



Planta piloto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos



Memoria de actividades 2007

Enseñanza, investigación y transferencia de conocimientos para mejorar la calidad y seguridad de los alimentos

SUMARIO

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Carta del profesor coordinador

1.2 La Planta Piloto de Ciencia y Tecnología de los alimentos

1.2.1 Presentación de la Planta Piloto

1.2.2 Equipo humano

2. ACTIVIDADES

2.1 Actividad Docente

2.1.1 Licenciatura en Veterinaria

2.1.2 Licenciatura en CTA

2.1.3 Diplomatura en Nutrición Humana y Dietética

2.1.4 Otros cursos

2.2 Investigación

2.2.1 Proyectos de investigación con financiación pública

2.3 Colaboración con Empresas

2.3.1 Proyectos de investigación con empresas

2.4 Extensión

2.4.1 Visitas de colegios e institutos

2.4.2 Otras visitas

2.4.3 Feria Qualimen

3 ADQUISICIÓN DE EQUIPOS

INTRODUCCIÓN

1.1 CARTA DEL PROFESOR COORDINADOR

El objetivo de esta memoria es informar a la comunidad universitaria de las actividades realizadas a lo largo del año 2007 en la Planta Piloto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza. Esta memoria recoge todas las actividades docentes impartidas en la Planta Piloto a lo largo del curso 2006-07, los proyectos de investigación con financiación pública realizados total o parcialmente en las instalaciones de la Planta Piloto, los proyectos realizados en colaboración con la industria alimentaria y, también, todas las actividades realizadas con objeto de difundir a la sociedad todas las actividades del sector alimentario. Finalmente, también contiene los equipos que se han adquirido tanto con fondos procedentes de la propia Planta Piloto como de los grupos de investigación que habitualmente utilizan sus instalaciones.

Una vez transcurridos 4 años y medio desde su inauguración, se puede considerar que en la actualidad, la Planta Piloto está cumpliendo con todos los objetivos para los cuales fue construida. Como muestra la presente memoria, a lo largo del año 2007, se realizaron más de 1500 horas prácticas con estudiantes de las licenciaturas de Veterinaria y Ciencia y Tecnología de los Alimentos, se impartieron 4 cursos, se recibió la visita de más de 30 grupos, y las instalaciones se utilizaron para el desarrollo de 12. Proyectos de Investigación y de 13 colaboraciones con distintas empresas agroalimentarias.

La Planta Piloto, al igual que el sistema universitario español, tiene el reto de adaptarse al Espacio Europeo de Educación Superior en los próximos años. Si en la actualidad la Planta Piloto juega un papel muy importante en la formación de los futuros licenciados esta importancia será, si cabe, mayor en los nuevos títulos que pretenden que las competencias profesionales se adquieran durante el proceso educativo.

Durante los próximos años también se pretende realizar un esfuerzo importante para potenciar y consolidar la transferencia de conocimientos a la industria alimentaria mediante la realización de proyectos de investigación, organización de cursos de formación etc. Para ello se cuenta con la colaboración de la OTRI de nuestra Universidad y se han establecido los primeros contactos con la Asociación de Industrias Alimentarias de Aragón.

Por último, quiero agradecerle al Dr. Santiago Condón, anterior Profesor Coordinador, todo el esfuerzo que realizó en el arranque de las actividades de la Planta Piloto y que, sin duda, me ha facilitado enormemente mi trabajo como sucesor. También quiero transmitir mi agradecimiento a la comisión de funcionamiento al personal que trabaja en la planta y todos que de una manera u otra han contribuido a conseguir los resultados que se presentan en esta memoria.

Javier Raso Pueyo
Profesor Coordinador Planta Piloto

1.2 PRESENTACIÓN DE LA PLANTA PILOTO

La Planta Piloto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos inaugurada en el año 2003, se ubica en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza. Es una instalación de carácter multidisciplinar dotada de la infraestructura necesaria para el procesado y control de los alimentos en condiciones similares a las utilizadas en las industrias agroalimentarias. Todo ello permite estudiar y optimizar los procesos de elaboración de los alimentos y evaluar la influencia de diferentes parámetros en la calidad de los productos.

Las misiones de la planta piloto son la docencia, la investigación, la transferencia de conocimientos y la difusión de las actividades de la industria alimentaria a la sociedad.

La planta piloto permite que los estudiantes se familiaricen tanto con las etapas de procesado como con los sistemas de control utilizados por la industria alimentaria para garantizar la calidad de los alimentos.

