentaria del CTC, la comisión de acreditación de ENAC acordó en septiembre la ampliación del alcance de acreditación a los siguientes ensayos:

Gluten en alimentos (excepto altamente hidrolizados y/o fermentados).

Residuos de plaguicidas en melón, tomate, lechuga, alcachofa, pera y pimiento.

Dióxido de azufre en especias y condimentos.

Detección y recuento en placa en placa de *Bacillus cereus* a 30 °C

Con dicha ampliación el CTC se encuentra acreditado para 75 ensayos en diversas matrices agroalimentarias y aguas (continentales, consumo humano y residuales). Dicha acreditación abarca una variada gama de tipos de ensayos como: microbiológicos, físico-químicos (control de calidad, R.D. 140/2003, color extraíble,...), instrumentales (CG, HPLC, ICP, IC), Seguridad alimentaria (alérgenos, organismos modificados genéticamente, anhídrido sulfuroso).

Los anexos técnicos de acreditación, donde se describen las matrices, ensayos, procedimientos por los que se realizan y límites de cuantificación, están disponibles en las páginas web: www.enac.es y www.ctnc.es (acreditaciones).



LA UCAM COFINANCIARÁ LA CONTRATACIÓN DE INVESTIGADORES POR EMPRESAS DE LA REGIÓN DE MURCIA

La Universidad Católica de Murcia presentó el 30 de Julio el programa de Doctorados Industriales, una iniciativa pionera en el ámbito universitario español. Está dirigido a empresas de la Región de Murcia interesadas en potenciar la investigación, el desarrollo y la innovación, y a titulados universitarios, con grado y máster, interesados en desarrollar su investigación en la industria.

Con una sala repleta de empresarios e instituciones relacionadas con el mundo de la empresa, responsables de departamentos de I+D+i y directivos de Centros Tecnológicos se celebró el acto de presentación del Programa de Doctores Industriales de la Universidad Católica de Murcia, una iniciativa pionera en el ámbito universitario español, y en la que están implicadas empresas, la CROEM, los doctorandos, y la UCAM a través de su Instituto Tecnológico de Murcia y el Vicerrectorado de Investigación.

En el acto intervinieron José Luis Mendoza, presidente de la UCAM; Josefina García Lozano, rectora de la institución universitaria; Luis Javier Lozano, director general de Universidades de la CARM; Celia Martínez, directora general de Investigación e Innovación y José Rosique, secretario General de la CROEM.

El Programa, cuya convocatoria 2014-15 ya está abierta, tiene como principal objetivo potenciar la innovación en las PYMES incorporando para ello personal cualificado en el ámbito de la investigación. La UCAM pone a disposición de las empresas, en esta primera convocatoria, diez plazas que permitirán a éstas contratar,

durante tres años a una persona que desarrollará el proyecto de investigación que la misma considere estratégico para su evolución. Para tal fin, la Universidad destinará inicialmente 200.000 euros, al cofinanciar el 50% del salario del investigador y de las tasas de doctorado. Al respecto, el presidente de la UCAM, José Luis Mendoza, señaló que este presupuesto se verá duplicado en el caso de que se completen las plazas convocadas en un primer momento, doblando así el número de empresas y doctorandos implicados en el Programa. Del mismo modo, Mendoza destacó la importancia de este programa que “contribuirá a la competitividad e internacionalización del tejido industrial, a retener talento y a situar a los doctorandos en condiciones de poder desarrollar proyectos de I+D+i en una empresa, lo que supone un valor añadido muy importante para el crecimiento del mundo empresarial”.

Por su parte, Celia Martínez, Directora General de Investigación e Innovación, celebró la puesta en marcha de esta iniciativa, y comentó la importancia de la transferencia de conocimientos entre la universidad y la empresa lo que definió como “algo primordial”.

El Director General de Universidades de la CARM, Luis Javier Lozano, puso de relieve la necesidad de que las PYMES apuesten por la investigación “para que sean capaces de identificar en qué dirección pueden innovar, y no solo con el objetivo de sobrevivir, sino también de evolucionar”, y animó a los agentes implicados a que valoren la importancia de esta iniciativa.

Desde la CROEM, su Secretario General, José Rosique, afirmó que este proyecto colma una de las aspiraciones que siempre ha habido en la Confederación Empresarial en el ámbito del acercamiento del mundo universitario a la empresa y viceversa, y aseguró que “esta iniciativa de investigación aplicada nos va a permitir, por primera vez, poder contar con investigadores de universidad en el seno de las empresas”.

