

CRÓNICA DE LA ASOCIACIÓN

CAMBIOS EN MIEMBROS ACTIVOS

NECROLÓGICA

El pasado 3 de Marzo falleció D. Salvador Martín Aparicio.

Hoy recordamos a nuestro compañero Salvador que nos ha abandonado, para reunirse con su querida esposa María Eulalia fallecida con anterioridad.

Salvador fue siempre el gran profesor y Director del Laboratorio Central y de Investigación de S.A. El Águila que guio a muchos de sus antiguos y actuales técnicos en su andadura en el mundo cervecero, con su ejemplo, dedicación y su disponibilidad siempre absoluta en ayudarles en la obtención de los mejores resultados.

Detrás de esa voz ronca, seria, potente, incluso intimidatoria la primera vez que le oías, encontrabas a medida que le ibas conociendo más, una persona afable, accesible, e incluso con mucho sentido del humor.

Ejemplar también fue su trayectoria como Secretario General de la AETCM y Director de la Revista "Cerveza y Malta", y podemos recordar cómo terminaba siempre sus intervenciones en la junta directiva y en las Asambleas de la Asociación haciendo alusiones al "fotolito" y la necesidad de que le enviásemos artículos para publicar, lo cual provocaba entre todos nosotros una sonrisa de complicidad y momento de distensión, que todos estábamos esperando.

En mi nombre y de la Junta Directiva actual nos unimos al dolor de la familia en estos difíciles momentos.

Como sucesor en el cargo de Director de la revista, compañero de Salvador en el Comité de Análisis de la EBC, de diversas juntas directivas de la AETCM y habiendo compartido con él muchas anécdotas en largas tertulias en alguna ciudad europea perdida y en un invierno frío, siempre le recordaré como lo que fue para mí: un maestro y un aliciente para mejorar.

Descansa en paz querido compañero, siempre te recordaremos como un ser humano excepcional.

*F. Xavier Castañé
Director "Cerveza y Malta"*

En memoria de mi padre.

Hubo un Siglo de Oro de la cerveza y de la industria cervecera en España y ese fue el siglo pasado. Hubo una generación de cerveceros que hace 60 años pusieron todas sus ilusiones juveniles, toda su pasión, y su empeño, en hacer grande la industria cervecera en España. La primera generación de técnicos cerveceros "*made in Spain*", todos ellos universitarios, farmacéuticos, químicos, microbiólogos, los primeros bromatólogos, etc. Mi padre perteneció a esa generación, la Generación de Oro de la industria cervecera en España.

Junto al de mi padre, Salvador Martín, recuerdo otros nombres queridos de esa generación de titanes: González del Campo (su querido amigo Paco), Candela, Posada, Bellido, Bernardino... el maestro Baldomero Íñigo y otros muchos. Muchos nombres entrañables (no os molestéis si no os nombro, me acuerdo de todos vosotros a los que conozco y de los nombres de muchos de vosotros a los que no).

Mi padre perteneció a una generación en la que la conciliación de la vida familiar era un concepto... miento, ni siquiera era un concepto. Vivían para trabajar porque el trabajo era su vida, su pasión. Estaban construyendo el futuro de toda una industria. Fundaron la Asociación de Técnicos de Cerveza y Malta y la Escuela de Cerveceros. Muchos pertenecieron o estuvieron de algún modo relacionados con el Instituto de Fermentaciones Industriales. Fue la generación que "enseñó" a las grandes cervecerías de España a querer a la cerveza. La generación que hizo crecer la industria, que cambió los hábitos de consumo de toda la sociedad española, un país en el que no se consumía cerveza y que hoy es el cuarto productor y a la vez gran consumidor de Europa.

Fue la generación que añadió valor a las empresas cerveceras de España hasta hacerlas atractivas a los ojos de las grandes corporaciones internacionales. La que vio cómo en los años ochenta y noventa, cuando los barcos ya flotaban, se les dio el timón a los financieros. Vieron una época en la que -sin impulsar significativamente la parte técnica que ya había tomado cuerpo-, se dio más importancia a la cuenta de resultados.

Fue una época de sinsabores, de seguir luchando y conquistando nuevas fronteras "para el rey, pero sin el apoyo del rey". Esta generación que engrandeció la industria vio cómo las empresas cambiaban de manos y de intereses; cómo, en algunos, casos la investigación y el desarrollo se trasladaron al extranjero.... Fueron testigos del cambio de modelo de empresa, del cambio de paradigma. Fue gente que a pesar de todo mantuvieron su lealtad por la empresa a la que habían dado toda su vida. De mi padre y de muchos de sus compañeros se podría haber dicho como del Cid "Dios que buen vasallo".

Quiero aquí agradecer a los buenos amigos que siempre estuvieron junto a él y también a los que se alejaron, y brindar por su alma con todos vosotros con una jarra de cerveza bien fría.

