

La investigación en Seguridad Alimentaria

Clara M^a Marín Alcalá

Directora de Investigación del CITA

cmmarin@aragon.es

Investigación en seguridad alimentaria en Europa



- **La Unión Europea (UE) y la seguridad alimentaria**
 - El **objetivo** de la política de seguridad alimentaria de la Unión Europea es **proteger la salud y los intereses de los consumidores**, al tiempo que **garantiza el buen funcionamiento del mercado interior** y para ello:
 - establece y vela por el cumplimiento de unas **normas de control en materia de higiene de los productos alimenticios, de salud y bienestar de los animales, de fitosanidad y de prevención de los riesgos de contaminación por sustancias externas**.
 - establece **normas para el etiquetado** adecuado de dichos productos
 - A principios de los años 2000, **se cambia** la visión de la política europea en este ámbito de conformidad con el enfoque «de la granja a la mesa»
 - Con este enfoque, **se garantiza un elevado nivel de seguridad de los productos alimenticios comercializados en la Unión Europea** a lo largo de todas las etapas de la cadena de producción y de distribución, tanto por lo que se refiere a los alimentos producidos en el interior de la Unión Europea como a los importados de **terceros países**



7º Programa Marco (7PM)



- El 7PM Agrupa todas las iniciativas comunitarias relativas a la investigación bajo un mismo techo
- Los objetivos se agrupan en cuatro programas específicos: **Cooperación, Ideas, Personas y Capacidades**



El 7PM y la I+D+i en Seguridad Alimentaria:



Programa Cooperación

- Apoya actividades de investigación realizadas por diversas entidades científicas en **cooperación transnacional** y está subdividido en **10 temas** distintos, de los cuales el programa más relevante es el **programa KBBE**
- **[KBBE] Alimentos, agricultura y pesca y biotecnología**
 - **Objetivo:** Crear en Europa una bioeconomía basada en el conocimiento [...] que aborde retos como [...] como la creciente **demanda de alimentos más seguros, más sanos** y de mayor calidad y de un uso y producción sostenibles de bio-recursos renovables [...]
 - **Enfoque:** La investigación hará contribuciones importantes a la aplicación y formulación de políticas comunitarias y normativa y, concretamente, tratará o apoyará [...] los aspectos de **seguridad de los OMG; la normativa sobre seguridad alimentaria [...]**

El 7PM y la I+D+i en Seguridad Alimentaria: en el tema KBBE del programa **Cooperación**



- El tema KBBE **se divide en tres líneas o actividades** que para cada año presentan un programa de trabajo que rigen las convocatorias . En la de 2013 se incluyen:
 - 2.1. Producción y gestión sostenibles de los recursos biológicos de las tierras, los bosques y las aguas
 - KBBE.2013.1.3-05: **Ecology of drug resistant bacteria and transfer of antimicrobial resistance throughout the food chain**
 - 2.2 Del consumidor al agricultor: alimentos (incluidos el pescado y los mariscos), salud y bienestar.
 - KBBE.2013.1.3-04: Coordination of research between EU and China on major infectious diseases of animals and zoonoses
 - KBBE.2013.2.4-01: Assuring quality and authenticity in the food chain
 - KBBE.2013.2.5-01: Assessment of the impact of global drivers of change on Europe's food security
 - 2.3. Ciencias de la vida, biotecnología y bioquímica para los productos y procesos no alimentarios sostenibles

<http://cordis.europa.eu/projects/index.cfm?fuseaction=app.search&TXT=%22food+safety%22&FRM=1&STR=10&SIC=&PGA=FP7&CCY=&PCY=&SRC=&LNG=es&REF=>



El 7PM y la I+D+i en Seguridad Alimentaria



- Ejemplo de proyecto (Área KBBE)
 - Proyecto : **Safe Food for Europe**
 - **Objetivos del proyecto:** objetivo global de divulgación del estado de las técnicas de los resultados de investigación en seguridad alimentaria y temas de calidad ..., creación de plataformas...
 - **Duración:** De 01-05-2011 a 30-04-2014
 - **Presupuesto:** Coste total: EUR 1 166 818
Contribución comunitaria: EUR 999 915
 - **Socio Español:** **FUNDACION GAIKER**
 - **Más información:** Referencia del proyecto: 266061