Universidad y Empresa: Unión por la innovación. En otro orden de cosas cabe señalar que la UCAM pondrá al servicio de la empresa y el investigador la experiencia de los doctores de la Universidad que, en todo momento, asesorarán y dirigirán al doctorando para el correcto



De izda a dcha: Ilmo. Sra. D^a. Celia Martínez Mora, Directora General de Investigación e Innovación de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, Excm^a. Sra. D^a. Josefina García Lozano, Rectora Magnífica de la Universidad Católica San Antonio de Murcia, Excmo. Sr. D. José Luis Mendoza Pérez, Presidente de la Universidad Católica San Antonio de Murcia, Ilmo. Sr. D. Luis Javier Lozano Blanco, Director General de Universidades de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y Sr. D. José Rosique Costa, Secretario General de la Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia (CROEM).

desarrollo del proyecto. Además, la UCAM pondrá a su disposición sus laboratorios, equipamientos e infraestructuras más punteras. El proyecto culminará para el investigador con la obtención del título de doctor con la mención de 'Doctorado Industrial' otorgado por la Universidad Católica de Murcia y para la empresa con un proyecto de I+D+i estratégico para mejorar su competitividad.

Bolsa de Talento

Con la puesta en marcha de este Programa, la UCAM abre una 'Bolsa de Talento' en la que se podrán inscribir todos los titulados universitarios, con grado y máster, interesados en formar parte del mismo

Plan Propio de Investigación

Según señaló la rectora de la UCAM, Josefina García, los Doctorados Industriales están enmarcados en el Plan Estratégico de Investigación con el que cuenta la institución universitaria. De éste también forman parte los programas de Potenciación de Recursos Humanos; Potenciación de grupos de investigación; Ayudas para la realización de seminarios y jornadas científicas; y la Adquisición de infraestructuras científico-técnicas. Del mismo modo, García resaltó el buen trabajo desarrollado por los investigadores de la Universidad, lo que ha permitido que la ANECA haya verificado a la UCAM cuatro programas de doctorado que forman parte de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad (EIDUCAM).

¿En qué consiste esta convocatoria?

- Concesión de 10 ayudas a empresas de la Región de Murcia para la realización de proyectos de investigación estratégicos para su desarrollo.
- La UCAM destinará inicialmente 200.000 euros, para cofinanciar al 50% la contratación del investigador, que desarrollará el proyecto en la empresa, y las tasas del programa de doctorado.
- La Institución pondrá a disposición del proyecto la experiencia investigadora de sus doctores, así como sus instalaciones e infraestructuras.

- El Programa permitirá fomentar el empleo de calidad.
- La Universidad abre además una 'Bolsa de Talento' en la que se podrán inscribir todos los titulados universitarios, con grado y máster, interesados en formar parte de este programa.

Beneficios para la empresa:

- Incorporar personal cualificado en el ámbito de la investigación para mejorar su competitividad.
- Desarrollar un proyecto de investigación estratégico para su crecimiento.
- Acceder a los laboratorios, equipamientos e infraestructuras más punteras con las que cuenta la UCAM.
- Contar con la experiencia de los doctores de la Universidad que, en todo momento, asesorarán y dirigirán al doctorando.
- Cofinanciación al 50% en la contratación del investigador.
- Mérito para optar al sello de PYME Innovadora.

Beneficios para el doctorando:

- Incorporación laboral a la empresa.
- Trabajar activamente en un proyecto de investigación estratégico para la empresa.
- Cofinanciación del 50% de las tasas de doctorado.
- Contar con la experiencia de los doctores de la Universidad que, en todo momento, le asesorarán y dirigirán junto con un tutor de la empresa.
- Disponer de los laboratorios, equipamientos e infraestructuras más punteras con las que cuenta la institución universitaria.
- Obtención del título de Doctor con la mención de 'Doctorado Industrial' otorgado por la Universidad.
- Iniciación en la docencia universitaria.

Toda la información en: www.ucam.edu/doctoradosindustriales.

“VIDA ÚTIL DE LOS ALIMENTOS”

La vida útil de un alimento se define como el periodo de tiempo, contado a partir de la elaboración del mismo, durante el cuál un alimento conserva una calidad adecuada para su consumo en unas condiciones determinadas de envasado. Es decir, se conserva apto para su consumo desde un punto de vista sanitario, mantiene las características sensoriales, funcionales y nutricionales y permanece en buen estado durante todo el periodo de distribución y utilización.