*Gustavo Martín
Maestro Cervecero*

EVOLUCIÓN DEL CULTIVO DE CEBADA

Juan Galvañ Valdés, ESCEMA.

Ya han finalizado las siembras y la cosecha evoluciona favorablemente en las principales zonas de cultivo de cebada para maltería.

Hubo algunos retrasos en las comarcas del centro por causa de las precipitaciones de diciembre y enero pero, en general, se ha podido sembrar la cebada en su momento adecuado en la mayor parte de las zonas cerealistas.

Se han reportado algunos daños por frío en La Mancha, aunque parece que no van a provocar pérdidas importantes.

Donde sí se han confirmado daños por sequía es en el sur de Aragón y Cataluña. No obstante, el impacto sobre la producción de cebada para maltería será limitado ya que son zonas donde este cultivo es minoritario.

Las lluvias de marzo han llegado en el momento adecuado pues el mes de febrero ha sido más bien seco, especialmente en las dos Castillas y parte oriental de la península. Las precipitaciones van a facilitar el aprovechamiento del abonado nitrogenado por parte de la planta de cebada, que se encuentra, según zonas, acabando la parada invernal o en periodo de encañado.

Los cultivos de cebada para maltería en Andalucía y Extremadura han evolucionado bien, excepto en zonas de Córdoba y Sevilla donde hay problemas derivados del exceso de agua por la lluvia del invierno.

Por lo tanto, en estos momentos podemos hablar de buenas expectativas de producción y calidad de cebada maltera por el buen estado del cultivo y las adecuadas condiciones de humedad del suelo en las principales zonas cebaderas. No obstante, no hay que olvidar que todavía falta por ver qué ocurre en abril y mayo, que son los meses en que, en gran medida, se decide el potencial de producción y de calidad de la cebada para maltería.



BIBLIOTECA

Desde al anterior número de C&M, la biblioteca de la Asociación se ha visto incrementada con los siguientes ejemplares:

TÍTULO	EDICIÓN	IDIOMA	Nº PÁGINAS	AUTOR	CEDIDO POR
“Malting and Brewing Science”	1971	Inglés	678	J.S. HOUGH, D.E. BRIGGS, R. STEVENS	Allen F. Peeters
“Mouterij-en-Brouwerij-Technologie”	1984	Alemán	635	GILBERT BAETSLÉ	Allen F. Peeters
“Food Engineering”	1979	Inglés	494	MARCEL LONCIN, R. LARRY MERSON	Allen F. Peeters
“Principles of Biochemistry”	1968	Inglés	1187	A. WHITE, P. HANDLER, E.L. SMITH	Allen F. Peeters
“Le Prix de l'Excellence”	1983	Francés	359	T. PTERS, R. WATERMAN	Allen F. Peeters
“Formulaire du Frigoriste”	1967	Francés	768	W. PHLMANN	Allen F. Peeters
“Cours de Brasserie” - Volume I	1948	Francés	626	JEAN DE CLERCK	Allen F. Peeters
“Cours de Brasserie” - Volume II	1948	Francés	602	JEAN DE CLERCK	Allen F. Peeters



CONVENIO DE COLABORACIÓN DEL MARM Y EL SECTOR CERVECERO ESPAÑOL A FAVOR DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR

- El acuerdo apoyará las actividades destinadas a la optimización de la producción y posterior utilización de la cebada y lúpulo cervecero.
- Las acciones de responsabilidad social, que caracterizan al sector cervecero español, se ven fuertemente respaldadas por el Ministerio.

Ha tenido lugar la firma de renovación del convenio marco de colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (MARM) y las asociaciones de Cerveceros y Malteros de España. La Directora General de Industria y Mercados Alimentarios del MARM, D^a Isabel Bombal Díaz, y el Director General de Cerveceros de España, D Jacobo Olalla Marañón, han suscrito el acuerdo con el fin de apoyar actividades promovidas por los sectores maltero y cervecero español en materia de competitividad y concienciación social.

El convenio, que fue en su momento pionero en Europa al reunir por primera vez a productores, transformadores y la Administración, pretende mejorar la competitividad en el mercado de las principales materias primas que se utilizan para la elaboración de la cerveza (malta de cebada y lúpulo), así como apoyar las labores de difusión de todas las propiedades de la cerveza y las campañas de concienciación por un consumo moderado, que Cerveceros de España lleva a cabo desde hace años de forma voluntaria.

Por un lado, con este acuerdo el Ministerio apoyará una serie de iniciativas entre las que destaca el mantenimiento y gestión de una red de ensayos controlados, que permiten identificar diferentes tipos de cebada cervecera en función de su aplicación a los distintos tipos de cerveza española.