Información obtenida de

[:http://cordis.europa.eu/projects/index.cfm?fuseaction=app.details&TXT=%22food+safety%22&FRM=1&STP=10&SIC=&PGA=FP7&CCY=&PCY=&SRC=&LNG=es&REF=98810](http://cordis.europa.eu/projects/index.cfm?fuseaction=app.details&TXT=%22food+safety%22&FRM=1&STP=10&SIC=&PGA=FP7&CCY=&PCY=&SRC=&LNG=es&REF=98810)

El 7PM y la I+D+i en Seguridad Alimentaria: Otros programas



- Programa “**Capacities**”: aumentar las capacidades de investigación e innovación en toda Europa y asegurar su aprovechamiento óptimo
 - SME: Investigación en beneficio de las pequeñas y medianas empresas
 - Study of recyclability of printed or laminated plastic packaging films using supercritical CO2 technologies
 - Regiones del conocimiento: Fortalecimiento del potencial investigador de las regiones europeas
 - Protein-protein interaction in microemulsions from basic knowledge to applications

El 7PM y la I+D+i en Seguridad Alimentaria: Otros programas



- Programa “**Ideas**”: Apoya la investigación en las fronteras de conocimiento de acuerdo a su excelencia científica
 - Food Futures: Providing Independent Research and Advice to Food Businesses and NGOs
- Programa “**People**”: da apoyo a la movilidad de los investigadores y la promoción profesional
 - Evaluation of microbial food hazards and study of the effect of novel food processes on the virulence of foodborne pathogens

Investigación en seguridad alimentaria en España



- Planificación I+D+I a nivel nacional
 - **Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación (2013-2020)**
 - Contiene los objetivos, reformas y medidas que deben abordarse en todo el ámbito de la I+D+i para potenciar su crecimiento e impacto
 - **Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de innovación (2013-2016)**
 - Concreta exclusivamente las actuaciones de la Administración General del Estado, estableciendo las prioridades científico-técnicas y sociales y la distribución de los

Ambos están alineados con los objetivos europeos que está definiendo el próximo programa europeo,

‘Horizonte 2020’

Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación (2013-2020)

- 4 objetivos generales
 - Uno de los ellos es la **Investigación orientada a los retos** de la sociedad que corresponden a las **áreas de investigación prioritarias** una de las cuales es:



- **Seguridad y calidad alimentarias,** agricultura productiva y sostenible, sostenibilidad de los recursos naturales...





Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación (2013-2020)

IV. INVESTIGACIÓN ORIENTADA A LOS RETOS DE LA SOCIEDAD
11. SALUD, CAMBIO DEMOGRÁFICO Y BIENESTAR
12. SEGURIDAD Y CALIDAD ALIMENTARIAS, AGRICULTURA PRODUCTIVA Y SOSTENIBLE, SOSTENIBILIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES, INVESTIGACIÓN MARINA, MARÍTIMA Y EN MATERIA DE AGUAS INTERIORES
13. ENERGÍA, SEGURIDAD Y MODELOS ENERGÉTICOS SEGUROS, SOSTENIBLES Y EFICIENTES
14. TRANSPORTE INTELIGENTE, SOSTENIBLE E INTEGRADO
15. ACCIÓN SOBRE EL CLIMA, EFICIENCIA RECURSOS Y MATERIAS PRIMAS
16. CAMBIOS E INNOVACIONES SOCIALES
17. ECONOMÍA Y SOCIEDAD DIGITAL
18. SEGURIDAD, PROTECCIÓN DE LAS LIBERTADES Y DERECHOS DE LOS CIUDADANOS

- El Subobjetivo 12 es la “**Seguridad y calidad alimentaria**; actividad agraria productiva y sostenible; sostenibilidad de recursos naturales, investigación marina y marítima” cuya intención es tratar de acelerar una transición tecnológica que permita enfrentarse a:
 - la producción y gestión sostenible de la agricultura, la ganadería, la acuicultura, los recursos forestales y la pesca, la **cadena agroalimentaria y su trazabilidad**, la protección de los cultivos agrícolas y forestal, la **sanidad** y el bienestar **animal**,...
 - la demanda creciente de **alimentos más saludables, seguros y de mayor calidad** y de bioproductos de uso no alimentario y energético



Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de innovación (2013-2016)

- Se establecen una correspondencia entre los objetivos de la Estrategia y los programas del Plan Estatal



ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA Y DE INNOVACIÓN 2013-2020	PROGRAMAS DEL PLAN ESTATAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TÉCNICA Y DE INNOVACIÓN 2013-2016
PROMOCIÓN DEL TALENTO Y LA EMPLEABILIDAD	PROGRAMA ESTATAL DE PROMOCIÓN DEL TALENTO Y SU EMPLEABILIDAD
FOMENTO DE LA EXCELENCIA	PROGRAMA ESTATAL DE FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA DE EXCELENCIA
IMPULSO del LIDERAZGO EMPRESARIAL	PROGRAMA ESTATAL DE LIDERAZGO EMPRESARIAL EN I+D+i
FOMENTO DE I+D+i ORIENTADAS RETOS DE LA SOCIEDAD	PROGRAMA ESTATAL DE I+D+i ORIENTADA A LOS RETOS DE LA SOCIEDAD

La Seguridad alimentaria en el programa estatal de I+D+I orientada a los retos de la sociedad

PROGRAMA ESTATAL DE I+D+I ORIENTADA A LOS RETOS DE LA SOCIEDAD

SALUD, CAMBIO DEMOGRÁFICO Y BIENESTAR

SEGURIDAD Y CALIDAD ALIMENTARIAS; ACTIVIDAD AGRARIA PRODUCTIVA Y SOSTENIBLE, RECURSOS NATURALES.

INVESTIGACIÓN MARINA Y MARÍTIMA

ENERGÍA SEGURA, EFICIENTE Y LIMPIA

TRANSPORTE INTELIGENTE, SOSTENIBLE E INTEGRADO

ACCIÓN SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO Y EFICIENCIA EN LA UTILIZACIÓN DE RECURSOS Y MATERIAS PRIMAS

CAMBIOS E INNOVACIONES SOCIALES

ECONOMÍA Y SOCIEDAD DIGITAL

SEGURIDAD, PROTECCIÓN Y DEFENSA

Prioridades

- Conservación y gestión integral, eficiente y sostenible de sistemas agroecológicos y agroforestales, hídricos...
- Mejora sostenible de los sistemas de producción agrícolas, ganaderos y forestales
- Mejora y desarrollo de nuevos sistemas [...] de producción y control agroindustrial, bioproductos, etc.
- Mejorar la competitividad del sector pesquero y acuícola/ Investigación marina
- Articulación y optimización de la cadena agroalimentaria
- **Aumentar la calidad y seguridad de los alimentos y nuevos productos alimenticios**
- **Seguridad, trazabilidad, alerta y gestión de riesgos**

Prioridades en Seguridad alimentaria en el programa estatal de I+D+I orientada a los retos de la sociedad

Aumentar la calidad y seguridad de los alimentos y nuevos productos alimenticios

- Desarrollo de alimentos seguros, nuevos alimentos funcionales, nutraceuticos y otros adaptados al mercado y técnicas para la normalización y la certificación
- Procesos de conservación, repercusión en la seguridad alimentaria y nutricional, vida útil de los productos alimenticios y relación con la calidad sensorial;
- Calidad nutricional de alimentos y sustancias bioactivas, relación de los alimentos con la salud y bienestar de los consumidores;
- alimentación y nutrigenética
- desarrollo de nuevos sistemas de detección precoz de riesgos emergentes, así como la optimización de los sistemas de gestión de seguridad alimentaria.