De acuerdo a la definición anterior podemos concluir que la vida útil de un alimento viene determinada por las características del alimento, envase que lo contiene, proceso de fabricación y condiciones de almacenamiento hasta su consumo.

En bibliografía se encuentran numerosas investigaciones publicadas sobre los mecanismos de interacción alimento/envase/entorno y sus efectos, procesos de permeabilidad, sorción y migración que dan lugar a la degradación sensorial y nutricional del alimento y a la alteración del envase. Las fuentes que desencadenan estos procesos son en su mayoría el oxígeno, ocluido en el alimento y en el interior del envase, composición en grasas, colorantes y otros del alimento, y con respecto al entorno, factores como el oxígeno, humedad, aromas, radiaciones. Estos procesos de interacción dan lugar a alteraciones microbiológicas (alterantes del alimento o patógenas), oxidación y/o hidrólisis de las grasas, cambios en el contenido de humedad, reacción de Maillard, procesos enzimáticos, degradación de compuestos de interés,..

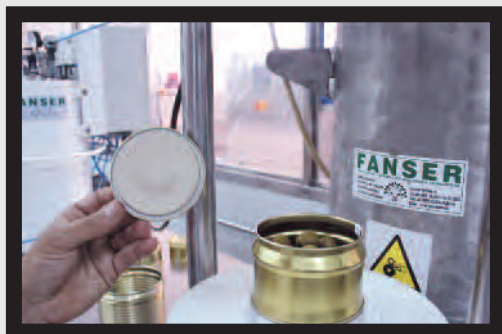
En este sentido para conseguir el aumento de la vida útil de los alimentos, la tecnología va avanzando en distintos sentidos; por un lado la industria de los materiales plásticos de envasado avanza en relación a la mejora en las barreras al oxígeno, aromas y humedad, buena sellabilidad incluso en presencia de grasas y alta resistencia mecánica y a la temperatura. Con respecto a las tecnologías de envasado, tanto para envases plásticos, metálicos como vidrio en los últimos años empresas como EFABIND y AUXILIAR CONSERVERA, están dedi-



cando su I+D al desarrollo de nuevos equipos de envasado denominados de alto vacío que eliminan, no solo el oxígeno dentro del envase, sino también el oxígeno ocluido en el alimento, manteniendo estos bajos niveles de oxígeno durante toda la vida útil del alimento.

Durante los días 8 y 9 de abril el CTC impartió un curso de formación teórico-práctico en la planta piloto donde se formó a técnicos de empresas en las técnicas de envasado y procesamiento de alimentos en tecnologías de alto vacío para envases plásticos, metálicos y de vidrio, en las líneas de envasado al vacío en envases plástico con sistema Skin de la empresa EFABIND y en la cerradora de alto vacío de envases metálicos y de vidrio de la empresa Auxiliar Conservera, instaladas en la planta piloto del CTC.

El sistema de envasado plástico Skin consiste en la eliminación del aire interior del envase y sellado. Su objetivo es prevenir la oxidación de grasas y aceites y el crecimiento de microorganismos aeróbicos. La aplicación con éxito de esta tecnología a un alimento va en función de la calidad de la materia prima, materiales de envasado con altas propiedades barrera para prevenir la entrada de oxígeno desde el ambiente y la resistencia térmica de los materiales, en el caso de elaborar platos precocinados y/o pasteurizados. Cuando se utiliza esta tecnología para el envasado de alimentos hay que tener en cuenta el peligro que supone el desarrollo de microorganis-



mos anaerobios y microaerófilos como Micrococcaceae, Brochothrix thermosphacta, Leuconostoc carnosum, enterobacteriaceae y levaduras.

En el sistema skin se produce una adhesión perfecta del film al producto, efecto “segunda piel”, actuando el producto como molde. De esta forma se elimina cualquier capa de aire entre el envase y producto, dando lugar a mejora en la conservación de jugos y aromas. Las novedades de esta tecnología con respecto al envasado al vacío tradicional consienten que la soldadura no es de contorno, se produce una soldadura total allí donde no hay producto, el material trabaja a temperaturas mayores y permite el envasado de productos con espesor de hasta 100 mm.