Así, estas actividades se encaminan a proporcionar al agricultor el conocimiento para obtener el mejor rendimiento cualitativo y cuantitativo de su cultivo, lo que redundará en el mantenimiento de los estándares de calidad de las cervezas producidas en nuestro país.

La cerveza es una de las bebidas más populares en España y la cebada uno de sus ingredientes fundamentales. A su producción se destina la práctica totalidad de las cerca de 650.000 toneladas de cebada que se procesan en España en forma de malta.

Este tipo de medidas contribuyen a mejorar la competitividad del campo español y suponen un compromiso de los sectores agroalimentarios por apoyar los cultivos autóctonos. Isabel Bombal ha destacado que *“la gran calidad de la materia prima española redundará en nuestros productos, en este caso la cerveza, y en la competitividad de la industria agroalimentaria española, un importante motor de nuestra economía”*.

El sector cervecero genera más de 200.000 puestos de trabajo. Si bien principalmente lo hace en el sector hostelero, en torno a 20.100 empleos indirectos son atribuibles a los sectores abastecedores, de los que más del 22% se corresponde al agrícola.

En el ámbito de la alimentación, el convenio da continuidad al apoyo que presta el Ministerio al sector cervecero español en su tarea de promocionar la moderación en el consumo de cerveza. Desde hace años Cerveceros de España mantiene un serio compromiso con la sociedad para promover y mantener las pautas de consumo características de nuestro país (moderación y responsabilidad en el contexto de las costumbres mediterráneas) y evitar los casos de consumo inadecuados y que los menores tengan acceso al alcohol.

“Para lograrlo, desde el sector cervecero desarrollamos de forma voluntaria iniciativas educativas, preventivas y de autorregulación como las medidas más eficaces, y que están orientadas a prevenir el consumo en menores, conseguir la responsabilidad y moderación en jóvenes, y concienciar sobre la incompatibilidad del alcohol en la conducción o el embarazo” ha afirmado Jacobo Olalla Marañón.

Además de contar con la colaboración del Ministerio, el sector cervecero también está apoyado por instituciones privadas, asociaciones de consumidores y de hostelería, entidades relacionadas con la seguridad vial o sociedades médicas, que colaboran activamente con los diferentes proyectos.

Cerveceros de España es la entidad que representa en nuestro país desde 1922 al conjunto del sector cervecero. Esta asociación está compuesta en la actualidad por los siguientes grupos empresariales, que suponen la práctica totalidad de la producción de cerveza en España: Mahou-San Miguel, Heineken España, Grupo Damm, Estrella de Levante, Grupo Alhambra Alimentaria, Hijos de Rivera, Compañía Cervecera de Canarias, y La Zaragozana.

Malteros de España es la entidad que representa en nuestro país los intereses del sector maltero. Está compuesta en la actualidad por cuatro grupos asociados que representan la práctica totalidad de la producción de malta en España: Inter Malta, Cargill España, La Moravia (Grupo Damm), y La Zaragozana.



ESCUELA SUPERIOR DE CERVEZA Y MALTA (ESCEMA)

El 1 de febrero pasado tuvo lugar la apertura del Máster en Ciencia y Tecnología Cervecera correspondiente al curso académico 2010-2011, que por segundo año consecutivo se imparte en la Universidad de Alcalá de Henares.

Este curso corresponde a la XLVI Promoción de ESCEMA y es promovido por la Fundación Benéfico Docente de la AETCM desde su ubicación en TECNOALCALÁ. La Directora del Máster, M^º Victorina Aguilar, presidió el acto que tuvo lugar en el Aula de Grado de la Facultad de Farmacia, acompañada por el Director de la Fundación, Carlos Rouco García, la Coordinadora Académica, Ana García Martí, y de varios docentes.

Este año, dentro del “Plan de mejora continua” del Máster, implantado el curso pasado, se ha procedido a introducir algunas mejoras atendiendo a algunas de las recomendaciones del estudio de evaluación realizado por el ICE (Instituto de Ciencias de la Educación) en el área de Estudios Propios.

El aula ha sido acondicionada con nuevo mobiliario más confortable y un nuevo cañón y pantalla de proyección. El laboratorio de físico-química ya dispone de todos los equipos de análisis y el Departamento de Bromatología, Nutrición y Toxicología de la Facultad de Farmacia nos ha cedido un nuevo laboratorio para las prácticas de microbiología, con un proyector para visualización de imágenes microscópicas, lo cual facilitará sin duda la tarea docente y el aprovechamiento por parte de los alumnos.

Se han revisado los módulos del conjunto de las asignaturas, la programación y los horarios, y se ha establecido un reparto más uniforme de la carga lectiva, además de una planificación desde el inicio del curso de las visitas industriales, tutorías y seminarios. Esto contribuye a un estudio más ordenado, ameno y práctico.

