



Memoria de actividades Curso 2010-11

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 Ciencia y Tecnología de los Alimentos

2.1.3 Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

2.1.4 Licenciatura en Bioquímica

2.1.5 Ingeniería Agrónoma

2.1.6 Máster de iniciación a la investigación en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

2.1.7 Máster en iniciación a la investigación en Ciencias Veterinarias

2.1.8 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

2.4.2 Otros

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Carta del profesor coordinador.

En esta memoria se presentan las actividades desarrolladas a lo largo del curso 2010-11 en la Planta Piloto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (PPCTA) de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza. En ella, se muestran las actividades docentes impartidas en la PPCTA a lo largo de este curso, los proyectos de investigación financiados con fondos públicos realizados total o parcialmente en sus instalaciones y los proyectos realizados en colaboración con la industria alimentaria.

Durante el curso 2010-11, las instalaciones de la PPCTA se utilizaron para impartir alrededor de 1900 horas de docencia práctica a los estudiantes de las Diplomaturas, Licenciaturas, Grados y Máster de la Universidad de Zaragoza relacionados con la Ciencia y Tecnología de los Alimentos, así como para la realización de 2 cursos. Además, por lo que respecta a las actividades de I+D, se desarrollaron 11 proyectos de investigación con financiación pública y 12 colaboraciones con distintas empresas agroalimentarias. Dentro de las actividades de extensión, se ha colaborado en el Campus Científico "Proyecto vocaciones científicas" dentro del marco Campus Iberus, la Jornada de Puertas Abiertas organizada por la Facultad de Veterinaria a la que asistieron alrededor de 200 estudiantes pertenecientes a 10 institutos aragoneses de Enseñanza Secundaria y se recibieron a 10 grupos interesados en conocer nuestras instalaciones; se ha participado en la Feria Qualimen y en la Jornada de Periodismo Agroalimentario celebrada durante la FIMA 2011. Finalmente, se ha elaborado un folleto y un vídeo informativo en inglés sobre las posibilidades que ofrece la planta piloto y que en breve estarán disponibles en la página Web ppcta.unizar.es.

Aprovecho este informe para agradecer a los Miembros de la Comisión de Funcionamiento y resto de profesores que han colaborado en las distintas actividades llevadas a cabo a lo largo de este año; al personal adscrito a la PPCTA (Ana Martínez, Lourdes Murillo y Antonio Picardo) y a Presentación García por su buena disposición para el desarrollo de todas las actividades realizadas; y al señor decano por el esfuerzo

realizado para llevar a cabo el acondicionamiento de los laboratorios de la segunda planta. También quiero agradecer al Dr. Javier Raso, anterior Profesor Coordinador, su tiempo y dedicación lo que me ha facilitado mi adaptación a las gestiones que conllevan la coordinación de la planta piloto.

Ignacio Álvarez Lanzarote
Profesor Coordinador Planta Piloto

1.2. La Planta Piloto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

1.2.1. 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).

1.2.2. Equipo humano.

COMISIÓN DE FUNCIONAMIENTO

REPRESENTANTES DEL BLOQUE PROCESOS Y UTILLAJE

- Javier Raso Pueyo
- Pilar Mañas Pérez
- Ignacio Álvarez Lanzarote (Coordinador)

REPRESENTANTES DEL BLOQUE CALIDAD E HIGIENE

- Dolores Pérez Cabrejas (Secretaria)
- Susana Bayarri Fernández
- Consuelo Pérez Arquillué

REPRESENTANTES DEL BLOQUE TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS

- José Antonio Beltrán Gracia.
- Ana Cristina Sánchez Gimeno
- Purificación Hernández Orte

PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

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

2. 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	9	360
Higiene e Inspección de los Alimentos	5º	Nutrición y Bromatología	12	4	4	192
TOTAL						552

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	2	4	3	24
Operaciones Básicas	1º	Ingeniería Química	2	4	6	48
Tecnología de los Alimentos	1º	Tecnología Alimentos	4	4	10	160
Análisis de alimentos	1	Tecnología Alimentos	3	4	8	96
Bioquímica de los Alimentos	1	Tecnología Alimentos	4	4	3	48
Ciencia y Tecnología de la Leche	2	Tecnología Alimentos	3	4	11	132
Ciencia y Tecnología de la Carne	2	Tecnología Alimentos	4	2	11	88
Ciencia y Tecnología del pescado	2	Tecnología Alimentos	1	4	2	8
Enología	2	Química Analítica	3	2	20	120
Tecnología de los Productos Vegetales	2	Tecnología Alimentos	3	4	5	60
Higiene e Inspección de los Alimentos	2	Ingeniería Química	1	1	10	16
Diseños de nuevos productos y gestión integral de la calidad	2	Ingeniería de los Procesos de Fabricación	1	7	1	7
Prácticas tuteladas enología	2	Química Analítica	1	8	5	160
TOTAL						967