El proceso del sistema skin/termoformado consiste en que la lámina plástica superior del envase se calienta en una placa calefactora cóncava de la termoselladora y por medio de ranuras se extrae el aire del envase. A continuación se produce el vacío completo y se pasa aire suavemente por la parte superior que provoca que la lámina superior se separe de la placa calefactora. Por último se lleva a cabo una aireación total desde arriba y al mismo tiempo la membrana recibe aire comprimido. Entonces las láminas envuelven totalmente el producto y son selladas por toda la superficie alrededor del mismo. Por otro lado Sodetech, Auxiliar Conservera, Faner y el Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación han colaborado en el desarrollo de una nueva tecnología de envasado de alimentos en alto vacío, en envases metálicos y de vidrio. Las novedades tecnológicas que ha supuesto esta tecnología para los distintos sectores de la alimentación son: Reducción de los tiempos de tratamiento térmico de hasta un 80% en algunos productos, con el consiguiente ahorro energético que esto supone.

Mejora de la calidad nutricional y sensorial de los alimentos envasados.

Innovación en el desarrollo de un envase de fácil apertura sin elementos cortantes.

Posibilidad de eliminación del líquido de cobertura presente en las conservas tradicionales.

Eliminación de acidulantes en la elaboración de alimentos vegetales.

Aumento de la vida útil de frutos sensibles al oxígeno y la luz como los frutos secos y aceite.

El proceso de alto vacío se realiza en los siguientes pasos:

Se coloca el contenedor y su tapa en una cámara de vacío (La tapa se mantiene justo encima de la boca del contenedor mediante un medio magnético).

Se practica el vacío en el interior de la cámara.

El cuerpo del bote se comprime sobre la junta de la tapa. El recinto se pone bajo presión atmosférica y, consecuentemente, la tapa se ajusta a la boca del envase, por el vacío creado en su interior.

Para alimentos que necesiten tratamiento térmico la esterilización se realiza en un autoclave, convencional.

EL CTC cuenta con la planta piloto y laboratorios de análisis para la fabricación y el estudio del comportamiento de alimentos envasados en estas tecnologías de alto vacío en los distintos materiales de envasado (metálico, vidrio y plástico), así como la determinación de la vida útil de los mismos.



Referencias legislativas

► **Reglamento (UE) n° 969/2014 de la Comisión, de 12 de septiembre de 2014**, que modifica el anexo II del Reglamento (CE) n° 1333/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo en cuanto a la utilización de ascorbato cálcico (E 302) y alginato sódico (E 401) en determinadas frutas y hortalizas no elaboradas. DOUE 13/09/2014

► **Recomendación de la Comisión, de 10 de septiembre de 2014**, sobre el control de la presencia de 2- y 3-monocloropropano-1,2-diol (2- y 3-MCPD), de ésteres de ácidos grasos de 2- y 3-MCPD y de ésteres glicidílicos de ácidos grasos en los alimentos. DOUE 12/09/2014

► **Reglamento (UE) n° 1154/2014 de la Comisión, de 29 de octubre de 2014**, por el que se deniega la autorización de determinadas declaraciones de propiedades saludables en los alimentos distintas de las relativas a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños. DOUE 30/10/2014

► **Reglamento (UE) n° 1135/2014 de la Comisión, de 24 de octubre de 2014**, sobre la autorización de una declaración de propiedades saludables en los alimentos relativa a la reducción del riesgo de enfermedad. DOUE 28/10/2014

► **Orden ECC/1936/2014, de 16 de octubre**, por la que se dictan normas de control e inspección en la importación de productos ecológicos procedentes de terceros países. BOE 23/10/2014 [D]

► **Reglamento (UE) n° 1137/2014 de la Comisión, de 27 de octubre de 2014**, por el que se modifica el anexo III del Reglamento (CE) n° 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a la manipulación de determinados despojos de animales destinados al consumo humano. DOUE 28/10/2014

► **Resolución de 18 de septiembre de 2014**, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplía y modifica la relación de refrigerantes autorizados por el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas. BOE 03/10/2014

► **Reglamento Delegado (UE) n° 1040/2014 de la Comisión, de 25 de julio de 2014**, que modifica la Directiva 2001/112/CE del Consejo, relativa a los zumos de frutas y otros productos similares destinados a la alimentación humana con el fin de adaptar su anexo I al progreso técnico. DOUE 02/10/2014



¿QUIERE ESTAR AL DÍA EN LA LEGISLACIÓN QUE APLICA A SU EMPRESA?

SERVICIO DE LEGISLACIÓN ALIMENTARIA A MEDIDA

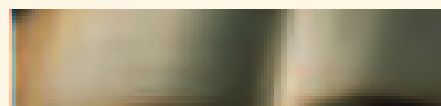
Las administraciones, los clientes y las nuevas exigencias de los sistemas de calidad obligan a las empresas a tener definida y puesta al día la legislación que les aplica.

El Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación pone a su disposición el servicio de legislación alimentaria a medida.

Su empresa mantendrá organizado y controlado el complejo sistema de legislación que se publica a nivel regional, nacional y europeo. Estará al tanto de cualquier novedad, adelantándose así a los requerimientos y anticipándose a los cambios.

Si está interesado en este servicio puede solicitar presupuesto sin compromiso.

Marian Pedrero. Dpto de Documentación CTC
Mail: marian@ctnc.es



Referencias bibliográficas



Marian Pedrero Torres
Departamento
de Documentación CTC



Food Plant Safety: UV Applications for Food and Non-Food Surfaces

T Koutchma

Release Date: 14 Mar 2014

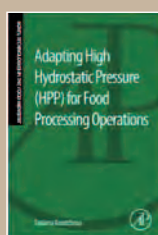
London: Academic Press, 2014

48 págs.

ISBN: 9780124166202

Food Plant Safety: UV Applications for Food and Non-Food Surfaces discusses the fundamental principles of ultraviolet (UV) light technology, and gives practical recommendations on UV processes and systems design for specific processing operations, as well as how microbial efficacy of UV light can improve the quality of existing product lines.

Innovative research of ultraviolet light for food applications has been growing worldwide. With increased consumer demand for fresher, minimally processed but safe foods, comes the need for novel technologies to meet that demand. Ultraviolet technology has been taking its niche in food production as a non-chemical treatment to control and enhance safety of processing plants and storage facilities. This concise resource covers the fundamentals of this promising technology and its applications; it will benefit a broad audience of professionals in food engineering, processing, and product development, as well as graduate level students.



Adapting High Hydrostatic Pressure (HPP) for Food Processing Operations

T Koutchma

Academic Press, 2014

78 págs.

ISBN : 9780124200913

Adapting High Hydrostatic Pressure (HPP) for

Food Processing Operations presents commercial benefits of HPP technology for specific processing operations in the food industry, including raw and ready-to-eat (RTE) meat processing, dairy and seafood products, drinks and beverages, and other emerging processes.

The book presents high hydrostatic pressure processing (HPP) for treatment of different groups of raw and finished products, focusing on specific pressure-induced effects that will lead to different bio-

logical impacts, and the information necessary for specifying HPP process and equipment. It also discusses phenomena of compression heating, the HPP in-container principle, requirements for plastic materials, factors affecting efficacy of HPP treatments, and available commercial systems. Additionally, the book provides updated information on the regulatory status of HPP technology around the world. This book is an ideal concise resource for food process engineers, food technologists, product developers, federal and state regulators, equipment manufacturers, graduate students, and educators involved in research and development.



La carne y los productos cárnicos. Ciencia y tecnología

Antonio Madrid Vicente

424 p. il

Madrid: AMV Ediciones, 2014

ISBN: 9788494285042.

Composición de la carne y de los productos cárnicos. 2. Proteínas, grasas, hidratos de carbono, sales y vitaminas en la carne y los productos cárnicos. 3. El músculo cárnico y las propiedades funcionales de las proteínas cárnicas. 4. Funcionamiento de un matadero. 5. Las instalaciones de frío en las industrias cárnicas. 6. La refrigeración y congelación de las carnes y productos cárnicos. 7. Subproductos y despojos cárnicos y su aprovechamiento. 8. Envasado de la carne y de los productos cárnicos en atmósferas modificadas (EAM). 9. Las carnes congeladas. 10. Los productos cárnicos. 11. Protocolo de limpieza y desinfección en mataderos e industrias cárnicas. 12. Tratamiento de las aguas residuales de mataderos e industrias cárnicas. 13. Jamones. 14. Norma de calidad para la carne, el jamón, la paleta y la caña de lomo ibérico.



Procesado de alimentos

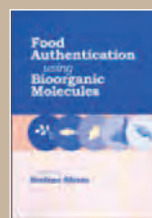
Julieta Mérida García y María Pérez Serrato-sa

Madrid: AMV Ediciones, 2014

272 págs. il.

ISBN: 9788494198090

En este libro se tratan las más modernas tecnologías utilizadas en el procesado de diversos alimentos y bebidas (frutas frescas, zumos, aceite de oliva, aceite de semillas oleaginosas, procesos de refinación, vinos, cervezas, etc.). Se trata producto a producto y se dan las definiciones, los procedimientos y las tecnologías más actuales de su procesamiento con todo detalle e ilustraciones.