La posibilidad de reproducir a escala piloto el procesado de los alimentos en condiciones similares a las utilizadas en la industria alimentaria permite llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en el laboratorio y evaluar su viabilidad para ser transferidos al sector industrial.

Las instalaciones también ofrecen la oportunidad de desarrollar proyectos de colaboración con la industria alimentaria tanto para optimizar sus procesos como para desarrollar nuevos productos.

Finalmente, la planta piloto también contribuye a la difusión de las actividades de la industria alimentaria a la sociedad a través de visitas, conferencias, mesas redondas, etc.

El funcionamiento de la Planta Piloto se rige por un reglamento aprobado en la Junta de la Facultad de Veterinaria (26-11-2002).



www.unizar.es/cta
planta.piloto@unizar.es

1.3 EQUIPO HUMANO

COMISIÓN DE FUNCIONAMIENTO

REPRESENTANTES DEL BLOQUE PROCESOS Y UTILLAJE

- Javier Raso Pueyo (Coordinador)
- Santiago Condón Usón
- Rafael Pagán Tomás

REPRESENTANTES DEL BLOQUE CALIDAD E HIGIENE

- Lourdes Sánchez Paniagua.
- Agustín Ariño Moneva
- Regina Lázaro Gistau

REPRESENTANTES DEL BLOQUE TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS

- Purificación Hernández Orte (Secretaria)
- Pedro Roncalés Rabinal.
- Rosa Oria Almudí.

PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

Ana Martínez Álvarez. Técnico Especialista de Laboratorio
Lourdes Murillo Jiménez. Oficial de Laboratorio
Antonio Picardo Salamero. Oficial de Laboratorio
Presentación García Marco Administración PACA

ACTIVIDADES

2.1 ACTIVIDAD DOCENTE

2.1.1 Licenciatura en Veterinaria

ASIGNATURA	CURSO	UNIDAD	GRUPOS	DURACIÓN (horas)	SESIONES (número)	TOTAL (horas)
Tecnología Alimentaria	3º	Tecnología Alimentos	20	4	10	800
Lactología	5º	Tecnología Alimentos	3	4	4	48
Ciencia y Tecnología de la Carne	5º	Tecnología Alimentos	2	3	9	54
Higiene e Inspección de los Alimentos	5º	Nutrición y Bromatología	12	4	2	96
TOTAL					32	998

2.1.2 Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

ASIGNATURA	CURSO	UNIDAD	GRUPOS	DURACIÓN (horas)	SESIONES (número)	TOTAL (horas)
Ingeniería Química	Compl. Formac.	Ingeniería Química	5	4	4	80
Operaciones Básicas	1º	Ingeniería Química	5	4	6	120
Tecnología de los Alimentos	1º	Tecnología Alimentos	8	4	10	320
Bioquímica de los Alimentos	1º	Tecnología Alimentos	5	4	3	60
Bromatología	1º	Nutrición y Bromatología	7	4	1	28
Higiene de los Alimentos	2	Nutrición y Bromatología	5	2	1	10
Ciencia y Tecnología de la Leche	2º	Tecnología Alimentos	3	4	8	96
Ciencia y Tecnología de la Carne	2º	Tecnología Alimentos	2	3	9	54
Enología	2	Química Analítica	7	4	5	140
Tecnología de los Productos Vegetales	2	Tecnología Alimentos	5	4	4	40
TOTAL					55	948

2.1.3 Diplomatura en Nutrición Humanay Dietética

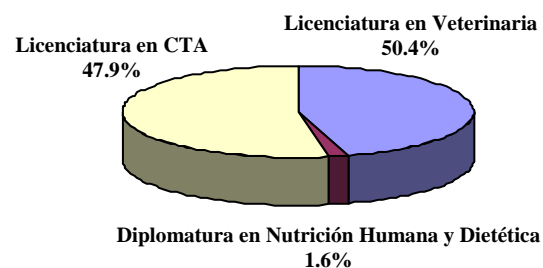
ASIGNATURA	CURSO	UNIDAD	GRUPOS	DURACIÓN (horas)	SESIONES (número)	TOTAL (horas)
Tecnología Culinaria	3	Tecnología Alimentos	4	4	2	32
TOTAL					2	32

