



CONVENIO

**INSTITUTO DE FOMENTO REGIÓN DE
MURCIA (INFO)**

**CENTRO TECNOLÓGICO NACIONAL DE LA
CONSERVA Y ALIMENTACIÓN (CTC)**

**Extracto de la Memoria Técnica
2016**



SIEG 1

OBSERVATORIO TECNOLÓGICO Y CAPTACIÓN DE CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO

El CTC ofrece a las empresas servicios avanzados de información especializada con la clara función de dinamizar el proceso de innovación, facilitando a los agentes investigadores y a las empresas información y asesoramiento tecnológico, en la toma de decisiones estratégicas para la mejora de su competitividad. La información que se ofrece a través de estos servicios intenta cubrir todos los aspectos de la industria alimentaria y afines en sus diferentes formas de publicación, patentes, artículos técnicos, noticias económico comerciales, normativas, etc.

La captación y el aprovechamiento de la información relacionada con nuestro entorno industrial es fundamental para competir en los mercados. Actualmente el papel de la innovación adquiere un papel fundamental.

El futuro de la empresa depende de su capacidad de reacción al cambio, lo que supone una gran anticipación a las innovaciones tecnológicas y les obliga investigar acerca de las limitaciones y las oportunidades que se tienen a la hora de adaptarse a la evolución de la ciencia y la tecnología.

La observación, captación, análisis, difusión y recuperación de información sobre el entorno económico, tecnológico y comercial son factores fundamentales para poder ofrecer servicios de información especializados

1.1. SERVICIOS AVANZADOS DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADOS

Para ofrecer estos servicios el CTC está suscrito a distintas fuentes de información: B.D. especializadas (patentes, artículos científicos, legislativas, de mercado, etc.), revistas especializadas

nacionales e internacionales, boletines sectoriales agroalimentarios y a cualquier tipo de material bibliográfico que sirva como base para el estudio de prospectiva e innovaciones en tecnologías, observando y transfiriendo las experiencias detectadas, y manteniendo al día a todo el sector agroalimentario en innovaciones científico tecnológicas, nuevos procesos, nuevos productos, detección de adulteraciones y fraudes en alimentos, nuevos requisitos que aplican a nivel legislativo y normativo, etc. que aseguren al consumidor la trazabilidad y seguridad alimentaria en los productos, y permita estar al día en cuantas novedades se producen en el campo de la tecnología, así como estar preparado para dar respuestas a las demandas del sector.

CONSULTAS DE INFORMACIÓN

Los distintos Departamentos del CTC han atendido diferentes tipos de consultas, asesorando a las empresas en sus demandas de información, relacionadas con tecnologías, nuevos productos, nuevos procesos, nuevas técnicas de ensayo, normativas medioambientales, etc.

1.2. GENERACIÓN DE STOCK DE CONOCIMIENTO

Para el desarrollo tecnológico es necesaria la captación de información para actualizar los conocimientos y su aplicación en la industria agroalimentaria.

Las fuentes de captación más habituales son:

Asistencia Ferias y Jornadas

Reuniones proveedores de equipos, BD y TIC

Reuniones con técnicos de otros CCTT

Reuniones con Universidades y otros organismos de investigación

Búsquedas B.D legislación, normas, patentes, artículos científicos. Otras webs, revistas científicas, libros, boletines, etc.

Revisiones de Normas técnicas

Consultas de bases de datos de Normas externas relacionadas con métodos de análisis (Normas UNE, ISO, AIJN).

Consulta de revistas científicas: Journal of AOAC Internacional, Food Technol, , Journal of Food Science, Agricultural and Food Chemistry

Consultas de bases de datos internas: consultas legislativas en BOE, boletines informativos CTC. Web del Centro

Participación en reuniones de creación de nuevos proyectos europeos, redes, clusters, etc.

Búsqueda de métodos de análisis en distintas bases de datos, publicaciones, etc.

Consulta de legislación en diversas páginas Web, como Codex Alimentarius, LMR de plaguicidas europeo, DG SANCO, Directivas Europeas, etc.

El CTC es miembro y colabora activamente con diferentes asociaciones nacionales e internacionales, con las que mantiene una estrecha relación para la captación de conocimiento y transferencia de información tecnológica a las empresas del sector.

FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE CENTROS TECNOLÓGICOS (FEDIT)

Se constituyó en 1996 y desde entonces trabaja por impulsar y fomentar la Innovación, el Desarrollo Tecnológico y la Investigación privada para incrementar la competitividad de las empresas a través del fortalecimiento de los Centros Tecnológicos.

Como representante estatal de los Centros Tecnológicos y debido a la actividad que estos inducen a sus clientes, FEDIT es uno de los principales agentes privados de I+D+I del país y el primer proveedor de servicios de Investigación y Desarrollo a las empresas. FEDIT representa los intereses de sus socios e impulsa la cooperación entre sus miembros con el fin de apoyarles y proporcionarles instrumentos para su desarrollo e internacionalización.

El Centro Tecnológico está asociado a esta Federación, a través de la cual podemos conocer y acceder a información estratégica sobre programas, proyectos y avances tecnológicos que a nivel estatal y europeo pueden ser de gran utilidad.

Durante este semestre se trabajó en el fortalecimiento de los centros de investigación para potenciar la investigación privada, y la importancia de los CCTT en la sociedad.

ASISTENCIA A EVENTOS

Técnicos del CTC han asistido a diferentes eventos con la finalidad de captar conocimiento para posteriormente transferir al sector, como:

CONFERENCIA "DIÁSPORA EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y EDUCACIÓN SUPERIOR EN RUMANÍA – (Diáspora y Amigos" 25 a 28 de Abril 2016, Timisoara, Rumanía.)

Manteniendo la tradición de organizar cada dos años la Conferencia Diáspora Científica en Rumanía, la Agencia Ejecutiva para la Educación Superior, la Investigación, Desarrollo e Innovación (UEFISCDI) de Rumanía junto con la Universidad de West Timisoara (UVT), en colaboración con el Ministerio de Educación Nacional de Investigación Científica organizó la cuarta edición de la Conferencia "Diáspora en Investigación Científica y Educación Superior en Rumanía - Diáspora y Amigos". La Conferencia se desarrolló entre el 25 y 28 de Abril de 2016 en Timisoara (Rumanía) con el patrocinio del Presidente de Rumania.

La conferencia contó con la presencia tanto de los investigadores que trabajan en Rumanía y en la diáspora como sus contactos o “amigos” con los que desarrollan su labor investigadora, tratando de crear un espacio de diálogo y colaboración entre ellos.

JORNADA Revisión de las Normas IFS FOOD v6 y BRC DE SEGURIDAD ALIMENTARIA .v7 (18 marzo 2016). Molina de Segura. CTC.

I FORO DE PLÁSTICOS Y LEGISLACIÓN OKPLAST. (24 - 25 mayo). Valencia AIMPLAS

JORNADA INFORMATIVA LEY FSMA, (27 de septiembre). Instituto de Fomento

JORNADA SOBRE "ENVASES PARA ALIMENTACIÓN"(CTC. 20 de octubre de 2016)

JORNADA TÉCNICA SOBRE EL CONTROL DE CONTENIDO EFECTIVO SEGÚN BRC/IFS (CTC. 24 noviembre 2016)

SERVICIO DE EMPLEO Y FORMACIÓN (SEF) (26 de junio). Nuevas modalidades de contratación en prácticas

REUNIÓN FEDIT (13 de abril de 2016) para dar a conocer el programa estratégico CIEN de financiación de grandes proyectos de investigación industrial y de desarrollo experimental, desarrollados en colaboración efectiva.

REUNIÓN CROEM (junio 2016) para conocer la simplificación administrativa de alta de empresas.

ASAMBLEA GENERAL FEDIT (29 de junio de 2016).

El CTC es también miembro de la Federación Española de Centros Tecnológicos (FEDIT).

FEDIT trabaja para impulsar y fomentar la innovación, el desarrollo tecnológico y la investigación privada para incrementar la competitividad de las empresas a través del fortalecimiento de los centros tecnológicos.

El Ministerio de Economía y Competitividad reconoce a FEDIT como órgano experto en I+D+i así como su principal interlocutor de investigación aplicada en el sistema espalo de innovación. Desde FEDIT a lo largo del año 2016 se han analizado muchos de los programas de ayudas que el ministerio ha ido sacando, como el caso de INTERCONECTA, CIEN, RETOS, etc.; tras su estudio poder definir bien los beneficiarios, intensidad de ayudas, presupuestos del proyecto, gastos elegibles, etc. que ponemos a disposición de las empresas a través de correo electrónico, web, etc.

Otro de los aspectos que el CTC ha trabajado al final del año 2016 ha sido el nuevo marco regulatorio y de cumplimiento de todos los aspectos que se deben cumplir para exportar a estados unidos productos de conservas y otros que puedan interesar a las empresas de una forma segura evitando problemas con las agencias federadas que regulan el producto y para ello se han analizado el nuevo marco regulatorio que se difundirá a lo largo del año 2017 mediante jornadas y seminarios.

REUNIÓN CENTRO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN (4 de abril de 2016)

Revisión Convenios CCTT

VISITA CENTRO TECNOLÓGICO PAÍS VASCO (11 y 12 de julio de 2016)

Otra de las actividades en las que ha participado el CTC dentro del observatorio tecnológico y captación del conocimiento tecnológico ha sido la visita al País Vasco para conocer las estrategias de I+D+i de la corporación tecnológica IK4Y Enternalia. D. José Miguel Erdozaín Director General de IK4 nos explicó la estructura de los centros tecnológicos integrantes en esta corporación siendo de gran utilidad su exposición, pues ese modelo podría ser válido para algunos centros tecnológicos de la Región de Murcia. Uno de los objetivos que persigue IK4 y los centros tecnológicos de la Región de Murcia son la generación, captación y transferencia de conocimiento científico-tecnológico con el fin de contribuir a la mejora de la competitividad de las empresas y el progreso de la sociedad.

La alianza IK4 fue constituida en el 2005 según un modelo federal por el que sus integrantes comparten estrategias y combinan capacidades sin renunciar a su soberanía pues en la actualidad esta alianza está formada por nueve centros tecnológicos vascos: AZTERLAN, CEIT, CIDETEC, GAIKER, IDEKO, IKERLAN, LORTEK, TEKNIKER y VICONTECH.

Distinto modelo de la corporación, es la corporación tecnológica TECNALIA que nace de la fusión del resto de los centros tecnológicos vascos.

La visita al País Vasco fue muy interesante y nos sirve de muestra de los distintos modelos de cooperación entre centros tecnológicos para poder dar mayor valor a los servicios que el CTC presta a las empresas.

REUNIÓN FUNDACIÓN SÉNECA (Murcia, 28 septiembre 2016)

Planificación y coordinación proyectos de becas de investigación

Feria FRUIT ATTRACTION (5 de octubre de 2016).

Fruit Attraction se ha convertido en una cita indispensable para los productores y exportadores murcianos, que han tenido, un año más, la oportunidad de dar a conocer la calidad de sus productos y de demostrar que somos líderes en producción y exportación, según confirman las cifras del sector. La Región de Murcia está a la cabeza en las exportaciones españolas de frutas y hortalizas, por delante de Almería, Valencia, Castellón y Huelva. La producción regional hortofrutícola ronda los 3,3 millones de toneladas, con una facturación en torno a los 2.600 millones de euros anuales. Ocho de cada diez frutas y hortalizas que se producen en la Región se exportan, llegando a 88 países de los cinco continentes. Con estos datos, tenemos que sentirnos orgullosos, sobre todo porque los productores murcianos cada vez están trabajando con más fuerza para la apertura de nuevos mercados como Estados Unidos, China y los países asiáticos. Prueba de ello es la delegación China que visitó Fruit Attraction interesándose por la fruta de hueso murciana y con la que el Gobierno de la nación firmará próximamente un protocolo para la exportación de fruta de hueso y uva.

La Región de Murcia está desarrollando una intensa actividad comercial y en la Feria ha presentado una amplia oferta de sus frutas y hortalizas, líderes en los mercados por la mejora continuada en las técnicas de cultivo.

En la Región contamos con un sector fuerte y organizado que se une en federaciones y asociaciones para lograr que sus productos lleguen más lejos y sean más rentables.

Los participantes han podido desarrollar relaciones comerciales de forma intensiva durante tres días, además de conseguir una completa visión del sector, tanto a través de la oferta reunida como del programa de eventos organizados paralelamente a la actividad comercial.

PLATAFORMA FOOD FOR LIFE (22 de noviembre de 2016)

El Centro tecnológico Nacional de la Conserva, en adelante CTC, es miembro de la Plataforma Food for Life auspiciada por la Federación Española de Industrias de la Alimentación y bebidas (FIAB); el CTC es miembro del Consejo Rector junto al Instituto Tecnológico de la Industria Agroalimentaria de Valencia (AINIA); la Asociación de las Empresas Industriales Internacionalizadas (AMEC); Asociación Nacional de Fabricantes de Conservas de Pescado (ANFACO); Asociación Agraria de Jóvenes Agricultores (ASAJA); Centro Nacional de Tecnología y Seguridad Alimentaria (CNTA); Federación Española de Industrias de la Alimentación y BEBIDA (FIAB); Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentaria y la Asociación de la Industria Alimentaria de Castilla y León (VITARTIS).