Food Authentication Using Bioorganic Molecules

Stefano Sforza, Ph.D.

University of Parma, 2013

420 pages, s

ISBN: 978-1-60595-045-7

Prepared by a team of specialists, this volume presents the latest molecular methods for determining the presence of constituents that make a food what it is claimed to be. By clarifying the theory and applications of DNA, peptide, and lipid technologies, the book presents information required to identify molecular markers whose presence defines the quality and provenance of meats, seafood, cheeses, oils, wines, cereal products and other foods. The text provides critical tools and data needed to augment routine food analysis and enhance food safety by aiding in the detection of counterfeit, and potentially deleterious, foods.

- ▶ ACEITUNAS CAMPOTORO, S.L.U.
- ▶ ACEITUNAS CAZORLA, S.L.
- ▶ ACEITUNAS KARINA, S.L.
- ▶ ACEITUNAS Y HORTALIZAS EN CONSERVA, S.L.
- ▶ AGRÍCOLA ROCAMORA, S.L.
- ▶ AGRICONSA
- ▶ AGRO SEVILLA ACEITUNAS, S.C.A.
- ▶ AGRUCAPERS, S.A.
- ▶ ALCAPARRAS ASENSIO SÁNCHEZ
- ▶ ALCURNIA ALIMENTACIÓN, S.L.U.
- ▶ ALIMENTOS DEL MEDITERRÁNEO, S.C.D.A.
- ▶ AGRÍCOLA Y FORESTAL DE NERPIO S.C.C.M.
- ▶ ALIMENTOS VEGETALES, S.L.
- ▶ ALIMINTER, S.A. - www.aliminter.com
- ▶ AMC Grupo Alimentación Fresco y Zumos, S.A.
- ▶ ANEDU - Manipulados Hortofrutícolas San Andrés, S.L.
- ▶ ANTONIO Y PURI TORRES, S.L.
- ▶ AURUM FOODS, S.L.
- ▶ AUXILIAR CONSERVERA, S.A.
www.auxiliarconservera.es
- ▶ BERNAL MANUFACTURADOS DEL METAL, S.A. (BEMASA)
- ▶ CAPRICHOS DEL PALADAR, S.L.
- ▶ CENTROSUR, SOC. COOP. ANDALUZA.
- ▶ CAEM LEVANTE, S.L.
www.olivierfoodshop.es
- ▶ CHAMPINTER, SOC. COOP.
- ▶ CHAMPIÑONES SORIANO, S.L.
- ▶ CITRUS LEVANTE, S.L. (VERDIFRESH)
- ▶ COÁGUILAS
- ▶ COATO, SDAD.COOP. LTDA. - www.coato.com
- ▶ COFRUSA - www.cofrusa.com
- ▶ COFRUTOS, S.A.
- ▶ CONGELADOS PEDÁNEO, S.A. - www.pedaneo.es
- ▶ CONSERVAS ALGAZAS, S.L.
- ▶ CONSERVAS EL RAAL, S.C.L.
- ▶ CONSERVAS HUERTAS, S.A. - www.camerdata.es/huertas
- ▶ CONSERVAS MANCHEGAS ANTONIO, S.L.
- ▶ CONSERVAS MARTÍNEZ GARCÍA, S.L. - www.cmgs.com
- ▶ CONSERVAS MARTÍNEZ, S.A.
- ▶ CONSERVAS MORATAJIA, S.A.
www.conservasmoratajia.com
- ▶ CYNARA EU, S.L.
- ▶ ESTRELLA DE LEVANTE, FÁBRICA DE CERVEZA, S.A.
- ▶ EUROCAVIAR, S.A. www.euro-caviar.com
- ▶ F.J. SÁNCHEZ SUCESORES, S.A.
- ▶ FAROLIVA, S.L. - www.faroliva.com
- ▶ FILIBERTO MARTÍNEZ, S.A.
- ▶ FLEXOGRÁFICA DEL MEDITERRÁNEO, S.L.U.
- ▶ FLORETTE MURCIA, S.A.U.
- ▶ FRANMOSAN, S.L. - www.franmosan.es
- ▶ FRIPOZO, S.A.
- ▶ FRUTAS ESTHER, S.A.
- ▶ FRUTOS AYLLÓN, S.L.
- ▶ FRUVECO, S.A.
- ▶ FRUYPER, S.A.