2.1.4 OTROS CURSOS

CURSO	ORGANIZACIÓN	RESPONSABLE
Curso sobre Seguridad Alimentaria para profesores de secundaria en Aragón	Agencia Aragonesa de Seguridad Alimentaria	Santiago Condón
Procedimientos de Conservación de Alimentos: Tecnologías emergentes	Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud	Santiago Condón
Diploma de Especialización en Restauración Hostelera	Estudio propio. Universidad de Zaragoza	Agustín Ariño
Nuevas tendencias en la conservación de los alimentos: calidad y seguridad alimentaria	Cursos de Verano. Universidad de Zaragoza	Rafael Pagán
Técnicas de análisis fisico-químicas y microbiológicas aplicadas en Ciencia y Tecnología de los alimentos para el PAS	Universidad de Zaragoza. Recursos Humanos	Purificación Hernández

Resumen docencia en Licenciaturas y Diplomaturas

LICENCIATURA/DIPLOMATURA	TOTAL (horas)
Veterinaria	998
Ciencia y Tecnología de los Alimentos	948
Nutrición Humana y Dietética	32
Total	1978



2.2 INVESTIGACIÓN

2.1 Proyectos de investigación con financiación pública

TITULO	ORGANISMO	INVESTIGADOR RESPONSABLE
Calidad organoléptica y nutritiva del aceite de oliva virgen mediante la obtención de coupages.	Dpt. AGRICULTURA Y ALIMENTACION- DGA	Cristina Sánchez
Investigación y desarrollo de alimentos funcionales de panadería y pastelería destinados a cubrir las necesidades específicas de la gestación.	PROFIT- MEC	Ana Ferrer
Herramientas para investigar y generar nuevas metodologías y tecnologías para la prevención de enfermedades crónicas alimentarias.	CDTI- CENIT	Ana Ferrer
Desarrollo de un sistema activo antioxidante y antimicrobiano para envase alimentario	PROFIT-MEC	Pedro Roncalés
Desarrollo de un envase novedoso, Naturalpack, para la mejora de la cadena de distribución de productos alimenticios tradicionales artesanos	UE- INTERREG. I-III A	Pedro Roncalés
Estudio de oxidación en compuestos modelo y estudio de la atmósfera antioxidante. Desarrollo de un envase activo antioxidante y antimicrobiano.	INIA.	Pedro Roncalés José Antonio Beltran
Diferenciación y valorización de las carnes uruguayas en relación a la salud humana.	INIA-AECI	Carlos Sañudo
Estudio químico, fresco y cocinado del Ternasco de Aragón	INIA PET2007-07-C08-02	Carlos Sañudo
El estrés en el transporte de corderos, influencia sobre el Bienestar animal y la calidad del producto	CICYT	Gustavo María
Calidad de la carne de cabrito en España, un estudio global.	INIA	Begoña Panea
Optimización de los protocolos de manipulación, conservación y desarrollo de productos de carne de cordero fresca y precocinada para ofrecer productos más duraderos, de mayor calidad nutricional y más innovadores	PROFIT	José Antonio Beltrán
Homogeneous and quality results in cross-breeding pigs	EUREKA-EUROAGRI	José Antonio Beltrán



2.3 COLABORACIONES CON EMPRESAS

2.3.1 Proyectos de investigación con empresas

TITULO	ORGANISMO	INVESTIGADOR RESPONSABLE
Proyecto de Investigación Industrial Concertada para el desarrollo de productos alimentarios de bajo aporte calorífico y elevadas prestaciones organolépticas	TATE & LYLE SPAIN	Javier Raso
Almacenamiento de diluyente de semen porcino en condiciones controladas de temperatura y humedad relativa	MAGAPOR	Javier Raso
Desarrollo de un nuevo producto: albóndigas con tomate	AVES NOBLES	Santiago Condón
Conservación de escalope de pollo mediante atmósfera protectora bajo refrigeración	CALYDE, S.L.	Rafael Pagán
Análisis sensorial de productos de panadería	NOVAPAN	Sara Remón
Elaboración y conservación de bocadillos	NOVAPAN	Sara Remón
Postharvest treatment to commercial maturity of "Blanquilla" pear	ROM&HAAS	Rosa Oría
Utilización de zeolitas en envases plásticos para alimentos.	CLARIANT MASTERBATCH IBERICA, S.A.	Pedro Roncalés
Mejoras en la producción de corderos encaminados a aumentar el bienestar animal, la conservación y la calidad de los productos derivados.	OVIARAGON, S.C.L	Gustavo María Carlos Sañudo
Estudio de la acción antioxidante de los flavonoides y otras compuestos de origen cítrico en la calidad de la carne de ternera.	PROBENA, S.L	Carlos Sañudo
Aceptabilidad del lechal Churro Tensino. Estudio de consumidores	ATURA	Carlos Sañudo Marí Mar Campo
Calidad del Atún Rojo (<i>Thunnus thynnus</i>) de almadraba española.	ESTUDIOS BIOLÓGICOS	José Antonio Beltrán
Envasado de pescado en atmósferas protectoras.	CALADERO, S.L.	José Antonio Beltrán