Esta plataforma se fundó para promover la creación de asociaciones público- privadas y desde aquí definir las prioridades tecnológicas y de investigación necesarias del sector agroalimentario a medio y largo plazo y coordinar las inversiones nacionales y europeas, así como públicas y privadas en I+D+i; de esta manera se puede contribuir al desarrollo del espacio europeo de investigación.

La plataforma Food for Life es una agrupación de entidades interesadas en el sector agroalimentario liderada por las industrias con el objetivo de definir una agenda estratégica de investigación. La intención de la plataforma es que los proyectos que se presentan a los diferentes planes de I+D+i se hagan en base a las necesidades del sector y no solo a la de los centros de investigación.

Entre los objetivos específicos que persigue esta plataforma están:

1. Desarrollar un cuerpo de conocimiento específico en metodología de gestión empresarial y desarrollo tecnológico
2. Permitir un fluido intercambio de información con el fin de propiciar la colaboración entre los interesados del sector agroalimentario y la investigación
3. Identificar, implantar y difundir de las mejores prácticas; casos pilotos en nuevas tecnologías y metodologías orientadas al desarrollo de nuevos productos y a la optimización de procesos tecnológicos y de gestión.

La plataforma Food for Life está abierta a todos los miembros de la cadena agroalimentaria y al finalizar el año 2016 ya se han formalizado más de 800 entidades entre empresas, asociaciones y centros tecnológicos.

Con la ayuda de la plataforma a lo largo del año 2016 se han promovido más de 120 proyectos que superan los 257 millones de financiación.

El CTC en este ejercicio ha conseguido proyectos tanto de programas nacionales como europeos dentro del programa Interconecta y Horizonte 2020.

Desde el CTC y la plataforma se está trabajando en la formación de un consorcio de empresas para formalizar un proyecto dentro del programa 100 para el año 2017.

REUNIONES CON PROVEEDORES

Los distintos departamentos del CTC mantienen sistemáticamente reuniones y mesas de trabajo con proveedores de conocimiento como universidades, organismos de investigación, centros tecnológicos, empresas, casas comerciales, proveedores de equipos, etc. La información adquirida nos permite por una parte aumentar nuestro conocimiento y transferirlo a las empresas y por otra ayudar y participar en la solicitud de proyectos de investigación que mejoren la seguridad de los alimentos, garantizando un alto grado de protección de la salud humana y los intereses de los consumidores

INDICADORES

	PREVISIÓN	FINALES	BENEFICIARIOS
Consultas de Información	957	1092	130
Asistencia a Eventos	10	19	500
Reuniones con Proveedores	48	60	345

SIEG 2

LABORES INTERNAS DE I+D+I

2.1. REALIZACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN DE INTERÉS GENERAL

TECNOLOGÍAS DE INTERÉS GENERAL

TÍTULO DEL PROYECTO: DESARROLLO DE CONFITURAS FUNCIONALES

Inicio: enero 2016. Finalización: diciembre 2016

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO

Zumos enriquecidos en vitamina C, yogures bio con cereales o productos lácteos fortificados con ácidos grasos omega 3, son claros ejemplos de un nuevo tipo de alimentos que actualmente podemos encontrar en las superficies comerciales: los alimentos funcionales. El auge que ha experimentado el mercado de los alimentos funcionales en los últimos años (provoca un beneficio anual de 17 billones de dólares en EEUU, 10 billones de dólares en Japón y 14 billones de dólares en Europa, esperándose un crecimiento anual del 25%) es debido, entre otras razones, a la creciente preocupación existente en la sociedad por la salud y al reconocimiento del papel de la dieta en la prevención de enfermedades, lo que ha llevado al desarrollo de este proyecto para confituras de frutas, sector agroalimentario muy presente en las industrias de la Región.

El objetivo de este proyecto es el desarrollar formulaciones de confituras de frutas (fresa y melocotón) con ingredientes funcionales como son el aloe vera, quinoa,... otros que no afecten a la calidad sensorial del producto final y que sean capaces de mantener las propiedades sensoriales tras la elaboración y procesado térmico de las confituras.

Para la realización de este objetivo se plantean los siguientes objetivos parciales:

1. Estudio de mercado de confituras de frutas producidas en la Región.

2. Estudio de la legislación vigente de productos funcionales. Contacto empresas suministradoras de compuestos funcionales.
3. Formulación y fabricación de nuevas confituras funcionales
6. Caracterización físico-química, nutricional, sensorial y microbiológica del producto elaborado. Determinación de vida útil.
8. Difusión de resultados. Jornadas enfocadas a los fabricantes de confituras para darles a conocer el producto obtenido para que lo incorporen en sus producciones.

Para llevar a cabo estos objetivos se emplean los equipos existentes en la Planta Piloto y los laboratorios del Centro Tecnológico de la Conserva (CTC)

CRONOGRAMA

Se plante el siguiente cronograma:

			CRONOGRAMA DE HITOS (Diagrama de Gant)					
			MESES					
			2	4	6	8	10	12
ACCIONES	HITO 1	Estudio de mercado						
	HITO 2	Consulta legislación						
	HITO 3	Desarrollo de producto						
	HITO 4	Determinación de vida útil.						
	HITO 5	Difusión de resultados.						

CONCLUSIONES

Este trabajo ha consistido en la preparación de una serie de formulaciones de mermelada de melocotón light con distintos tipos de gelificantes y utilizando el cloruro cálcico como fuente de calcio

Pectinas comerciales LM-104 ASFS y LM-104 AS

Puré de corteza de limón

Las formulaciones se han completado con la **adición de dosis crecientes de calcio**, para realizar una mermelada funcional como fuente de calcio.

Obteniéndose las siguientes conclusiones:

1. la adición de calcio influye en la textura y consistencia de las mermeladas elaboradas con pectinas comerciales pero no tiene una influencia significativa en las gelificadas con corteza de limón
2. bajas concentraciones de calcio son suficientes para obtener una buena gelificación. Adicionando 0,5 g de calcio es suficiente.
3. El sorbitol mejora el sabor pero no influye en la textura ni consistencia de las mermeladas
4. Para obtener un efecto gelificante adecuado la cantidad de corteza de limón requerida es muy elevada, lo que afecta en gran medida al sabor
5. hay una clara preferencia a favor de la mermelada elaborada con pectinas comerciales.
6. El cloruro cálcico es susceptible de ser utilizado como fuente de calcio y favorece a la vez la textura de la mermelada.
7. La corteza de limón como fuente de fibra no se presenta como una opción viable para la elaboración de mermeladas fuente en fibra.

ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA 1: SALUD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

TITULO DEL PROYECTO: APROVECHAMIENTO DE EXCEDENTES DE MATERIA PRIMA PARA LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS REESTRUCTURADOS

Inicio Enero de 2014 Fin Diciembre de 2017

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO:

Las empresas procesadoras de alimentos, generan excedentes de producción por diversos motivos que deben eliminar, con la consiguiente pérdida que genera el gasto en materia prima, energía y gestión medioambiental.

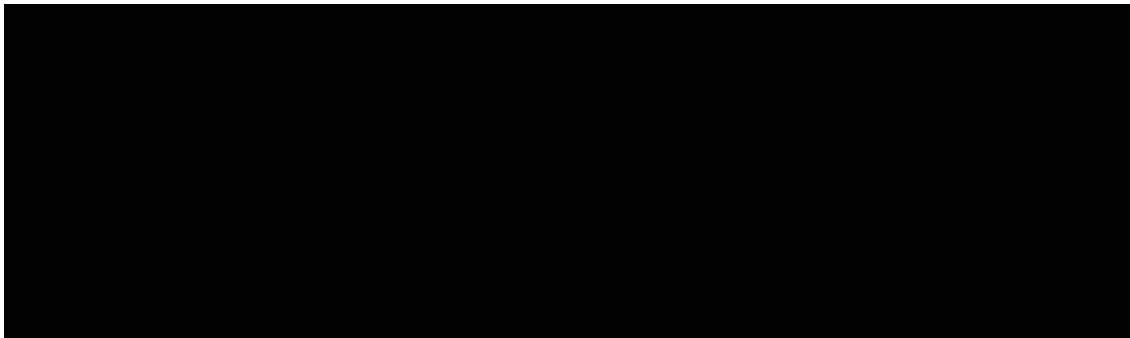
Una solución a estos excedentes de producción, como pueden ser los purés de frutas, pueden revalorizarse mediante la extracción de los compuestos de interés para la nutrición humana, vitaminas, fibra,... para su utilización como ingredientes o para la fabricación de alimentos estructurados.

El objetivo de este proyecto es la aplicación de técnicas de purificación y extracción, como pueden ser los procesos fermentativos, enzimáticos, concentración, clarificación, etc.. para la obtención de productos con compuestos de interés biológico para desarrollar productos reestructurados vegetales y de frutas para su utilización como ingredientes en la elaboración de pasteles, helados, platos preparados,...

Para la realización de este objetivo se llevaran a cabo las siguientes actividades.

- HITO 1: Estudio sectorial para la identificación de productos que generen excedentes de producción, con compuestos de interés biológico.
- HITO 2. Puesta a punto de técnicas de extracción de los compuestos de interés en la planta piloto del CTC.
- HITO 3. Extracción de productos de interés funcional y su caracterización.
- HITO 4: Desarrollo de alimentos con la incorporación de los productos obtenidos en el hito3.
- HITO 5: Estudio de vida útil de los alimentos elaborados.
- HITO 6. Difusión de los resultados mediante jornadas, artículos en revistas, visitas técnicas en planta piloto

CRONOGRAMA



PECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA 2 SOSTENIBILIDAD DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN DE ALIMENTOS

TITULO DEL PROYECTO: AUMENTO DE LA VIDA ÚTIL DE ARILOS DE GRANADA EN TECNOLOGÍA DE ENVASADO AL VACIO Y ATMOSFERAS PROTECTORAS.

Inicio Enero de 2016 finalización Diciembre 2016

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO:

Una de las líneas de investigación en el sector del producto fresco es el aumento de su vida útil. Para conseguir este aumento, 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. Existen en el mercado productos muy apreciados por sus propiedades saludables como es la granada, que actualmente se comercializan en fresco debido a su poca resistencia a los tratamientos de procesado y envasado.

Con el desarrollo de este proyecto se estudiarán distintos tipos de tratamiento de procesado de los arilos de granada, muy sensibles al calor y al oxígeno, con el objetivo de obtener una vida útil suficiente para su comercialización, como producto listo para su consumo.

Durante el año 2016 se ha estudiado como están afectando las nuevas tecnologías de alto vacío en el aumento de la vida útil de los alimentos envasados, de acuerdo a las siguientes actividades:

- HITO 1. Estudio del sector de las tecnologías para el procesado y envasado de frutas listas para su consumo, para su aplicación a los arilos de granada.
- HITO 2. Puesta a punto de las líneas de envasado en la planta piloto del CTC, para el procesado de los arilos de granada.
- HITO 3. Estudio de vida útil del producto obtenido
- HITO 4. Difusión de los resultados mediante jornadas, artículos en revistas, visitas técnicas en planta piloto.

CRONOGRAMA

			CRONOGRAMA DE HITOS (Diagrama de Gant)					
			MESES					
			2	4	6	8	10	12
ACCIONES	HITO 1	Estudio de mercado						
	HITO 3	Puesta a punto						
	HITO 4	Determinación de vida útil.						
	HITO 5	Difusión de resultados.						

CONCLUSIONES

El metabolismo de la fruta cortada provoca un rápido aumento en la concentración de CO₂ por lo que se recomienda la utilización de un film permeable al CO₂ que regule la concentración de este gas en el interior de los envases.

Los resultados de este trabajo muestran que el uso de ácido peracético tiene la misma eficacia que el hipoclorito sódico para mantener el control microbiológico y los parámetros de calidad fisicoquímicos y sensoriales de los arilos de granada Mollar y Smith mínimamente procesados y almacenados a 5°C, por lo que podría utilizarse como sustitutivo de este.

Teniendo en cuenta la calidad sensorial y microbiológica de los productos elaborados, la vida útil de arilos de granada Mollar tratados con hipoclorito y ácido peracético fue de 11 días y 13 días respectivamente almacenados a 4°C.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS (*finalizado*)

Los resultados del proyecto se han difundido manteniendo reuniones periódicas con dos empresas de la Región de Murcia y se han publicado en la revista CTC Alimentación de junio de 2016 num 64.

ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA 3: ESTERILIZACIÓN NO TÉRMICA DE ALIMENTOS

TITULO DEL PROYECTO: APLICACIÓN DE LA TECNOLOGIA DE ULTRASONIDOS PARA LA ESTERILIZACIÓN DE ALIMENTOS

Inicio Enero de 2015 finalización Diciembre 2017

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO:

La desintegración de las estructuras celulares (lisis) por medio de ultrasonido se utiliza para la extracción de compuestos intracelular de para la inactivación microbiana. En microbiología, está principalmente asociado con los ultrasonidos la interrupción de la célula (lisis) odesintegración (Allinger 1975). Esta técnica permite la destrucción microbiana en alimentos, sin la necesidad de la aplicación de calor. Es de un gran interés la posibilidad de la utilización de sistemas de esterilización no térmicos para aquellos alimentos sensibles al calor como son las frutas, zumos algunos vegetales como el aguacate, que permitan el poder dotar a estos alimentos de una vida útil suficiente para su comercialización.