2.1.3. Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

ASIGNATURA	CURSO	UNIDAD	GRUPOS	DURACIÓN (horas)	SESIONES (número)	TOTAL (horas)
Fundamentos de ingeniería química	2	Ingeniería Química	4	2	4	32
Operaciones Básicas	2	Ingeniería Química	4	2	6	48
Análisis Químico de los Alimentos	2	Tecnología Alimentos	4	4	10	160
Análisis Físico y Sensorial de los Alimentos	2	Tecnología Alimentos	4	4	5	80
TOTAL						320

2.1.4 Licenciatura en Bioquímica

ASIGNATURA	CURSO	UNIDAD	GRUPOS	DURACIÓN (horas)	SESIONES (número)	TOTAL (horas)
Bioquímica y Microbiología Industriales	2	Tecnología Alimentos	3	4	1	12
TOTAL						12

2.1.5 Ingeniería Agrónoma

ASIGNATURA	CURSO	UNIDAD	GRUPOS	DURACIÓN (horas)	SESIONES (número)	TOTAL (horas)
Industrias Agroalimentarias	2	Tecnología Alimentos	1	4	1	4
TOTAL						4

2.1.6 Máster de iniciación a la investigación en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

ASIGNATURA	UNIDAD	GRUPOS	DURACIÓN (horas)	SESIONES (número)	TOTAL (horas)
Metodología para el estudio de la inactivación y supervivencia microbiana	Tecnología Alimentos	1	4	8	32
Análisis sensorial de los alimentos	Tecnología Alimentos	1	3	5	15
TOTAL					47

2.1.7 Máster de iniciación a la investigación en Ciencias Veterinarias

ASIGNATURA	UNIDAD	GRUPOS	DURACIÓN (horas)	SESIONES (número)	TOTAL (horas)
Análisis sensorial de carne fresca: aspectos teóricos y practicas y factores que influyen	Producción Animal	1	8	5	40
TOTAL					40

Resumen

LICENCIATURA/DIPLOMATURA/GRADO/MÁSTER	TOTAL (horas)
Veterinaria	552
Lic. Ciencia y Tecnología de los Alimentos	967
Grado Ciencia y Tecnología de los Alimentos	320
Bioquímica	12
Ingeniería Agrónoma	4
Máster Iniciación a la Investigación en CTA	47
Máster Iniciación a la Investigación en C. Veterinarias	40
TOTAL	1942

2.1.8 Otros cursos

CURSO	ORGANIZACIÓN	RESPONSABLE
Diploma de Especialización en Restauración Hostelera	Estudio propio. Universidad de Zaragoza	Agustín Ariño
Control de calidad del aceite de oliva	Confederación de Empresarios de Aragón	Cristina Sánchez

2.2. INVESTIGACIÓN

2.2.1 Proyectos de investigación con financiación pública

TÍTULO	ORGANISMO	INVESTIGADOR RESPONSABLE
Herramientas para investigar y generar nuevas metodologías y tecnologías para la prevención de enfermedades crónicas alimentarias (HIGEA)	CDTI- CENIT	Ana Ferrer
Desarrollo y validación de métodos para la detección y cuantificación de alérgenos de cacahuete en alimentos procesados	GOBIERNO DE ARAGÓN	M ^a Dolores Pérez
Análisis de micotoxinas de Fusarium en germen de cereales y productos derivados: aceite y margarina	MICINN	Agustín Ariño
Daño subletal y su aprovechamiento para el desarrollo de procesos combinados de conservación de alimentos mediante tecnologías emergentes	CICYT	Rafael Pagán
Evaluación de la maduración del fruto y de la calidad del aceite en plantaciones superintensivas de olivar	GOBIERNO DE ARAGÓN	Cristina Sánchez
Influencia de IGF2, MC4R y PEPCK sobre la infiltración grasa de la canal y de la carne de cerdo	CICYT	Pascual López
Caracterización de las pastas de la Comarca del Matarraña	CÁTEDRA COMARCA DEL MATARRAÑA	Ana Ferrer
Influencia del sexo y del nivel de proteína de la dieta sobre la calidad del producto	CDTI	Carlos Sañudo
Efecto de la congelación de larga duración sobre la calidad instrumental y sensorial de la carne de cordero tipo ternasco	CDTI	José Antonio Beltrán y Carlos Sañudo
Desarrollo de una Organización Transfronteriza del tipo Raza/territorio /producto, “de la genética a la carne de Calidad” para el desarrollo económico sostenible en el área Pirenaica (modelo raza bovina Gasconne).	FEDER	Pilar Santolaria
Carne de vacuno enriquecida con n-3. Y CLA. Metabolismo lipídico, calidad del producto y actitud de los consumidores frente a alimentos funcionales.	INIA	C. Sañudo