2.4. EXTENSION

2.4.1 VISITAS DE COLEGIOS E INSTITUTOS

COLEGIO/INSTITUTO	FECHA	CURSO	ALUMNOS (Número)
Teresiano del Pilar	22/1/2007	4º Primaria	55
Don Bosco	23/1/2007	4º E.S.O.	24
*C.R.I.E.	25/1/2007	5º y 6º Primaria	50
Montecanal	26/1/2007	5º y 6º Primaria	25
Sto. Domingo de Silos	30/1/2007	5º Primaria	50
Montessori	31/1/2007	2º Bachillerato	11
Pedro de Luna	31/1/2007	1º y 2º Bachillerato	15
*C.R.I.E.	1/2/2007	5º y 6º Primaria	50
Sto. Domingo de Silos	5/2/2007	5º Primaria	50
Sto. Domingo de Silos	6/2/2007	5º Primaria	50
Miguel Catalán	7/2/2007	G.S. Dietética	26
*C.R.I.E.	8/2/2007	5º y 6º Primaria	50
*C.R.I.E.	15/2/2007	5º y 6º Primaria	50
*C.R.I.E.	22/2/2007	5º y 6º Primaria	50
*C.R.I.E.	1/3/2007	5º y 6º Primaria	50
Eliseo Godoy	4/6/2007	4º Primaria	24
Hilarión Gimeno	8/6/2007	4º Primaria	25
Hilarión Gimeno	15/6/2007	4º Primaria	25
Villacruz	18/6/2007	4º ESO	21
Inst. F.P Movera	22/12/2007		10
TOTAL			711

*C.R.I.E.: Centro Rural de Innovación Docente de Zaragoza



2.4.2 OTRAS VISITAS

INSTITUCIÓN	FECHA	VISITANTES
Taller San Pablo. Cáritas Diocesana	7/6/2007	15
Asociación de Mujeres "El Lugar Viejo"	11/6/2007	30
Taller Fogaral. Cáritas Diocesana	12/6/2007	25
Centro Ocupacional de Tarazona y el Moncayo	14/6/2007	20
Programa de Mayores de Cruz Roja Española	26/6/2007	25
Promoción Veterinaria 1977-1982 (25 aniversario)	28/04/07	50
Promoción Veterinaria 1992-1997 (10 aniversario)	2/12/2007	50
Universidad de la Experiencia	1/2/2007	25
Alumunos curso Auxiliar de laboratorio de industrias alimentarias (Fegán Siglo XXI)	10/02/2007	15
Alumnos técnico de control de calidad alimentaria. (Centro de Docencia Alimentaria. Mercazaragoza)	10/10/2007	15
Alumnos del Master in Gastronomic Sciences and Quality Products. (Slow Food).	04/05/2007	15
TOTAL		285



2.4.2 PARTICIPACIÓN EN LA FERIA QUALIMEN



ADQUISICIÓN EQUIPOS

3. ADQUISICIÓN DE EQUIPOS.

5.1 Equipos y materiales adquiridos

EQUIPO/MATERIAL	PROCENCIA FONDOS	COSTE (€)
Descortezadora-Biseladora Jamones	Planta Piloto	1911
Sierra Cárnicos	Planta Piloto	2451
Muestreador Contaminación Ambiental	Planta Piloto	3364
Envasadora a Vacío	Planta Piloto	7685
Medidor Composición Atmósfera Envasado	Planta Piloto	1740
Equipo Purificación Agua	Planta Piloto	3942
Sistema de Fermentación de Panadería con Control Humedad Relativa	G. I. Alimentos de Origen Vegetal	6800
Equipo Abencor para extracción de aceite	G. I. Alimentos de Origen Vegetal	24700
Vitrina refrigeración	G. I. Tecnología y Calidad de la Carne	12590
Tanques de Fermentación 100 litros (9) Barricas 18 litros (2)	G. I Nuevas tecnologías de conservación de los alimentos	3000
2 Micropipetas, 2 Electrodo pH 1 Dosificador ácidos	Equipamiento Docente Área Tecnología de los Alimentos	900
TOTAL		69083