Para la realización de este proyecto se llevarán a cabo las siguientes actividades mediante hitos de trabajo:

- HITO 1. Estudio del sector de las tecnologías de esterilización no térmica de alimentos, profundizando en las tecnologías de ultrasonidos. Estudio del sector

del sector agroalimentario de la Región de Murcia. Revisión bibliográfica, artículos científicos, patentes y reunión con proveedores de maquinaria.

- HITO 2. Selección de los alimentos para la esterilización no térmica mediante ultrasonidos. Puesta a punto de una línea de procesado por ultrasonidos y envasado en la planta piloto del CTC, para la esterilización de vegetales y frutas.
- HITO 3. Estudio de vida útil de distintos vegetales y frutas procesados
- HITO 4. Difusión de los resultados mediante jornadas, artículos en revistas, visitas técnicas en planta piloto.

CRONOGRAMA

			CRONOGRAMA DE HITOS (Diagrama de Gant)										
			MESES										
			4	8	12	16	20	24	24	28	32	36	
ACCIONES	HITO 1	Estudio de mercado	■	■									
	HITO 3	Puesta a punto		■	■	■							
	HITO 4	Determinación de vida útil.			■	■	■	■	■	■	■		
	HITO 5	Difusión de resultados.						■				■	

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS (*en proceso*)

Los resultados del proyecto se han difundido manteniendo reuniones periódicas con dos empresas de la Región de Murcia y se han publicado en la revista CTC Alimentación de junio de 2016 num 64.

2.2 PARTICIPAR EN REDES DE EXCELENCIA

El CTC es miembro o colabora activamente con diferentes redes, asociaciones, cluster y grupos de trabajo nacionales e internacionales, con las que mantiene una estrecha relación para la obtención y transferencia de información tecnológica a las empresas del sector. A continuación se enumeran algunas de ellas:

FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE CENTROS TECNOLÓGICOS (FEDIT)

Se constituyó en 1996 y desde entonces trabaja por impulsar y fomentar la Innovación, el Desarrollo Tecnológico y la Investigación privada para incrementar la competitividad de las empresas a través del fortalecimiento de los Centros Tecnológicos.

Como representante estatal de los Centros Tecnológicos y debido a la actividad que estos inducen a sus clientes, FEDIT es uno de los principales agentes privados de I+D+I del país y el primer proveedor de servicios de Investigación y Desarrollo a las empresas. FEDIT representa los intereses de sus socios e impulsa la cooperación entre sus miembros con el fin de apoyarles y proporcionarles instrumentos para su desarrollo e internacionalización.

RED CONIUN

El CTC pertenece a la Corporación Tecnológica CONIUN formada por los Centros Tecnológicos del Mueble y Madera, Mármol y Conserva

CONIUN-CTC desarrolla servicios de seguridad alimentaria relacionados con microbiología, contaminantes fitosanitarios, metales, etc., para productos procedentes de la industria agroalimentaria.

FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE INDUSTRIAS DE ALIMENTACIÓN Y

BEBIDAS (FIAB)

Se creó en 1977 para representar a la industria española de alimentación y bebidas, primer sector industrial de nuestro país.

Actualmente, en la FIAB son 48 asociaciones sectoriales que representan cerca del 90% del volumen de negocio del sector. Trabaja a nivel nacional, comunitario e internacional en áreas como internacionalización, I+D+i, legislación y seguridad alimentaria, política agraria, medio ambiente, nutrición, formación, fiscalidad y comunicación, siempre en aras de fomentar la mejora de la competitividad de esta industria.

PLATAFORMA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA “FOOD FOR LIFE SPAIN” (FIAB)

Bajo el paraguas de la plataforma europea, se crea en España la Plataforma Tecnológica Food for Life-Spain (PTF4LS) con los siguientes representantes del Consejo Rector: FIAB, AINIA, AMEC, ANFACO-CECOPECA, ASAJA, IRTA, CNTA, CTC y VITARTIS.

La misión de la Plataforma consiste en la presentación de proyectos nacionales e internacionales de colaboración entre empresas, centros u organismos de investigación tanto públicos como privados y universidades..

La Plataforma Tecnológica Food for Life-Spain está abierta a todos los miembros de la cadena alimentaria que quieran participar en ella desde la industria a la academia, pasando por la administración central y autonómica, reguladores de la sociedad civil, consumidores y observadores.

Uno de sus objetivos es orientar la investigación en alimentación hacia intereses industriales, pues entendemos que son los intereses de la sociedad. La plataforma intenta llegar a un consenso entre todos (empresas e investigadores) sobre los temas que interesa que se investiguen. Este consenso se materializa en la elaboración de una agenda estratégica de investigación y la intención de la plataforma es que los proyectos que se han de presentar a los diferentes Planes Nacionales de I+D+i se hagan en base a las necesidades del sector y no sólo a las de los centros de investigación, de forma que la plataforma canaliza estos proyectos a través de nueve grupos de trabajo que son:

1. FORMACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA
2. ALIMENTACIÓN Y SALUD
3. CALIDAD, PRODUCCIÓN Y SOSTENIBILIDAD

4. ALIMENTOS Y CONSUMIDOR
5. SEGURIDAD ALIMENTARIA
6. GESTION DE LA CADENA ALIMENTARIA
7. SECTOR HORECA
8. SECTOR HORTOFRUTICOLA
9. ENVASES Y EMBALAJES

El CTC como miembro del Consejo Rector de la Plataforma ha mantenido reuniones para recabar información y documentación.

PLATAFORMA TECNOLÓGICA FOOD FOR LIFE RUMANIA, cuyo secretariado ostenta el Instituto de Biorecursos Alimentarios IBA y la presidencia ROMALIMENTA.

El CTC colabora con esta plataforma en diversas acciones.

El 14 y 15 de Junio de 2016 se mantuvo una reunión en Bucarest entre la Plataforma Food for Life Rumania y el CTC.

RED DE TRABAJO RUSO ESPAÑOLA ENTRE EL INSTITUTO KURCHATOV DE MOSCÚ Y EL CTC DE MURCIA.

Tras un contacto inicial realizado en una Conferencia organizada por la OTAN en Vichy (Francia) en 2007, el CTC y el Instituto Kurchatov han mantenido el contacto pero nunca ha habido un marco idóneo para realizar acciones conjuntas. El Programa Bilateral Hispano-Ruso de Cooperación Tecnológica (RUSSIP) de CDTI ha sido el programa apropiado para comenzar con esta colaboración bilateral con Rusia. El Programa se dirige a empresas españolas y pequeñas empresas rusas que vayan a cooperar en el desarrollo de un producto o proceso tecnológico. Esto es, es una convocatoria que se enmarca en un programa de cooperación tecnológica internacional y donde se pide cooperación efectiva a todos los socios, que han de ser necesariamente empresas. Como fruto de esta red de trabajo se ha pedido un proyecto RUSSIP que ha sido también presentado a la convocatoria INNOGLOBAL de CDTI

FEDERACIÓN NACIONAL DE ASOCIACIONES DE LA INDUSTRIA DE CONSERVAS VEGETALES (FENAVAL)

Es la primera Organización del Sector de la Conserva Vegetal a nivel nacional que se formó en España. A través de sus Asociaciones, aglutina a la mayor parte de las empresas de conservas vegetales.

Se han realizado acciones conjuntas sobre normas de calidad de conservas vegetales, parámetros, calidades, formación etc.

RED PUNTO PYME

Red PuntoPyme es la más amplia red de información para Pymes y emprendedores que abarca el conjunto del territorio regional. Está compuesta por más 90 puntos de información, repartidos por toda la geografía de la Región de Murcia. Integra a las principales entidades que están en contacto con la pequeña y mediana empresa y con las iniciativas de autoempleo. Las Oficinas propias del Instituto de Fomento, las Oficinas en convenio con las Cámaras de Comercio, las entidades con las que el INFO mantiene acuerdos de colaboración en este campo, y las Concejalías y Agentes de Desarrollo Local de los distintos Ayuntamientos de la Región de Murcia trabajan en coordinación con el Departamento de Relaciones Externas del INFO, para optimizar su labor y hacer más eficaces sus relaciones con las Pymes.

El CTC es uno de estos puntos de información disponiendo de expositores y personal que informan de temas como ayudas INFO, subvenciones, financiación , etc.

ASSOCIATION OF EUROPEAN SCIENCE AND TECHNOLOGY TRANSFER PROFESSIONALS (ASTP)

El CTC es miembro de la Asociación de Profesionales Europeos de Transferencia de Ciencia y Tecnología (ASTP).

Esto le permite optimizar sus recursos de transferencia y aumentar sus conocimientos en este ámbito, lo que incluye el estudio de diferentes modelos de Unidades de transferencia de tecnología, redes regionales, diferencias culturales entre distintos países y adaptación a la realidad de nuestra Región, etc.

COOPERACIÓN TRANSNACIONAL ENTRE CTC, FERMIERUL Y ASAJA

El CTC, la Federación de los Agricultores de Rumania FERMIERUL y la Asociación Agraria de Jóvenes Agricultores ASAJA firmaron en 5 de Octubre de 2011 un protocolo de cooperación transnacional con el objetivo de apoyar las iniciativas transnacionales y las avocaciones a nivel europeo con el fin de desarrollar los recursos humanos y crear un mercado de trabajo integrado. Se establecerán intercambios de experiencias, se fomentará la transferencia de conocimientos en materia de inclusión y empleo de los desempleados y se desarrollarán estudios comparativos entre ambos países.

RED OTRI DE LA REGIÓN DE MURCIA

El artículo 32.2 de la Ley 8/2007, de 23 de abril, de Fomento y Coordinación de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, atribuye a la Red Regional OTRI, entre otras actuaciones, la promoción, coordinación y cooperación en el ámbito de la innovación tecnológica, a través de la presencia de las universidades junto a las empresas en los programas y actividades de la Unión Europea. La OTRI CTC es miembro de esta red.

AGROFOOD. CLUSTER AGROALIMENTARIO REGIÓN DE MURCIA

El CTC participa activamente en este Cluster con el fin de estudiar diferentes aspectos técnicos del sector de transformados vegetales con el objetivo de poder desarrollar

propuestas de asistencia técnica, formación, actuaciones medioambientales, desarrollo de proyectos, etc.

ORGANICS CLUSTER IN RHÔNE-ALPES

El objetivo de Organics Cluster en Rhône -Alpes es reunir a la industria y la investigación con el fin de fomentar el desarrollo de una oferta orgánica regional estructurada con una fuerte innovación a través de la comercialización y de la colaboración con centros e instituciones de otros países.

La región de Rhône -Alpes es una de las regiones francesas líderes en el área de la agricultura orgánica: tiene el mayor número de granjas y empresas que procesan productos orgánicos y cosméticos.

MERSIN AGROFOOD PLATFORM, TURKEY

La Cámara de Comercio e Industria de Mersin apoya muchos proyectos de competitividad e innovación dirigidos a la construcción de un sistema de innovación para el sector agroalimentario en la región turca de Mersin. La Plataforma Agrofood de Mersin fue creada en junio de 2007, e integra participantes de los sectores público y privado así como organizaciones no gubernamentales. La visión de la plataforma es la creación de una base internacional para la innovación, la agricultura de alta calidad, la producción de alimentos con últimas tecnologías y para la creación de mercados internacionales. La plataforma se creó dentro del proyecto RIS-MERSIN del Sexto Programa Marco de la UE.

RED DE COLABORACIÓN CON EL INSTITUTO DE BIORECURSOS AGROALIMENTARIOS (IBA) Y LA UNIVERSIDAD STEFAN CEL MARE DE RUMANIA.

El CTC mantiene estrechas relaciones de colaboración con este Instituto ubicado en Bucarest (Rumania) y con la Universidad Stefan cel Mare de Suceava (Rumania). Se han solicitado varios proyectos y el IBA es miembro del Comité Técnico del

Symposium Internacional de Tecnologías Alimentarias que cada dos años organiza el CTC en colaboración con el Instituto de Fomento de la Región de Murcia

CLUSTERS MOBILITY PROGRAM: HOSTING FOREIGN EXPERTS IN RHÔNE-ALPES

El " Clusters de Movilidad: expertos extranjeros en Rhône -Alpes " se ha creado y financiado por la Región Rhône –Alpes de Francia , y ha sido implementado por ERAI.

Su misión es identificar y reclutar a expertos internacionales que se consideran en la cabeza de una red que coincida con las especializaciones prioritarias de la Región Rhône -Alpes. Estos expertos son invitados a conocer la infraestructura científico tecnológica de la Región.