- ▶ GLOBAL ENDS, S.A.
- ▶ GOLDEN FOODS, S.A. - www.goldenfoods.es
- ▶ GÓMEZ Y LORENTE, S.L.
- ▶ GONZÁLEZ GARCÍA HNOS, S.L. - www.sanful.com
- ▶ HELIFRUSA - www.helifrusa.com
- ▶ HERO ESPAÑA, S.A. - www.hero.es
- ▶ HIJOS DE ISIDORO CALZADO, S.L.
www.conservas-calzado.es
- ▶ HIDA ALIMENTACIÓN, S.A. - www.hida.es
- ▶ HORTÍCOLA ALBACETE, S.A.
- ▶ HORTOFRUTÍCOLA COSTA DE ALMERÍA S.L.
- ▶ HRS HEAT EXCHANGERS, S.L.U.
<http://www.hrs-heatexchangers.com>
- ▶ INDUSTRIAS AGRÍCOLAS ALMANZORA, S.L.
- ▶ INDUSTRIAS VIDECA, S.A.
- ▶ JAKE, S.A.
- ▶ JOAQUÍN FERNÁNDEZ E HIJOS, S.L.
- ▶ JOSÉ AGULLÓ DÍAZ E HIJOS, S.L.
www.conservasagullo.com
- ▶ JOSÉ MARÍA FUSTER HERNÁNDEZ, S.A.
- ▶ JOSÉ MIGUEL POVEDA, S.A. - JOMIPSA
- ▶ JOSÉ SANDOVAL GINER, S.L.
- ▶ JUAN Y JUAN INDUSTRIAL, S.L.U. www.dulcesol.es
- ▶ JUVER ALIMENTACIÓN, S.A. - www.juver.com
- ▶ LIGACAM, S.A. - www.ligacam.com
- ▶ LORUSSO Y SAEZ, S.L.
- ▶ MANUEL GARCÍA CAMPOY, S.A. - www.milafruit.com
- ▶ MANUEL LÓPEZ FERNÁNDEZ
- ▶ MANUEL MATEO CANDEL - www.mmcandel.com
- ▶ MARÍN GIMÉNEZ HNOS, S.A. www.maringimenez.com
- ▶ MARÍN MONTEJANO, S.A. www.mocitos.es
- ▶ MARTÍNEZ NIETO, S.A. - www.marnys.com
- ▶ MEDITERRÁNEA DE ENSALADAS, S. COOP.
- ▶ MEMBRILLO EMILY, S.L.
- ▶ MENSAJERO ALIMENTACIÓN, S.A.
www.mensajeroalimentacion.com
- ▶ MIVISA ENVASES, S.A. - www.mivisa.com
- ▶ MULTIFRUTICOS LA BODEGA, S.L.
- ▶ PANARRO FOODS, S.L.
- ▶ PEDRO GUILLÉN GOMARIZ, S.L. - www.soldearchena.com
- ▶ POLGRI, S.A.
- ▶ POSTRES Y DULCES REINA, S.L.
- ▶ PREMIUM INGREDIENTS, S.L.
- ▶ PRODUCTOS BIONATURALES CALASPARRA, S.A.
- ▶ PRODUCTOS JAUJA, S.A. - www.productosjauja.com
- ▶ PRODUCTOS QUÍMICOS J. ARQUES
- ▶ SAMAFRU, S.A. - www.samafru.es
- ▶ SUCESORES DE ARTURO CARBONELL, S.L.
- ▶ SUCESORES DE LORENZO ESTEPA AGUILAR, S.A.
www.eti.co.uk/industry/food/san.lorenzo/san.lorenzo1.htm
- ▶ TECNOCAP
- ▶ ULTRA CONGELADOS AZARBE, S.A.
- ▶ VEGETALES CONGELADOS, S.A.
- ▶ VIDAL GOLOSINAS, S.A.
- ▶ VITALGRANA POMEGRANATE, S.L.
- ▶ ZUKAN, S.L.



CTCdifusión

En el CTC le ayudamos en el nuevo etiquetado de sus productos

La publicación del **Reglamento 1169/2011 sobre información alimentaria facilitada al consumidor** consolida y actualiza dos campos de la legislación en materia de etiquetado: el del etiquetado general de los productos alimenticios, regulado por la directiva 2000/13/CE, y el del etiquetado nutricional, objetivo de la directiva 90/496/CEE, e introduce algunos cambios tanto en los controles como en las etiquetas siendo obligatoria la información nutricional para la mayoría de los alimentos.