Seguridad, trazabilidad, alerta y gestión de riesgos

- seguridad e inocuidad de los alimentos, identificación y evaluación de riesgos emergentes, tecnologías de higienización más eficientes a lo largo de la cadena
- modelos inteligentes de trazabilidad, sistemas de alerta, gestión de crisis, nuevas tecnología de etiquetado, etc.
- investigación sobre modelos de seguros agropecuarios y forestales





Biomasa y cultivos energéticos en el Plan Nacional 2008-2011



- Proyectos de investigación Fundamental (Subprograma orientada a los Recursos y Tecnologías Agrarias
 - [RTA]
- Proyectos de investigación fundamental no orientada
 - [BIO] Biotecnología
 - [AGL] Agrícola y forestal
 - [CTA] Ciencia y Tecnología de los alimentos



Proyectos de investigación fundamental no orientada: Ejemplos



- [AGL] **AGRÍCOLA Y FORESTAL**
 - Prevención y reducción de toxinas de *Fusarium* en cereales mediante el uso de ácidos fenólicos naturales
- [GAN] **GANADERIA Y ACUICULTURA**
 - Polifenoles no extraíbles y fibra maillardizada en pan: Estudio estructural y metabólico
- [CTA] **CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**
 - Evaluación del impacto de la presencia de las bacterias potencialmente patógenas *Aeromonas* y *Arcobacter* en aguas regeneradas y en la seguridad alimentaria

Investigación en seguridad alimentaria en Aragón



Planificación de la I+D+i aragonesa

II Plan Aragonés de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Conocimientos (2005-2008)

Línea estratégica>>

□ Seguridad y calidad de vida individual y colectiva

Líneas prioritarias>>

>> SEGURIDAD ALIMENTARIA. TECNOLOGÍAS DE ENVASADO Y CONSERVACIÓN

Desarrollo de herramientas de gestión que aseguren la trazabilidad de los registros desde la materia prima al producto final (diferentes, por su especificidad de las expuestas en la línea Gestión Integrada de la Cadena proveedor-productor-distribuidor-consumidor-reciclaje y desarrollo de aplicaciones TIC para la logística (pág. 63). Tecnologías de detección de contaminación. Estimación de niveles de riesgo en la ingesta de alimentos con posible contaminación. Técnicas emergentes de procesado y conservación de alimentos. Diseño avanzado de envases y equipos de proceso. Envases funcionales.

Acciones>>

Acción complementaria: Actuaciones concretas en los ámbitos indicados por parte del CITA.

Investigación en seguridad alimentaria en Aragón



Grupos de investigación reconocidos por el Gobierno de Aragón: CITA

Alimentación y genética molecular aplicada a la calidad y seguridad de los productos agroalimentarios en rumiantes

Estudio de genes de interés en rumiantes relacionados con la calidad y seguridad de los alimentos

Brucelosis- Salmonelosis animal

Determinar la eficacia de aditivos alimentarios naturales en el control de la salmonelosis porcina



Investigación en seguridad alimentaria en Aragón



Grupos de investigación reconocidos por el Gobierno de Aragón: UNIZAR

Análisis y evaluación de la seguridad alimentaria

Evaluación y control de riesgos derivados de agentes químicos vehiculados por los alimentos

- Vigilancia y evaluación del riesgo de contaminantes orgánicos persistentes en la cadena alimentaria
- Residuos y contaminantes en miel y otros productos apícolas

Evaluación y control de riesgos biológicos vehiculados por los alimentos

- Microorganismos patógenos
- Aplicación de técnicas moleculares en la evaluación de la seguridad alimentaria
- Mohos y micotoxinas
- Agentes parasitarios

Calidad nutricional de los alimentos

- Influencia de la producción ecológica en la calidad del aceite de oliva virgen aragonés
- Tipificación y caracterización del queso de la IGP “Queso Teruel”

Investigación en seguridad alimentaria en Aragón



Grupos de investigación reconocidos por el Gobierno de Aragón: UNIZAR

Alimentos de origen vegetal

Tecnología postcosecha en la conservación de frutas, hortalizas y carpóforos comestibles y en la obtención de nuevos productos vegetales

Calidad y Tecnología de la carne

Tecnología y conservación de la carne

Tecnología y conservación del pescado

Nuevas tecnologías de Conservación e Higienización de los Alimentos

Grupo Universitario de Investigación analítica

Medio ambiente y Calidad (GUIAMAC)

Laboratorio de Ictiopatología

Control sanitario y vigilancia epidemiológicas de piscifactorías y ríos

Lagenbio

Estrategias genéticas para la optimización de la calidad y seguridad de los productos alimenticios de origen animal





¡Gracias!

I Jornada Técnica de SEAL. Feria de Zaragoza

14 / 02 / 2013