Durante sus estancias cortas, los expertos tienen la oportunidad de reunirse con los principales actores de su campo de actividad en la región, de visitar lugares emblemáticos y de participar en eventos internacionales.

Una vez que están familiarizados con el fuerte potencial de Rhône -Alpes, los expertos son reconocidos como " Embajadores de Rhône -Alpes " y se esforzarán por fomentar lazos duraderos entre los actores de su red local y sus homólogos en Rhône -Alpes.

El CTC ha mantenido contactos con otras Redes y Organismos para promover la transferencia de conocimientos y cooperar con distintos grupos de investigación

CÁMARA DE COMERCIO DE MILÁN (FORMAPER)

FORMAPER es una agencia especial de la Cámara de Comercio de Milán (Italia) nacida en 1987 con el fin de contribuir al fomento del espíritu emprendedor a través de la orientación, la información, la formación, la investigación y la asesoría siempre enfocado en la Pequeña y Mediana Empresa. El CTC ha solicitado varias licitaciones dentro del programa europeo EUROPAID con Turquía y liderados por FORMAPER.

RED PRODUCTOS APÍCOLAS

Como fruto de la participación del CTC en el proyecto europeo APIFRESH se ha creado una Red para estudiar todos los temas relacionados con la miel, polen y jalea real, y solicitar proyectos de I+D+i en el campo de alimentación y salud.

Esta red está integrada por investigadores de la Universidad Juan Carlos I, Centro de Investigación de Marchamalo, Universidad Complutense, CSIC y CTC.

Los días 6 y 7 de junio de 2016 se celebró una reunión en Marchamalo con un técnico de FORMAPER para solicitar una licitación con Turquía dentro del Programa EUROPE AID en temas apícolas

INDICADORES

	PREVISIÓN	FINAL	BENEFICIARIOS
Proyectos de interés general	4	4	7
Redes colaboración	7	18	500

SIEG 3

ASESORAMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE I+D+I

Se han realizado visitas, reuniones y contactos entre el CTC, empresa y otras instituciones para detectar necesidades de I+D y comprobar si estas empresas estaban interesadas en determinados desarrollos de I+D.

3.2 IDENTIFICACIÓN Y AYUDA TECNOLÓGICA PARA PROYECTOS INNOVADORES

PREPARACIÓN DE PROYECTOS

La OTRI del CTC ha trabajado en las siguientes acciones:

Dentro del programa ERASMUS+ y liderado por el Instituto Central de Investigación Alimentaria y de Control de Piensos de Turquía, se está trabajando en proyectos sobre:

- Mejora de la vida útil de los alimentos por medio del envasado activo (antioxidantes y/o antimicrobianos incluidos en los films o en las bandejas de plástico).
- Tecnología Tray skin.
- Análisis Sensorial en Aceite de Oliva.
- Valorización de subproductos pro medio de generación de biogás.
- Recuperación de ingredientes naturales de alto valor añadido de subproductos alimentarios.

*** PROYECTOS PRESENTADOS EN FASE DE EVALUACIÓN:**

A NEW CENTRE OF EXCELLENCE IN PERSONALIZED NUTRITION BY INCREASING THE RESEARCH CAPABILITIES OF THE NATIONAL RD INSTITUTE FOR FOOD BIORESOURCES. (TailoredFood)

ESTUDIO SOBRE LA PRESENCIA Y CONTENIDO DE CLORATOS, THM'S Y COMPUESTOS CONTAMINANTES EMERGENTES EN AGUAS RESIDUALES URBANAS EN EDAR DE LA REGIÓN DE MURCIA . ESAMUR y CTC

El convenio de colaboración entre ESAMUR y el CTC, tiene como principal objetivo realizar un estudio sobre la presencia de estas sustancias en aguas depuradas y los lodos para garantizar un uso seguro de los recursos dentro de la economía circular.

SEQUENTIAL BIOLOGICAL INFILTRATION SYSTEM (SBIS) FOR TREATMENT OF AGROFOOD SMES WASTEWATER. CLEANWATER.

Socios: CTC, UMU y COATO

El objetivo general de este proyecto es la depuración de las aguas residuales de las PYMEs del sector agroalimentario con un sistema de depuración propuesto de bajo coste con el fin de obtener un agua que cumpla con los parámetros de vertido a red de saneamiento establecidos por la normativa,

*** PROYECTOS PRESENTADOS Y NO CONCEDIDOS:**

INNOVATIVE RURAL AGRO-CLUSTERS THROUGH SUSTAINABLE MANAGEMENT OF WATER RESOURCES AND REDUCED ENVIRONMENTAL IMPACT. INNEAU. MED PROGRAM EU.

Objetivo: Aumentar la actividad transnacional de clústeres y redes innovadoras en sectores clave del area MED.

Socios: UAL, CERTH, DRAMA, AGROFOOD, MOLISE, CEBAS, SEMIDE, de Francia, Grecia y España

TECHNICAL ASSISTANCE FOR ‘MARAŞ PEPPER CLUSTER’ IN THE SOUTH-EAST ANATOLIA REGION LOCATION – TURKEY

Objetivo: Mejorar la competitividad de Cluster del Pimiento de Maras.

Socios: FORMAPER-CÁMARA DE COMERCIO DE MILÁN, Italia, CTC y otros

AUMENTO DE LA TRANSPARENCIA DEL COMERCIO DE ACEITE DE OLIVA UTILIZANDO UN MODELO ESTADÍSTICO PARA LA DETERMINACIÓN DE SU ORIGEN. O3DSM. HORIZONTE 2020

Objetivos: aumento de la confianza del consumidor de aceite de oliva de acuerdo con la convocatoria SFS-45-2016.

Socios: CCFFT Estonia, Ministerio de Alimentación y Agricultura y el Instituto de Tecnología de Izmir Turquía, AEIPLIOUS y KASELL Grecia, Universidad de Nápoles y CREA Italia, Academia Yunnan de Ciencias Agrícolas de China y CITOLIVA y CTC España.

COMPRESIÓN DE LAS INFLUENCIAS AMBIENTALES SOBRE LOS COMPORTAMIENTOS IMPULSIVOS. UBEHAVE. Horizonte 2020 UE

Objetivos: Identificar los socios de riesgo asociados con los aspectos negativos de los comportamientos impulsivos.

Socios: IMDEA ALIMENTACION, Universidad de Oviedo, CSIC y CTC España, DLO y Universidad de Maastricht de Holanda, EMBL y Universidad de Giessen Alemania, Universidad Católica de Lovaina Bélgica, Universidad de Copenhague Dinamarca, Instituto Karolinska Suecia y Universidad de Liverpool Reino Unido

RESISTENCIA Y FORTALECIMIENTO: PRODUCCIÓN ARTESANAL DE ALIMENTOS EN AGRICULTURA CÍVICA. REEM. Horizonte 2020 UE

Objetivo: Facilitar la creación de espacios sociales en temas alimentarios así como un plan de acción conjunta para iniciar la Red Temática REEM de acuerdo con los objetivos de la convocatoria RUR-10-2016-2017

Socios: Universidad de Kassel y Haus des Bauern Alemania, Small World Publishing Irlanda, MLAB Suecia, Centro de Investigación Nacional Egipto, AEIPLUS Grecia, DORA Italia, Universidad de Plovdiv Bulgaria, Universidad Agrícola de Georgia, Centro Científico Nacional de Ucrania y CTC España.

SECTORES ENERGÍA, AGUA E ICT: CADENAS DE VALOR INNOVADORAS POR MEDIO DE LA TECNOLOGÍA. WE-INNOVATE. Horizonte 2020 UE.

Objetivo: Crear un ecosistema de Innovación en las áreas de energía, agua y TIC implementando soluciones entre países como Holanda, España, Italia y Bélgica de acuerdo con los fines de la convocatoria INNOSUP-1-2016

Socios: WETSUS, SWA, CEW y EWS Holanda, INNOVA, T2i y LE2C Italia, WSSTP Bélgica, RTU, LIA y CLT Letonia, y CTC, CITIZEM y AVAENSEN España

DESARROLLO DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS ENTRE LOS SECTORES: AGROALIMENTARIO-LOGÍSTICO Y TECNOLOGÍAS MÓVILES. MALOM. Horizonte 2020 UE.

Objetivo: Crear un ecosistema de Innovación en las áreas de Logística, móviles y TIC (big-data, drones, robótica, etc.) implementando soluciones entre países como Finlandia, España, Italia y Bulgaria de acuerdo con los fines de la convocatoria INNOSUP.

Socios: Cluster Agrofood de la Región de Murcia, CTC y el Centro Europeo para la Empresa y la Innovación de Murcia de España, RETE, LAC y T2I de Italia, ICTB y ACB de Bulgaria y Universidad de Ciencias Aplicadas y Asociación de Desarrollo Salabod de Finlandia.

DESARROLLO DE UN NUEVO PROCESO DE FABRICACION DE TAPAS DE ENVASADO MEDIANTE TECNOLOGIA DE FLEXO HUECO GRABADO: HELIOFLEX EASY PEEL. Convocatoria RETOS-COLABORACIÓN

Objetivo: Desarrollo de unas nuevas tapas de fácil apertura o peel-off capaces de resistir las fuertes presiones internas que se producen durante los procesos de esterilización y pasteurización a los que son sometidos los alimentos envasados.

Socios: FLEXOMED-CTC

El Área de Medioambiente participa en la presentación de los siguientes proyectos:

LIFE CLEANUP: “USE OF POLYMERS AND OXIDATION INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR REMOVING ESPECIFIC ORGANIC POLLUTANTS FROM WASTEWATER TREATED

Programa LIFE + Environment Policy and Governance - 2015

Socios:UCAM, CTC, Hidrogea, Regenera, Hidrotec Universidad de Bari.

LIFE BIOSYSTEM: SEQUENTIAL BIOLOGICAL INFILTRATION SYSTEM (SBIS) FOR TREATMENT OF AGROFOOD SMES WASTEWATER

Programa LIFE + Environment Policy and Governance - 2015

Socios: CTC, UMU y COATO

Tiene como objetivo validar y difundir un sistema de tratamiento de aguas residuales de bajo coste e innovador que posibilita técnica y económicamente la depuración de las aguas residuales de las PYMES agroalimentarias

EMPLEO DE POLÍMEROS Y TECNOLOGÍAS DE OXIDACIÓN AVANZADA INNOVADORAS PARA LA ELIMINACIÓN DE CONTAMINANTES EMERGENTES DE AGUAS RESIDUALES DEPURADAS -

Programa interconecta

Socios:,Hidrogea, Regenera, Hidrotec UCAM y CTC

Objetivo: Desarrollar una tecnología para el tratamiento de aguas tratadas en EDARs que permitirá la eliminación total de contaminantes emergentes resistentes a los tratamientos convencionales, gracias a su paso por un polímero de ciclodextrinas (CDs) que retendrá elevadas concentraciones de contaminantes emergentes, sometiendo a la salida el agua a un POA para degradar contaminantes no retenidos, reducir la toxicidad y a la vez, destruir microorganismos patógenos, maximizando así la eficiencia del proceso.

VALORISATION OF THE ORGANIC CONTENT OF WASTEWATER AS FEEDSTOCK, CONTRIBUTING TO THE RENEWABLE CIRCULAR ECONOMY

Programa BBI - En estudio

Socios: Italia (Lurederra, Biopolis), Portugal (Universidad de Lisboa), Finlandia (CELABOR), España (Idener, CTC), Holanda (BBEU, VTT)

Proyecto de investigación que pretende desarrollar una tecnología de tratamiento de aguas residuales prometedora consiste en una etapa de separación sólido-líquido por medio de una serie de etapas de filtración y una segunda fase de purificación de las fracciones sólidas más relevantes para su valorización. De esta manera, permitirá a la industria de alimentos generar una cantidad notablemente menor de aguas residuales y evitar la pérdida de una cantidad importante de compuestos orgánicos (proteínas, azúcares, lípidos).

ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA COLABORACIÓN INDUSTRIAL REGIONAL EN FABRICANTES DE FIBRA DE ALGODÓN EN TURQUÍA. EuropeAid/132276/IH/SER/TR

Objetivo: Realización de acciones de dinamización del sector del algodón en la región Diyarbakır de Turquía (Brokerage Events, info days, workshops, simposiums, etc.)

Socios: Formaper (Cámara de Comercio de Milán), IBA Rumania, ABIGEM Turquía, CENTROCOT Italia, IKADA Turquía y CTC

Esta licitación ha pasado la primera fase de la evaluación.

ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA ACTIVACIÓN DEL CLUSTER DE ESPECIALIDADES ALIMENTARIAS EN LA REGIÓN DEL SUDESTE DE ANATOLIA EN TURQUÍA. EuropeAid/134403/IH/SER/TR

Objetivo: promover el Cluster de Especialidades Alimentarias en Anatolia.

Socios: Formaper (Cámara de Comercio de Milán), ANKON CONSULTING Turquía, GFA CONSULTING Alemania, NIRAS IC Polonia y CTC

Esta licitación ha pasado la primera fase de la evaluación.

ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA CONSTITUCIÓN DEL CENTRO DE DESARROLLO COMERCIAL DE PRODUCTOS ORGÁNICOS Y TRADICIONALES DE GÜMÜSHANE EN TURQUÍA. EuropeAid/136687/IH/SER/TR

Objetivo: Colaborar en la organización de un centro de desarrollo comercial de productos ecológicos y tradicionales en Turquía.

Socios: Formaper, PEM GmbH, CTC y Abigem

Esta licitación ha pasado la primera fase de la evaluación.

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL CENTRO DE APLICACIÓN E INVESTIGACIÓN DEL TÉ RIZE EN TURQUÍA. EuropeAid/131426/IH/SER/TR

Objetivo: Colaborar en la creación de un centro de investigación y desarrollo de Té en Urdu (Turquía).

Socios: Eurosupport Fineurop, Agrotec, CTC (con subc IRIAF), IBA and IKADA

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL “CLUSTER DEL PIMIENTO DE MARAS” EN EL SUDESTE DE LA REGIÓN DE ANATOLIA DE TURQUÍA.

Objetivo: Asesorar, junto con otros especialistas coordinados por FORMAPER de la Cámara de Comercio de Milán (Italia), a la región de Anatolia en los aspectos relacionados con la creación del Cluster Pimiento de Maras. Programa Europa Aid.

Socios: Formaper (Cámara de Comercio de Milán), Ministerio de Ciencia, Industria y Tecnología de Turquía, CTC

Este proyecto no fue aprobado en la última convocatoria que quedó desierta. La convocatoria ha vuelto a salir y se ha vuelto a presentar.

ECONOMÍA CIRCULAR EN AGROALIMENTACIÓN: NUEVAS COMPETENCIAS PROFESIONALES. ERASMUS+. UE.

Objetivos: desarrollar contenidos formativos para la valorización de residuos de las industrias alimentarias.

Socios: IBA, Universidad Valahia Targoviste y Asociación de Formación Profesional CSFPM de Rumania, Universidad Católica de Portugal, Instituto Regional para la Educación y los Estudios Cooperativos de Italia y CTC de España.

PLANTAS AROMÁTICAS Y MEDICINALES Y BIODIVERSIDAD, PAMBIO, ERASMUS+ UE

Objetivo: Promover la conservación y el uso de las plantas aromáticas y medicinales.

Socios: Universidad Europea de los Sabores y los Sentidos UESS de Francia, Asociación Empresarial de la Región de Castelo Branco y Centro de Biotecnología Agrícola y Agroalimentaria del Alentejo de Portugal, Agencia del Servicio de Formación de la Provincia de Cuneo de Italia y CTC de España.

GESTOR DE LA CALIDAD TOTAL EN EL SECTOR ALIMENTARIO, TQFM, ERASMUS+

Objetivo: Desarrollar materiales educativos para profesionales que trabajen con PYMES en zonas rurales, sobre todo en aquellos trabajando en Países del Este de Europa.

Socios: IBA Rumania, Asociación Agroalimentaria de la Región de Plovdiv Bulgaria, Zivy y JRWN República Checa, CTI Italia y CTC España. Cartas de apoyo:

AGRUPAL, CITOLIVA, CTAEX, FOOD4LIFE SPAIN, INFO, Universidad de Murcia y ASTER (Italia)

MEJORA DE LA CONCIENCIACIÓN EN LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES ENTRE LOS ACTORES DEL SECTOR DE ACEITE VEGETAL, ERASMUS+, UE

Objetivos: Valorización de residuos de aceites de oliva y de otros materiales vegetales

Socios: Universidad de Gaziantep Turquía y CTC España

MEJORA DE LA CONCIENCIACIÓN EN ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS EN EL SECTOR ALIMENTARIO DE EUROPA. ERASMUS+, UE

Objetivos: Acreditación de laboratorios alimentarios.

Socios: Universidad de Oradea Rumania, Universidad de Gaziantep Turquía y CTC España

REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE GASES CON EFECTO INVERNADERO POR MEDIO DEL AUMENTO DE USO DE FUENTES DE ENERGÍAS RENOVABLES Y DEL DESARROLLO DE UN MODELO DE CICLO DE CARBONO PARA MEJORAR LA SOSTENIBILIDAD. RENEWCAS. MARIE CURIE ACTION. UE

Objetivo: Colaboración en esta acción Marie Curie en temas de reducción de gases en temas de jornadas, formación, etc.

Socios: BIOTEHGEN, USAMVB y UGAL de Rumania, Instituto de Ecología en Áreas Industriales de Polonia, Laboratorio de Investigación en Conservación del Suelo USDA USA, Universidad Kafr El Sheikh Egipto y CTC España

ACCIONES INNOVADORES EN ZONAS RURALES. COST ACTION. UE.

Objetivo: Realizar grupos de trabajo con investigadores, agricultores y emprendedores en temas relacionados con las zonas rurales. Se intercambiarán sus innovaciones con otros agricultores y futuros consumidores. Se diseminarán los resultados a través de distintas actividades.

Socios: Universidad de Veterinaria y Agricultura Rumania, CTC España y otros.

ENVASES INTELIGENTES. Convocatoria RSIP (CDTI Rusia y España) asociado a un proyecto INNOGLOBAL.

Objetivos: Desarrollo de envases inteligentes.

Socios: Ostec Electro de Rusia y Palec Ecológico de España. CTC actuará como subcontratado.

APROVECHAMIENTO DE SUBPRODUCTOS PARA DESARROLLO DE INGREDIENTES DE ALTO IMPACTO TECNOLÓGICO –WASTE 2.0. Convocatoria FEDER INTERCONECTA:

Objetivo: Valorización de subproductos.

Socios: ZUKAN-JAKE-AMC-CEBAS-CTC.

*** PROYECTOS CONCEDIDOS**

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL SECTOR DE LA ABEJA Y PRODUCTOS APÍCOLAS “MY BEE, MY HONEY, NY HONEYCOMB” EN URDU (TURQUÍA). EuropeAid/131545/IH/SER/TR

Objetivo: Colaborar en el desarrollo del sector apícola de la región de Urdu en Turquía

Socios: Formaper, Agrotec SpA, CTC (con subc IRIAF), IKADA y TKV

Esta licitación ha pasado la primera fase de la evaluación.

APRENDIZAJE CON LA AGENDA DE HABILIDADES, LOASA, ERASMUS+ UE

Objetivos: Reducir las diferencias de habilidades en el mercado laboral e incrementar el nivel de empleo de los trabajadores por medio de una Agenda de Habilidades y el desarrollo de la misma.

Socios: De Finlandia, Holanda, Dinamarca y España (CIFEA Molina de Segura, AMC y CTC)

3. GESTIÓN DE TRAMITACIÓN DE AYUDAS Y SUBVENCIONES A PROYECTOS

Búsqueda de financiación a través de la plataforma CORDIS, <http://cordis.europa.eu>, para proyectos de relevancia e interés para las empresas del Sector. Así como la búsqueda de socios mediante el [Servicio de Socios de CORDIS](#), para que las empresas del sector encuentren socios con los que participar en proyectos de investigación financiados con fondos de la Unión Europea o bien entablar colaboraciones privadas.

El CTC ha difundido entre las empresas del sector las ayudas y subvenciones que los diferentes organismos oficiales nacionales y regionales han publicado durante este año.

Mediante la consulta diaria de los boletines nacionales, regionales y europeos, así como de otras instituciones se está al día de cuantas ayudas se publican. A través de la página web, en la sección AYUDAS y SUBVENCIONES se difunden todas las ayudas de interés, e igualmente se hace una amplia difusión mediante mailing. Las ayudas publicadas han sido:

Extracto de la Resolución de 1 de diciembre de 2016 del Presidente del Instituto de Fomento de la Región de Murcia de convocatoria de ayudas al apoyo a empresas innovadoras de base tecnológica (EIBTS).

BORM [09/12/2016]

Extracto de la Resolución de 1 de diciembre de 2016 del Presidente del Instituto de Fomento de la Región de Murcia de convocatoria de ayudas al apoyo a empresas

habilitadoras de tecnologías industria 4.0 (HI40).
BORM [09/12/2016]

Extracto de la Resolución de 1 de diciembre de 2016 del Presidente del Instituto de Fomento de la Región de Murcia de convocatoria de ayudas dirigidas a empresas destinadas a fomentar la investigación y desarrollo.
BORM [09/12/2016]

Orden de 3 de noviembre de 2016 de la Consejería de Desarrollo Económico, Turismo y Empleo por la que se aprueba las bases reguladoras de las ayudas del Instituto de Fomento de la Región de Murcia dirigidas al apoyo a empresas innovadoras de base tecnológica (EIBTS).
BORM [11/11/2016]

Orden de la Consejería de Desarrollo Económico, Turismo y Empleo por la que se aprueba las bases reguladoras de las ayudas del Instituto de Fomento de la Región de Murcia dirigidas a empresas destinadas a fomentar la investigación y desarrollo.
BORM [10/11/2016]

Acuerdo de Consejo de Dirección del Instituto de Fomento de la Región de Murcia, en su sesión de 21 de julio de 2016, por el que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de préstamos dirigidos a la industria 4.0 y mejora competitiva de las empresas. LINEA INDUSTRIA 4.0.
BORM [19/09/2016]

Acuerdo de Consejo de Dirección del Instituto de Fomento de la Región de Murcia, en su sesión de 21 de julio de 2016, por el que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de préstamos participativos dirigidos al crecimiento de empresas innovadoras o con proyectos novedosos. LINEA EMPRENDIA.
BORM [19/09/2016]

Orden de 18 de julio de 2016 de la Consejería de Desarrollo Económico, Turismo y Empleo, convocatoria de las ayudas reguladas en la Orden de 2 de junio de 2016, por la que se regulan las bases para la concesión de ayudas públicas destinadas a financiar los proyectos estratégicos contemplados en la estrategia de investigación e innovación para la especialización inteligente-estrategia RIS3MUR-.
BORM [25/07/2016]

Orden de 22 de junio de 2016 de la Consejería de Desarrollo Económico, Turismo y Empleo, por la que se aprueban las bases reguladoras de las ayudas del Instituto de Fomento de la Región de Murcia para incentivar la contratación de servicios de asesoramiento en preparación de propuestas para programas y proyectos europeos,

(CHEQUE-EUROPA).
BORM [14/07/2016]

Orden IET/1009/2016, de 20 de junio, por la que se establecen las bases reguladoras de las ayudas de apoyo a agrupaciones empresariales innovadoras con objeto de mejorar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas.
BOE [23/06/2016]

Orden IET/895/2016, de 2 de junio, por la que se establecen las bases para la concesión de apoyo financiero a proyectos de I+D+i en el ámbito de la industria conectada 4.0.
BOE [08/06/2016]

Orden IET/325/2016, de 7 de marzo, por la que se aprueba el plan anual integrado de ayudas del Ministerio de Industria, Energía y Turismo para el año 2016 y se establecen medidas dirigidas a mejorar su tramitación.
BOE [14/03/2016]

Resolución de 30 de diciembre de 2015, de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, por la que se aprueba la convocatoria de tramitación anticipada del año 2016, para la concesión de las ayudas correspondientes a la convocatoria Retos-Colaboración del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016.
BOE [25/01/2016]

Resolución de 30 de diciembre de 2015, de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, por la que se aprueba la convocatoria del año 2015 para la concesión de ayudas a infraestructuras y equipamiento científico-técnico del Subprograma estatal de infraestructuras científicas y técnicas y equipamiento.
BOE [16/01/2016]

Orden de 2 de junio de 2016, de la Consejería de Desarrollo Económico, Turismo y Empleo por la que se regulan las bases para la concesión de ayudas públicas destinadas a financiar los Proyectos Estratégicos contemplados en la Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente de la Región de Murcia (Estrategia RIS3Mur).
BORM [27/06/2016]

Orden de 28 de diciembre de 2015 de la Consejería de Desarrollo Económico, Turismo y Empleo, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones destinadas al fomento de la eficiencia energética y el uso de energías

renovables por parte de las empresas en el ámbito del programa operativo FEDER 2014/2020 para la Región de Murcia.
BORM [25/01/2016]

INDICADORES

	PREVISIÓN	FINAL	BENEFICIARIOS
Visitas o reuniones en el CT para detectar necesidades	11	21	21
Nº de proyectos identificados	5	31	111
Nº empresas a las que se ha gestionado ayudas	3	5	5
Nº de asesoramiento a empresas en sistemas de innovación	1	3	3

SIEG 4

VIGILANCIA Y DIFUSIÓN TECNOLÓGICA

4. 2.- PORTAL DE VIGILANCIA TECNOLÓGICA

El CTC pone a disposición de las empresas agroalimentarias a través de su portal una serie de aplicativos mediante los cuales se gestionan los servicios de vigilancia y transferencia tecnológica.

Tomando como base las principales necesidades de información a través de las consultas de las empresas y del personal del CTC, se han buscado y detectado nuevas fuentes y recursos de información para analizar.

Para poder ofrecer información científico tecnológica relevante, en primer lugar se definen las fuentes sobre las que se va a trabajar y periodicidad con la que se va a interrogar a esas fuentes, dependiendo del contenido y actualización de las mismas. El proceso seguido es la captación, filtrado, categorizado e indización, para, posteriormente, analizar, validar y explotar la información recuperada.