Desde el CTC y con el objetivo de apoyar a su empresa en referencia a este nuevo reglamento les ofrecemos los siguientes servicios:

ASESORAMIENTO EN REQUISITOS GENERALES DE ETIQUETADO

- Consultas relacionadas con la elaboración de etiquetas.
- Alimentos exentos de etiquetado nutricional.
- Nuevas definiciones.
- Nuevos principios.
- Alérgenos.
- Qué debe aparecer en el etiquetado y cómo debe aparecer.
- Con respecto al etiquetado nutricional: la parte obligatoria, la parte voluntaria, ingestas de referencia, expresión porción unidad, etc.

ANÁLISIS DE PARÁMETROS NUTRICIONALES

CTC viene analizando los parámetros del etiquetado Tipo I y II establecidos en el anterior reglamento de etiquetado RD930/1992 así como los parámetros del etiquetado FDA y correspondiente etiqueta en su apartado "Nutrition Facts".

La analítica abarca todos los parámetros de información nutricional tanto obligatorios como opcionales incluidos en la nueva normativa.

- Valor energético
- Grasas
- Grasas saturadas
- Hidratos de carbono
- Azúcares
- Proteínas
- Sal

Además ofrecemos servicios de consultoría para el etiquetado nutricional obligatorio para la exportación de acuerdo con la FDA.

Para más información pueden dirigirse a:

- Jenaro Garre:
jenaro@ctnc.es
(Dpto. de Analítica)
- Presentación García:
sese@ctnc.es
(Dpto. de Tecnología)
- Marian Pedrero:
marian@ctnc.es
(Dpto. de Documentación)

Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación

Tlf. 968389011
<http://www.ctnc.es>



**Centro
Tecnológico
Nacional de la
Conserva y
Alimentación**

Le informamos que el Área de Tecnología del Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y la Alimentación, asesora en la revisión de su sistema de calidad “International featured Standards IFS” de acuerdo con la última actualización IFS Food Versión 6.

Le recordamos que el 1 de julio de 2012 entró en vigor la norma IFS v6 “Norma para realizar auditorías de calidad y seguridad alimentaria de productos alimenticios”, siendo la fecha límite de aplicación el 1 de abril de 2013. Esta versión afecta a empresas que tienen una posibilidad de contaminación de un producto durante el proceso de envasado primario, con lo cual puede aplicarse a prácticamente todas las empresas alimentarias. Las principales novedades de la nueva versión una vez revisada por su última actualización, son las detalladas a continuación:

Mejorar la formulación de los requisitos y las reglas de duración de las auditorías. Se modifica el número de puntos otorgados con el calificativo “D”, el de peor valoración, para propiciar la mejora continuada.

Se modifica también el sistema de puntuación.

Se crean requisitos adicionales vinculados a la calidad de los productos, como los análisis nutricionales, el control del peso y el etiquetado.

El capítulo 6 “food defense” pasa a ser obligatorio, y que son requisitos específicos relacionados con la seguridad y con las medidas de seguridad ante posibles intentos deliberados de contaminación.

Se incluye un nuevo capítulo para los productos elaborados por terceros.

Se obliga a conservar los registros durante un año, por los menos, después del fin de la vida comercial.

El sistema APPCC, deberá revisarse cada vez que se realice un cambio que pueda afectar a la seguridad de los productos.

Ampliar el papel de las empresas también como responsables de verificar la autenticidad de sus materias primas y/o productos semi-terminados.

Aumentos de los controles a todos los niveles.

Póngase en contacto para solicitar presupuesto con el Área de Tecnología del CTC en el teléfono 968389011 o mediante correo electrónico:

Presentación García: sese@ctnc.es

David Quintín: dquintin@ctnc.es

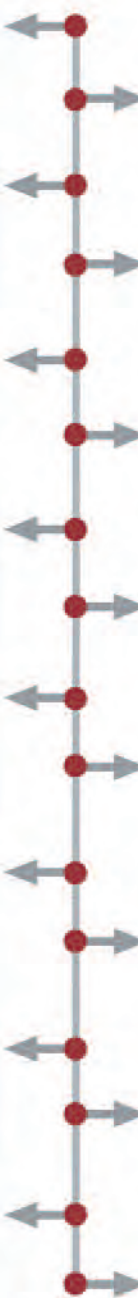
Lola López: lolalopez@ctnc.es

Spainproducts fromMurcia.com

Promociona tu empresa
dentro y fuera de la región



www.spainproductsfrommurcia.com



www.spainproductsfrommurcia.com