2.3. COLABORACIONES CON EMPRESAS

2.3.1 Proyectos de investigación con empresas

TÍTULO	EMPRESA	INVESTIGADOR RESPONSABLE
Estudio envase activo	ARTIBAL – MARTÍNEZ LORIENTE – AN - TENDRIADE	Pedro Roncalés
Análisis sensorial de productos para celíacos	DR. SCHAUER	Ignacio Álvarez
Elaboración de productos	INSTITUTO DE FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA DE MOVERA	Ignacio Álvarez / Ana González
Ajuste de tratamientos de esterilización de conservas de trufa vegetal	TRUFAS BORRÁS	Ignacio Álvarez
Innovación tecnológica para prolongar la vida útil de las magdalenas	MAGDALENAS LÁZARO, S.A.	Javier Raso
Homogeneización de un producto	ITA (LABORATORIO DE MATERIALES)	Ignacio Álvarez/Gemma Ibarz
Alquiler de equipos	CNTA	Ignacio Álvarez
Recuento de flora microbiana en vino	ARGENOL	Javier Raso e Ignacio Álvarez
Predicción in vivo de los parámetros de calidad de la carne de vacuno mediante técnicas ultrasonográficas y genómicas	COOPERATIVA GANADERA DEL VALLE DE LOS PEDROCHES (COVAP)	Carlos Sañudo
Estudio del efecto de la inclusión en el pienso de sustancias flavonoides sobre los índices productivos, fermentación ruminal y calidad de la carne en terneros sometidos a un régimen de cebo intensivo	EXQUIM	M ^a Mar Campo
Optimización del acabado de ovejas de desecho para obtener un producto de calidad, en fresco y transformado	PASTORES GRUPO COOPERATIVO Y CÁRNICAS SIERRA DEL MAESTRAZGO	Carlos Sañudo
Elaboración de "Panitortilla"	ALINACO	Javier Raso e Ignacio Álvarez

2.4. EXTENSIÓN

2.4.1. Visitas.

INSTITUCIÓN
Jornada de puertas abiertas a Institutos de Secundaria: IES. Sierra de San Quílez Binéfar (Huesca) IES Francés de Aranda (Teruel) IES Salvador Victoria (Teruel) Colegio C ^a de María Colegio Sagrado Corazón (Zaragoza) IES Pedro de Luna (Zaragoza) IES Miguel Servet (Zaragoza) IES Grande Covián (Zaragoza) IES Pablo Gargallo (Zaragoza) IES Emilio Jimeno (Calatayud) IES Goya (Zaragoza)
Campus Científico – Proyecto vocaciones científicas
Estudiantes IVSA- POLONIA
Equipo directivo de BSH Alemania
Comisión de la Sociedad Española de Seguridad Alimentaria
Alumnos del Máster de Alimentos de Universidad de Valladolid
Estudiantes del Centro de Formación Mercazaragoza (2011) pertenecientes al “Curso: Técnico de control de calidad alimentaria”
Participantes del congreso SESAL
Universidad de la Experiencia (curso 2010-2011)
Promoción Veterinaria 81-86

2.4.2. Otros.

- Participación en la Feria Qualimen.
- Participación en la Jornada de Periodismo Agroalimentario (celebrada durante FIMA 2011).
- Organización de un seminario sobre auditoría en la empresa agroalimentaria en colaboración con la empresa SGS ICS Ibérica S.A. (J.A. Beltrán e I. Álvarez).
- Folleto y vídeo en inglés promocional de la Planta Piloto de CTA.