Una vez que disponemos de dicha información se alimentan las bases de datos propias del CTC, y se difunde la información por diferentes medios: web, mailing, revista, cursos especializados, etc. potenciando de esta forma la innovación y el desarrollo en el sector y en la propia organización.

La web del CTC: <http://www.ctnc.es> está estructurada en una serie de secciones y subsecciones que facilitan la consulta a las bases de datos que la conforman

La sección denominada VIGILANCIA TECNOLÓGICA, tiene actualmente las siguientes subsecciones: Noticias, Ofertas y demandas de Tecnología, Cursos CTC, Ferias Agroalimentarias, Documentos de Interés, Alertas Legislativas

El número de registros introducidos en cada una de las secciones de la web del CTC ha sido:

	TOTAL
ANUARIOS	1
Alertas Legislativas	11
Fondo Bibliográfico	12
Cursos CTC	21
Docs de Interes	11
Ferias Alimentarias	6
LEGISLACIÓN	111
Noticias CTC	58
REVISTA CTC	1
Proyectos Europeos	4
Ofertas y Demandas de tecnolog	11
TOTAL	242

Se han realizado actuaciones de vigilancia sobre las tres tecnologías prioritarias marcadas por el CTC, transfiriendo la información a los técnicos para el desarrollo de sus trabajos, igualmente se han vigilado tecnologías generales del sector agroalimentario, transfiriendo la información al sector por diferentes medios: web, revista, mailing, notas de prensa, etc. como:

Modificación de la normativa de etiquetado en India, que puede tener repercusión en las exportaciones españolas, o recomendaciones como EUROPEAN recommendations on the EU legislative proposals for the Packaging and Packaging Waste Directive and Waste Framework Directive (Circular Economy)

Letras que identificarán el lote en Francia para 2016.

Hemos facilitado información detallada sobre la celebración de **ferias alimentarias** nacionales e internacionales

- **FRUIT LOGISTICA 2016** (Messe Berlín 3-5 febrero)
- **BIOFACH 2016** (Nuremberg. Del 10 al 13 de febrero)
- **ALIMENTARIA 2016** (Barcelona 25-28 abril)
- **ENVIFOOD Meeting Point** (Madrid 15-16 junio 2016)
- **CIBUS'TEC 2016** (Parma del 25 al 28 de octubre)
- **EMPACK 2016** (Madrid 23-24 noviembre)

Noticias de interés para el sector como

- La tendencia de futuro: menos productos en los supermercados
- La industria de alimentación y bebidas ahonda en la reducción del desperdicio alimentario, la gestión de los envases y la eficiencia de los recursos
- Nanomateriales, nuevas oportunidades en la I+D+i alimentaria
- Nanoemulsiones de antimicrobianos para esterilizar alimentos
- Superbebidas nacidas del laboratorio
- Envifood cita al sector alimentario en torno a la sostenibilidad
- Magrama y FIAB hacen un balance positivo del Marco Estratégico de la industria alimentaria
- Nestlé explica las nuevas tendencias nutricionales de los españoles
- La UPCT rebaja 100 veces el tratamiento térmico del alimento sin perder seguridad
- Guía dinámica de ayudas e incentivos para empresas
- Etiquetas de los alimentos: una guía para entender lo que no quieren que entendamos

- La industria de alimentación y bebidas apuesta por la innovación como elemento generador de valor
- Las alcachofas en conserva mantienen su actividad antioxidante intacta durante 18 meses la doble de vida para los alimentos envasados
- Los ingredientes funcionales más innovadores
- Sanidad abre expediente en el 2,6% de las 8.000 inspecciones alimentarias realizadas
- El lobby de los envases se posiciona ante la economía circular
- Gobierno y CCAA aprueban aumentar un 6% los controles alimentarios para 2016
- Innovación en Alimentos y Bebidas: Señales de cambio
- Las 10 tendencias en alimentación para 2016
- La industria alimentaria acuerda con la UE mejorar la calidad de los alimentos
- Los fabricantes de aperitivos se comprometen a una reducción adicional del 5% del contenido medio de sal en patatas fritas y snacks para el período 2015-2020

Igualmente hemos facilitado información de los **proyectos nacionales y europeos** en los que el CTC participa

- WATERREUSSE (LIFE)
- POSDRU
- TOL4FOOD (Leonardo)
- BiomEmploi (Leonardo)
- AGROWASTE (LIFE+)
- APIFRESH (7PM)
- Agforise (ROK, 7PM)
- Re-Waste (LIFE+)
- SATIN (7PM)

- Good Herbs (Erasmus+)
- LOASA

así como las convocatorias a ayudas y subvenciones nacionales y regionales publicadas.

La sección DOCUMENTACIÓN la componen las bases de datos de

Legislación Agroalimentaria: se han introducido 111 nuevas referencias de legislación así como los pdf. con los textos completos. Esta información es de acceso libre a través de la web

Fondo Bibliográfico, en la que se refleja el fondo documental del CTC, a la que se han incorporado 12 nuevas referencias.

Estas dos Bases de Datos son de gran interés ya que fueron desarrolladas en 1999 y se han ido alimentando con información desde esa fecha. Actualmente son un importante recurso de información alimentaria especializada.

FUENTES DE INFORMACIÓN

El CTC ha adquirido durante este año publicaciones en diferentes soportes y formatos, que pone a disposición de todo el sector. Para que este fondo documental pueda ser conocido, contamos con una base de datos denominada CATÁLOGO donde se van introduciendo todos los registros bibliográficos adquiridos, con toda la información pertinente que identifique individualmente cada publicación. Esta base de datos está accesible desde la web del CTC: Documentación: Fondo Bibliográfico. Cuenta con un buscador para poder realizar búsquedas por diferentes campos.

El CTC está suscrito a una serie de revistas y bases de datos especializadas en agroalimentación que permiten estar al día en las novedades que se producen en el ámbito científico y comercial.

En el año 2016 se han renovado las suscripciones a **6** publicaciones periódicas, se mantiene la suscripción a **2** bases de datos especializadas:

BD de Residuos de Plaguicidas/ Ministerio de Economía y Competitividad

BD de estándares para zumos /AIJN

Además se han adquirido diferentes libros y normas técnicas, así como otro tipo de material bibliográfico necesario para el desarrollo del trabajo de los técnicos del CTC

Todo este fondo documental puede ser consultado físicamente en las instalaciones del CTC.

Revistas Suscritas:

- Alimentaria
- Alimarket
- Forum Calidad
- Tecnifood
- TecnoAlimen
- TecnoAqua
- Suscripción al Servicio Personalizado de Actualización de Normas(SPI) de AENOR

REVISTA CTC

Se han publicado el número 63 de la Revista **CTC ALIMENTACIÓN** (ISSN 1577-5917) en cuyo Consejo Editorial colaboran técnicos de reconocidas empresas e investigadores de distintas Universidades y del CSIC.

En este número se ha publicado el artículo “posibilidades de colaboración del sector agroalimentario en la I+D+i con la Universidad Politécnica de Cartagena.

Impacto: 500 ejemplares por número de revista distribuidos a empresas e instituciones a nivel regional, nacional e internacional. Todo el contenido de la publicación se puede descargar libremente desde la web del CTC <http://www.ctnc.es/publicaciones> CTC/Revista CTC Alimentación

MEMORIA DE ACTIVIDADES CTC

Como en años anteriores, se está elaborando la Memoria de Actividades 2015, en la que se recogen los aspectos más significativos de los trabajos realizados por el CTC en el transcurso del año, con los datos más relevantes de las diferentes líneas de actuación:

I+D+i, Vigilancia y Transferencia, Asistencia y Asesoría, innovaciones, etc., que se completa con los informes económicos y de gestión de la Asociación.

Esta Memoria de actividades que se distribuye a empresas y organismos públicos y privados es también una fuente de difusión y transferencia de las actividades desarrolladas en el CTC.

Esta memoria solo se ha publicado en Formato digital, y se puede consultar a través de la web del CTC

BOLETINES ELECTRÓNICOS

Boletín de Alertas Legislativas

Las empresas necesitan estar al día y conocer para su aplicación las regulaciones normativas que los distintos organismos oficiales a través del BOE, BORM, DOCE publican.

Se elabora un Boletín Electrónico de Alertas Legislativas, de periodicidad mensual, donde se refleja toda la legislación aparecida en ese periodo que afecta al sector agroalimentario. Este Boletín está estructurado por temas y descriptores (Aguas, Aditivos, Productos fitosanitarios, Envases y embalajes, Etiquetado, etc.), lo que facilita enormemente la consulta.

El formato electrónico permite mediante un simple clic el acceso directo e a la base de datos donde se pueden descargar los textos completos de las referencias seleccionadas.

Resultados:

Se han elaborado **11 boletines** de Alertas Legislativas, que se han enviado a las empresas del sector

Además estos Boletines se pueden consultar y descargar en la web del CTC (<http://www.ctnc.es>): Vigilancia Tecnológica: Alertas Legislativas.

Impacto: Además de estar al día y cumplir con la legislación vigente, es importante para las empresas ya que facilita y asegura uno de los requisitos de sus sistemas de calidad, mediante una fuente de información actualizada y segura.

Además estas alertas son de **acceso libre y gratuito a través de la web del CTC**, por lo que todo el sector es beneficiario de esta acción.

OTRAS PUBLICACIONES

EMERGING AND TRADITIONAL TECHNOLOGIES FOR SAFE, HEALTHY AND QUALITY FOOD (chapter in book)

Editorial: SPRINGER, 2016

Editors names: Nedovic, Raspor, Levic, Tumbas, Barbosa-Canovas

Title of Chapter: Food safety aspects concerning traditional foods (Pages 33 – 54)

Authors full names: Belc N., Denuta D.E., Iorga E., Mohan G., Vasile A., Martinez A., Pedrero M., Quintin D., Amaro A.L., Teixeira P., Cardoso E.L., Pintado M.E., Ferreira V., Magalhães R., and Almeida G.

SATIETY INNOVATIONS: FOOD PRODUCTS TO ASSIST CONSUMERS WITH WEIGHT LOSS, EVIDENCE ON THE ROLE OF SATIETY IN HEALTHY EATING: OVERVIEW AND IN VITRO APPROXIMATION.

Authors: Rubén López-Nicolás, Massimo Marzorati, Lia Scarabottolo, Jason Halford, Alexandra Johnstone, Carmen Frontela-Saseta, Angel M. Sanmartín, Gaspar Ros-Berruezo, Joanne Harrold

Review article for Current obesity reviews

Current Obesity Reports

e-ISSN 2162-4968

Curr Obes Rep

DOI 10.1007/s13679-016-0196-9

DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN E-LEARNING COURSE ON AROMATIC AND MEDICINAL PLANTS

Autores: Eduardo Cardoso, Gabriel Adamek, Nastasia Belc y Ángel Martínez Sanmartín.

Tipo de participación: POSTER

Congreso: Conference: CIPAM 2016 - 6th International Congress of Aromatic and Medicinal Plants

Publicación: WEB del congreso

Lugar celebración: Coimbra, Portugal Fecha: 29 Mayo / 1 Junio 2016

DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN E-LEARNING COURSE ON AROMATIC AND MEDICINAL PLANTS

Autores: E.L. Cardoso, A.L. Amaro and T. Melo (Catholic University Porto, Portugal), G. Adamek (University of Economics, Bratislava, Slovak Republic), N. Belc (IBA, Bucharest, Romania), A. M. Sanmartin (CTC, Spain)

Tipo de participación: POSTER

Congreso: International Conference on Aromatic and Medicinal Herbs in Food

Publicación: Book of abstracts, ISBN 978-606-23-0593-2

Lugar celebración: Bucarest, Rumanía Fecha: 15/16 Junio 2016

SATIETY INNOVATION

Autores: Angel Martínez Sanmartín (CTC, Spain)

Tipo de participación: POSTER

Congreso: International Conference on Aromatic and Medicinal Herbs in Food

Publicación: Book of abstracts, ISBN 978-606-23-0593-2

Lugar celebración: Bucarest, Rumanía Fecha: 15/16 Junio 2016

CONCEPTION OF FUTURE FOOD ENRICHED WITH ACTIVE COMPOUNDS, POLYPHENOLS, OBTAINED BY THE VALORIZATION OF ARTICHOKE BY-PRODUCTS.

Autores: David Quintín Martínez, Angel Martínez Sanmartín, Presentación García Gómez y María Dolores López Martínez (CTC, Spain)

Tipo de participación: POSTER

Congreso: International Conference on Aromatic and Medicinal Herbs in Food

Publicación: Book of abstracts, ISBN 978-606-23-0593-2

Lugar celebración: Bucarest, Rumanía Fecha: 15/16 Junio 2016

USE OF LEMON PEEL AS NATURAL INGREDIENT IN ELABORATION OF FRUIT JAMS REPLACING SYNTHETIC PECTIN

Autores: María Dolores López Martínez, Pedro Sánchez-Campillo, Presentación García, Angel Martínez Sanmartín y David Quintín Martínez (CTC, Spain).

Tipo de participación: POSTER

Congreso: International Conference on Aromatic and Medicinal Herbs in Food

Publicación: Book of abstracts, ISBN 978-606-23-0593-2

Lugar celebración: Bucarest, Rumanía Fecha: 15/16 Junio 2016

**VALORIFICAREA UNOR SUBPRODUSE REZULTATE DIN INDUSTRIA AGROALIMENTARĂ DIN REGIUNEA MURCIA: Agrowaste Life Project.
VALORIZATION OF BY-PRODUCTS FROM REGION OF MURCIA AGROFOOD INDUSTRY: AGROWASTE LIFE PROJECT**

Autores: Angel Martínez Sanmartín (CTC, Spain).

Tipo de participación: Presentación Oral

Congreso: Conferința „Diaspora în Cercetarea Științifică și Învățământul Superior din România - Diaspora și prietenii săi” 2016, Workshop: “Bioeconomie: producție, procesare și consum sustenabile”

Publicación: Web de la Conferencia

<http://www.diaspora-stiintifica.ro/we-bioeconomie-productie-procesare-si-consum-sustenabile/>

Lugar celebración: Universidad de Timisoara, Rumanía Fecha: 26/27 Junio 2016

CONFERENCIA "DIÁSPORA EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y EDUCACIÓN SUPERIOR EN RUMANÍA - DIÁSPORA Y AMIGOS" 25 A 28 DE ABRIL 2016, TIMISOARA, RUMANÍA.

Se organizaron diversos Workshops en todos los campos de la ciencia. El CTC fue invitado a participar en el Workshop sobre “Bioeconomía: productos, procesos y consumo sostenible” que se celebró en la Universidad de Investigación Agrícola y Medicina Veterinaria del Banat “Rey Miguel I de Rumanía” impartiendo una charla sobre el proyecto europeo LIFE+ AGROWASTE.

TESIS DOCTORALES LEIDAS

ACCIONES DE VALORIZACIÓN DE LOS LODOS DE DEPURADORAS GENERADOS POR LA INDUSTRIA DE TRANSFORMADOS VEGETALES. COMPOSTAJE Y DIGESTIÓN ANAEROBIA

Tesis doctoral

Doctorando: Ana Belén Morales Moreno

Dirección: Luís Miguel Ayuso García (CTC), José Antonio Pascual Valero (CEBAS-CSIC), Mercedes Alacid Cárceles (UPCT)

ESTUDIO DE LA FORMACIÓN DE TRIHALOMETANOS EN DIFERENTES FASES DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE TRANSFORMADOS VEGETALES Y EN PROCESOS AUXILIARES DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

Tesis doctoral

Doctorando: Fuensanta Melendreras Ruiz

Dirección: Luís Miguel Ayuso García (CTC), Mercedes Alacid Cárceles (UPCT)

INDICADORES

	PREVISIÓN	FINAL	BENEFICIARIOS
Nº visitas a BD en portal	20000	33.956 sesiones 94.707 pág.visitadas	33.956
Nº de registros nuevos accesibles al portal	180	242	33.956
Revistas, estudios, memorias editadas	2	9	500
Nº boletines electrónicos	11	11	132

SIEG 5

PREPARACIÓN DE EVENTOS, SIMPOSIA Y CONFERENCIAS

5.1. ORGANIZACIÓN DE ACCIONES FORMATIVAS Y FOROS TECNOLÓGICOS (SIMPOSIUM)

Se ha trabajado en la elaboración y planificación de un calendario de formación para 2016, que contempla cursos y jornadas de diferente duración y temática, abarcando formación teórica y práctica, orientada a técnicos, gerentes y alumnos en proceso de incorporación a las empresas, contemplándose también la formación in company.

Se han realizado las siguientes actuaciones:

*** JORNADA SOBRE CONVOCATORIAS EUROPEAS DE INTERÉS PARA
EMPRESAS ALIMENTARIAS (06 junio 2016)**

Horas: 4

Asistentes: 20

*** JORNADA SOBRE GESTIÓN ADUANERA EN LAS IMPORTACIONES Y
EXPORTACIONES (16 de febrero de 2016)**

Horas: 5

Asistentes: 135

*** Jornada sobre AYUDAS PARA REINDUSTRIALIZACION Y FOMENTO DE
LA COMPETITIVIDAD INDUSTRIAL 2016. (07 de abril de 2016)**

Horas: 3

Asistentes: 18

**JORNADA ENVASES PARA ALIMENTACION (20 de octubre 2016) Lugar CTC-
Murcia.**

Horas: 3

Asistentes: 15

Jornada CONTROL MICROBIOLÓGICO, SISTEMAS VALIDADOS Y AUTOMATIZADOS (27 abril 2016)

Horas: 4

Asistentes: 12

JORNADA INFORMATIVA SOBRE CONTROLES PREVENTIVOS DE SEGURIDAD ALIMENTARIA SEGÚN LA LEY FSMA (FDA). (27 septiembre 2016)

Horas: 3

JORNADA TÉCNICA SOBRE BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO (27 septiembre 2016)

Horas: 4

Asistentes: 32

WORKSHOP HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE HIGIENE Y CONTROL DE PATÓGENOS EMERGENTES (16 de noviembre 2016)

Horas: 5

Asistentes: 14

JORNADA TÉCNICA SOBRE EL CONTROL DE CONTENIDO EFECTIVO SEGÚN BRC/IFS (24 noviembre 2016)

Horas: 5

Asistentes: 46

JORNADA QFASTTM PLATAFORMA INTEGRADA PARA LA DETECCIÓN DE PATÓGENOS ALIMENTARIOS (1 diciembre 2016)

Horas: 5

Asistentes: 25

JORNADA APLICACIÓN DE LA BONIFICACIÓN DEL CANON DE SANEAMIENTO. OPORTUNIDAD DE MEJORA DE LAS INSTALACIONES DE DEPURACIÓN INDUSTRIALES AGROALIMENTARIAS.(1 diciembre 2016)

Horas: 4

Asistentes: 15

JORNADA APLICACIÓN DE LA BONIFICACIÓN DEL CANON DE SANEAMIENTO. OPORTUNIDAD DE MEJORA DE LAS INSTALACIONES DE DEPURACIÓN INDUSTRIALES AGROALIMENTARIAS.(1 diciembre 2016)

Horas: 4

Asistentes: 12

De todos estos cursos se ha diseñado y realizado tanto los folletos y programas como los banners y publicidad para su difusión

Como novedad este año hay que destacar la realización de formularios on-line para la inscripción de Cursos y Jornadas, lo que facilita enormemente a los participantes la inscripción y a nosotros nos permite compartir y hacer un seguimiento puntual de las inscripciones, así como el mantenimiento de un histórico de asistentes.

También se han elaborado folletos informativos y banners de los nuevos servicios que el CTC ha incorporado.

INDICADORES

	PREVISIÓN	FINAL	BENEFICIARIOS
Nº eventos realizados	7	12	344
Nº de asistentes	110	344	344

SIEG 6

FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS

6.1 TUTELACIÓN DE PERSONAL TÉCNICO.

El CTC tiene firmados convenios con diferentes organismos para la realización de prácticas y otras colaboraciones de formación con varias instituciones públicas y privadas

TEMAS DE APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE BECAS ASOCIADAS A PROYECTOS DE I+D+I. FUNDACIÓN SÉNECA

TÍTULO DEL PROYECTO.- CONTROL DE CONTAMINANTES METALICOS EN LAS AGUAS DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

BENEFICIARIO.- PILAR LORENTE DÍAZ

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Los metales pesados se encuentran de manera natural en el medio ambiente, de dicho medio pueden migrar en alguna de las etapas de su transformación o comercialización al alimento (Recolección, Transporte, Procesado, Envasado, etc).

En este proyecto se pretende realizar controles analíticos de dichos metales (Sn, Pb, Cd, As y Hg) mediante el desarrollo de técnicas analíticas de ICP con el fin de conocer sus niveles de presencia dada su cierta toxicidad para el ser humano.

La peligrosidad de los metales pesados es mayor al no ser química ni biológicamente degradables. Una vez emitidos, principalmente debido a la actividad industrial y minera, pueden permanecer en el ambiente durante cientos de años, contaminando el suelo y acumulándose en las plantas y los tejidos orgánicos. Además, su Concentración en los seres vivos aumenta a lo largo de la cadena alimentaria.

La persona que disfrutaba de esta beca fue contratada en una empresa del sector de encurtidos. Finalizando esta beca el 01 de abril de 2016.

TÍTULO DEL PROYECTO.- VIABILIDAD DE ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS POR PCR EN COMPARACIÓN CON LOS MÉTODOS CLÁSICOS PARA DETERMINACIÓN DE PATÓGENOS.

BENEFICIARIO: REBECA VIDAL BALLESTA

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se pretende llevar a cabo el desarrollo de nuevo método de ensayo por PCR, demostrando su validez para el uso que se pretende. Por ello, durante la validación habrá que comprobar que los resultados obtenidos en las características evaluadas se encuentran dentro de unas especificaciones preestablecidas por el laboratorio durante el estudio mediante comparación de los resultados con los métodos clásicos.

TÍTULO DEL PROYECTO.- VALIDACIÓN DE MULTIRRESIDUOS DE PLAGUICIDAS MEDIANTE EXTRACCIÓN CON EL MÉTODO QuEChERS POR LC-MS/MS QQQ EN DIFERENTES MATRICES

BENEFICIARIO.- ESTHER GARCIA JARA

SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

La necesidad de producción de alimentos y consecuentemente la presencia de residuos de plaguicidas necesarios para combatir las plagas y enfermedades que afectan a los cultivos y que suponen pérdidas económicas, puede considerarse una causa del deterioro del medio ambiente.

Aunque el uso de plaguicidas sea beneficioso, no podemos obviar que son sustancias potencialmente tóxicas, de manera que sus residuos al quedar en las cosechas, pueden llegar a nuestro organismo como destino final. Es por ello de vital importancia garantizar que estos residuos se encuentren dentro de los niveles permitidos y establecidos por las autoridades como seguros para el consumidor. En este sentido, la estrategia seguida en los últimos años por los organismos competentes se basa en la realización de controles analíticos efectivos de los contaminantes presentes en los productos alimentarios con impacto toxicológico.

Una de las principales fuentes de ingresos en la Región de Murcia es la exportación de frutas y hortalizas a nivel mundial y es por ello que, debemos asegurar la calidad de los productos que exportamos y avanzar todo lo posible en la investigación relativa a este campo.

En la actualidad el laboratorio de análisis de residuos de plaguicidas del CTC tiene acreditadas más de 150 materias activas en diferentes matrices de vegetales y frutas por cromatografía líquida y de gases con detector de masas (LC-MS y GC-MS).

Se pretende la validación de un método de análisis multirresidual que cumpla con los criterios establecidos por ENAC. No debemos olvidar que la fiabilidad analítica viene dada por la Acreditación y contar con ensayos acreditados es fundamental para el Sector Agroalimentario.

Con todo esto, lo que se quiere es controlar que las empresas agroalimentarias de nuestra región cumplan con la legislación vigente referente a residuos de plaguicidas y concienciar a la sociedad de la seguridad en la utilización de nuevos fitosanitarios para poder abastecer a la población mundial de alimentos.

TÍTULO DEL PROYECTO.- VALIDACIÓN DE MICOTOXINAS (AFLATOXINAS Y OCRATOXINA A) EN ESPECIAS Y FRUTOS SECOS POR HPLC-FLD

BENEFICIARIO.- ALBA MAESTRO MARCOS

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las micotoxinas son metabolitos secundarios tóxicos, de composición variada, producidos por organismos del reino fungi, que incluye setas, mohos y levaduras. El término suele referirse principalmente a las sustancias tóxicas producidas por hongos que afectan a animales vertebrados en bajas concentraciones.

Las micotoxinas se encuentran en diversos alimentos y se han relacionado con diversas enfermedades de animales y personas. La exposición a micotoxinas puede producir toxicidad tanto aguda como crónica, con resultados que van desde la muerte a efectos nocivos en el sistema nervioso central, cardiovascular y respiratorio y en el aparato

digestivo. Las micotoxinas pueden también ser agentes cancerígenos, mutágenos, teratógenos e inmunodepresores.

Las micotoxinas como la Ocratoxina y las Aflatoxinas crecen de forma natural en determinados productos vegetales, en la propia planta y durante su almacenamiento y transporte bajo condiciones específicas de humedad y temperatura.

El Reglamento que rige los límites máximos permitidos es el N°1881/2006 de la comisión de 19 de diciembre de 2006 cuyo reglamento N°165/2010 de la comisión de 26 de febrero de 2010 modifica el contenido máximo de Aflatoxinas y el N°594/2012 de la comisión de 5 de julio de 2012 modifica lo concerniente al contenido máximo de Ocratoxina A.

El control analítico rutinario de las micotoxinas en alimentos es la herramienta fundamental para asegurar el cumplimiento del principio básico de las normas de seguridad alimentaria para micotoxinas. La fiabilidad de un método la asegura un correcto procedimiento de validación.

Por ello, en el proyecto que se propone se llevará a cabo la validación de la metodología analítica desarrollada, bajo los criterios de calidad de la norma UNE/ISO 17025, que especifica los requisitos generales en las competencias para llevar a cabo los ensayos y/o calibraciones, incluida la toma de muestras; cubriendo los ensayos y calibraciones realizados mediante métodos estandarizados, métodos no estandarizados y aquellos desarrollados en los laboratorios.

TÍTULO DEL PROYECTO.- FIBRA DIETÉTICA EN ALIMENTOS. ALIMENTOS FUNCIONALES: INULINA Y FRUCTOSANOS

BENEFICIARIO.- CATALINA MARÍN RODRÍGUEZ

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La inulina es un carbohidrato de almacenamiento presente en muchas plantas, vegetales, frutas y cereales y por tanto forma parte de nuestra dieta diaria. A nivel industrial, la inulina se obtiene de la raíz de la achicoria y se usa como ingrediente en los alimentos, ofreciendo ventajas tecnológicas e importantes beneficios a la salud. En la actualidad, la presencia de ciertas cantidades de inulina o sus derivados en la formulación de un

producto alimenticio es condición suficiente para que dicho producto pueda ser considerado como “alimento funcional”, que por definición sería aquel que contiene un componente o nutriente con actividad selectiva beneficiosa, lo que le confiere un efecto fisiológico adicional a su valor nutricional.

La propiedad de la inulina más extensivamente estudiada es su comportamiento como prebiótico, definido por su capacidad selectiva de estimular el crecimiento de un grupo de bacterias en el colon (bifidobacterias y lactobacilos), con la consecuente disminución de otras especies que pueden ser perjudiciales (ejemplo: *E. coli* y bacterias de la especie *Clostridium spp.*). Entre otras propiedades beneficiosas a la salud de la inulina, se mencionan: el refuerzo de las funciones inmunológicas (ante cáncer o tumores), el aumento de la biodisponibilidad de minerales, la mejora del metabolismo de las grasas y de la respuesta glicémica.

La contribución de la inulina y sus derivados en los beneficios atribuidos a los alimentos funcionales motivó este proyecto de investigación basado en el estudio de nuevos métodos de análisis para la determinación de inulina y fructosanos en alimentos y alimentos enriquecidos mediante un tratamiento enzimático y posterior determinación por HPLC con detector de índice de refracción, ya que mediante los métodos oficiales utilizados hasta ahora para la determinación de fibra dietética no cuantificaban los compuestos que no precipitan en etanol, y que actualmente cumplen con la definición de fibra dietética, como es el caso de la inulina y sus derivados fructosanos(FOS).

Proponemos entonces la determinación de inulina y FOS mediante un tratamiento enzimático y posterior determinación por HPLC con detector de índice de refracción, ya que mediante el tratamiento enzimático romperíamos la molécula de la inulina, obteniendo glucosa, fructosa y sacarosa.

7.2 FORMACION DEL PROPIO PERSONAL

El personal del CTC ha asistido a los siguientes cursos o jornadas

JORNADA REVISIÓN DE LAS NORMAS IFS FOOD V6 Y BRC DE SEGURIDAD ALIMENTARIA v7 (18 marzo 2016): Lugar CTC

Asistentes: **4**

I FORO DE PLÁSTICOS y Legislación OkPlast. (24 - 25 mayo) Lugar AIMPLAS-VALENCIA

Asistentes: **2**

CURSO BRC GLOBAL STANDARD STANDARD FOR FOOD SAFETY ISSUE 7–IMPLEMENTING THE STANDARD (marzo y septiembre) Lugar CTC-Murcia.

Asistentes: **2**

CURSO FSPCA CONTROLES PREVENTIVOS PARA LA ALIMENTACIÓN HUMANA LEY DEL FSMA (FDA) EE. UU / PREVENTIVE CONTROLS QUALIFIED INDIVIDUAL STANDARDIZED CURRICULUM (2,3 y 4 de noviembre de 2016). Cámara de Comercio de Murcia.

Asistentes: **1**

ENVASES PARA ALIMENTACION (20 de octubre 2016). CTC-Murcia.

Asistentes: **2**

VISITA A SCENTIUM (1 de marzo de 2016) Rebeca . Con motivo de la realización de su proyecto.

Asistentes: **1**

JORNADA DE MICROBIOLOGÍA ALIMENTARIA BIOMERIEUX . (Madrid 6 de octubre de 2016)

Asistentes: 2

JORNADA INFORMATIVA SOBRE CONTROLES PREVENTIVOS DE SEGURIDAD ALIMENTARIA SEGÚN LA LEY FSMA (FDA). (27 septiembre 2016. Murcia . INFO)

Asistentes: 3

JORNADA TÉCNICA SOBRE EL CONTROL DE CONTENIDO EFECTIVO SEGÚN BRC/IFS (24 noviembre 2016. Murcia CTC)

Asistentes: 4

VISITAS AL CTC

Otra de las actividades que el CTC lleva a cabo es dar a conocer a la sociedad el trabajo realizado dentro del campo de la alimentación.

Durante 2016 y con el objetivo de dar a conocer las actividades que el CTC lleva a cabo en sus distintas Áreas: procesado de alimentos, pruebas de ensayos, proyectos, difusión de resultados, etc., institutos, universidades, y otras instituciones públicas y privadas visitan nuestras instalaciones, acercando así la ciencia a la sociedad, aumentando la cultura científica en la ciudadanía y promoviendo las vocaciones científicas entre los jóvenes.

Se han recibido las siguientes visitas

IES MIGUEL DE CERVANTES

Segundo curso de Dietética y Nutrición dentro del Módulo de Microbiología e Higiene Alimentaria. (16 de febrero 2016)

20 alumnos

UNIVERSIDAD DE MURCIA

Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Evaluación de la Seguridad Toxicológica de los alimentos. (15 de marzo 2016)

20 alumnos

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EMPRESA DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA (UPCT).

FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO DE LA UNIVERSIDAD DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA (UM).

Máster Interuniversitario en Prevención de Riesgos Laborales (4 de abril 2016)

12 alumnos

CIFEA MOLINA DE SEGURA 1º de grado superior del Ciclo de procesos y calidad en la industria alimentaria. (5 de mayo 2016)

23 alumnos

FECOAM Curso de Técnico de calidad en el CIFEAMOLINA.

23 de junio 2016

15 alumnos

I.E.S. POETA SÁNCHEZ BAUTISTA 1º Bachillerato (7 noviembre 2016)

30 alumnos

I.E.S. SAAVEDRA FAJARDO 1º Bachillerato (7 noviembre 2016)

25 alumnos

I.E.S. BENIAJÁN 2º Bachillerato (8 noviembre 2016)

18 alumnos

I.E.S. JOSÉ PLANES 1º Bachillerato (8 noviembre 2016)

30 alumnos

I.E.S. JUAN CARLOS I 2º Bachillerato (9 noviembre)

35 alumnos

I.E.S. MONTE MIRAVETE 1º Bachillerato (9 noviembre 2016)

35 alumnos

I.E.S. SANGONERA LA VERDE 1º Bachillerato (10 noviembre 2016)

35 alumnos

CENTRO DE REFERENCIA NACIONAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Familia de Química de Cartagena (SERVICIO REGIONAL DE EMPLEO Y FORMACIÓN DE LA REGIÓN DE MURCIA) con Juan Antonio Madrid del Centro de Referencia Nacional. Visitan el laboratorio de Microbiología y la Planta Piloto del CTC (10 de mayo 2016)

6 alumnos

VISITA Programada INFO

Yamila Osorio, Gobernadora Región de Arequipa ; Ana María de la Cruz, Embajada de Perú en España ; Pedro Arizmendi, Ernst&Young y Fernando Díaz, INFO (21 octubre 2016)

INDICADORES

	PREVISIÓN	FINAL	BENEFICIARIOS
Nº horas de acciones formativas	9100	14.502	33
Nº asistentes a la formación	110	344	344
Nº de horas de formación interna	90	152	14
Nº de alumnos tutelados		28	28
Nº Tesis leídas		2	2

SIEG7

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE COOPERACIÓN TECNOLÓGICA

Difusión de la tecnología de envasado y procesado de alimentos en alto vacío. Este proceso se basa en la esterilización / pasteurización de los alimentos envasados, en una atmósfera de alto vacío, aportando beneficios en varios aspectos:

- Textura del producto: Se acortan los tiempos de esterilización y pasteurización, por lo que mantiene la textura original.
- Vida útil de los alimentos: Por la eliminación de oxígeno, agente oxidante que provoca: cambios de sabor, oscurecimiento de los productos y degradación de oligoelementos y vitaminas.
- Características organolépticas: La reducción extrema del volumen de líquido introducido en el bote beneficia al alimento contenido, al no diluirse gran parte de sus vitaminas y sales minerales.

El CTC está realizando la transferencia de esta tecnología a las empresas mediante:

- Visitas a las empresas, para exponer los beneficios que pueden obtener.
- Pruebas en planta piloto del CTC para validar las operaciones de envasado, procesado, vida útil y hermeticidad del envase, en condiciones extremas de proceso y de producto.
- Una vez determinado estos parámetros para cada producto, optimizar el procesado para conseguir una máxima calidad sensorial y nutricional y un mínimo gasto energético.
- Puesta en marcha en la fábrica y validación del proceso industrial.
- Formación del personal de la fábrica en esta nueva tecnología.

Resultados previstos:

1. Desarrollar un nuevo concepto de conservación
2. Evitando los efectos perniciosos del oxígeno
3. Mejorando la calidad del producto
4. Incrementando el valor nutricional de los alimentos
5. Proveer a la Industria del Envase de una ventaja competitiva sostenible en el tiempo
6. Acortamiento del tratamiento térmico. Menor consumo de vapor (energía)
7. Reducción de líquidos de gobierno: salmuera, almíbar, aceite, etc
8. Ofrecer una mejora perceptible para el consumidor final
9. Un envase adecuado y de fácil apertura
10. Un envase sostenible, basado en la capacidad de reciclado de la hojalata.

INDICADORES

	PREVISIÓN	FINAL	BENEFICIARIOS
Acuerdos de transferencia de tecnología realizados	1	1	1

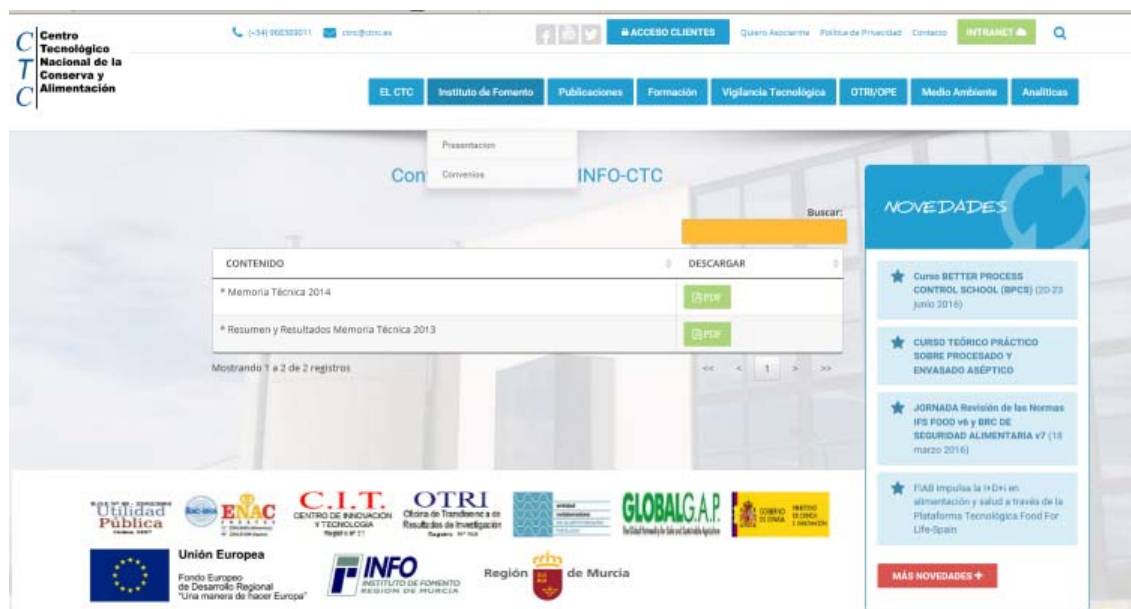
ACTUACIONES DE PUBLICIDAD LLEVADAS A CABO DURANTE 2016

El CTC dispone un Roll-Up en la entrada con información sobre los convenios firmados entre el Instituto de Fomentos de la Región de Murcia y el CTC. Dispone igualmente de un cartel en A3 en el que se informa sobre la ayuda financiera de la Unión Europea a este convenio.

La página web: <http://www.ctnc.es> dispone de una sección denominada Instituto de Fomento con dos subsecciones:

- * Presentación
- * Convenios

en las que se informa sobre los objetivos, contenidos y financiación de los convenios anuales, así como un amplio resumen de las actividades llevadas a cabo por el CTC en los distintos Servicios de Interés General (SIEG)



Además el CTC refleja en sus folletos publicitarios los logos de las entidades