A estas fechas se han visitado: la fábrica de cervezas LA ZARAGOZANA; la fábrica de latas REXAM BEVERAGE CAN IBÉRICA; la fábrica de maquinaria para equipamientos de maltería y molinería para cervecería BÜHLER; la fábrica dedicada al procesamiento de arroz y maíz para la industria agroalimentaria y cervecera DACSA – MAICERÍAS ESPAÑOLAS; la fábrica de botellas de vidrio SAINT-GOBAIN VICASA y la productora de tapones corona TAPÓN SPAIN.

Asimismo, los alumnos han tomado contacto con la Planta Piloto, el laboratorio de control de calidad y las instalaciones de la AETCM, donde se realizarán las prácticas de fabricación y control de la producción al final del segundo trimestre, después de haber adquirido los conocimientos técnicos necesarios.

En la primera quincena del curso se constituyeron los equipos de trabajo para los proyectos de fin de curso, cuatro en total, y se definieron los temas de estudio correspondientes.

Relación de alumnos:

NOMBRE Y APELLIDOS	EMPRESA
JUAN JOSÉ ARCE VALLEJO	GRUPO MAHOU-SAN MIGUEL
MARTA CUADRAT PAULES	GRUPO MAHOU-SAN MIGUEL, ESPAÑA
LETICIA DE LUZ PONTÓN	GRUPO MAHOU-SAN MIGUEL, ESPAÑA
RENÉ FONTAINE REIS DE ARAUJO	CERVECERÍA PETRÓPOLIS, BRASIL
FRANCISCO J. GREGORI GARCÍA	GRUPO MAHOU-SAN MIGUEL, ESPAÑA
LUIS IVARS GARCÍA	ALUMNO POSTGRADUADO, ESPAÑA
RICARDO KENZO KUDO	CERVECERÍA PETRÓPOLIS, BRASIL
CARLOS LÓPEZ CASTILLO	GRUPO MAHOU-SAN MIGUEL, ESPAÑA
ANA BELÉN LÓPEZ FERNÁNDEZ	GRUPO DAMM, ESPAÑA
RAMÓN DARÍO LÓPEZ ISLAS	CÍA DE BEBIDAS DAS AMÉRICAS (AB InBev), BRASIL
ÓSCAR MONTANIA	CERVECERÍA Y MALTERÍA QUILMES SAICA (AB InBev), ARGENTINA
EDUARDO MORENO MONTES	GRUPO MAHOU-SAN MIGUEL, ESPAÑA
RAFAEL SOMONTE GONZÁLEZ	VINOS SOMONTE, ESPAÑA
MATÍAS TERMINI	CERVECERÍA Y MALTERÍA QUILMES SAICA (AB InBev), ARGENTINA



Acto de apertura del Máster 2010-2011.



Acto de apertura del Máster 2010-2011.



Nuevo aula de formación de la UAH.



Nuevo aula de formación de la UAH.



Nuevo laboratorio de prácticas de Microbiología.



Nuevo laboratorio de prácticas de Microbiología.



Visita a LA ZARAGOZANA, S. A.



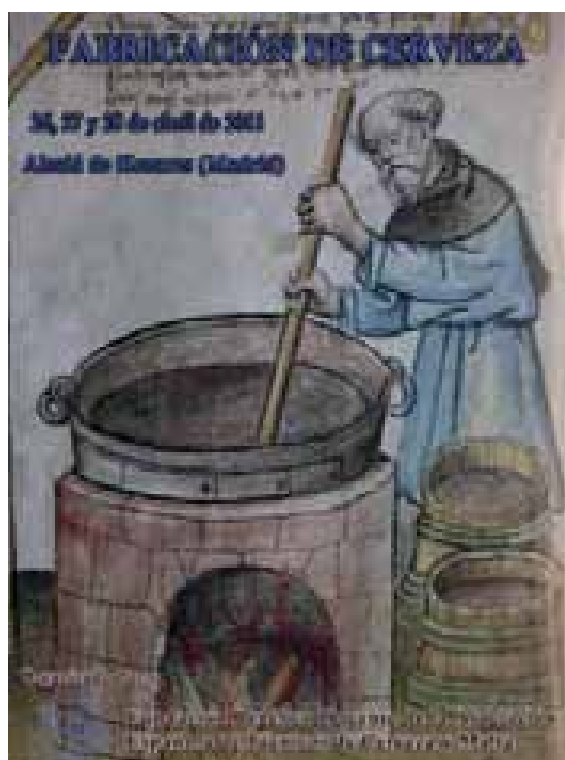
Visita a LA ZARAGOZANA, S. A.



Presentación de la Planta Piloto (AETCM) a los alumnos.



Visita a BÜHLER, S. A.



CURSO GENERAL DE FABRICACIÓN DE CERVEZA

26, 27 y 28 de abril de 2011, Alcalá de Henares (Madrid)

OBJETIVOS:

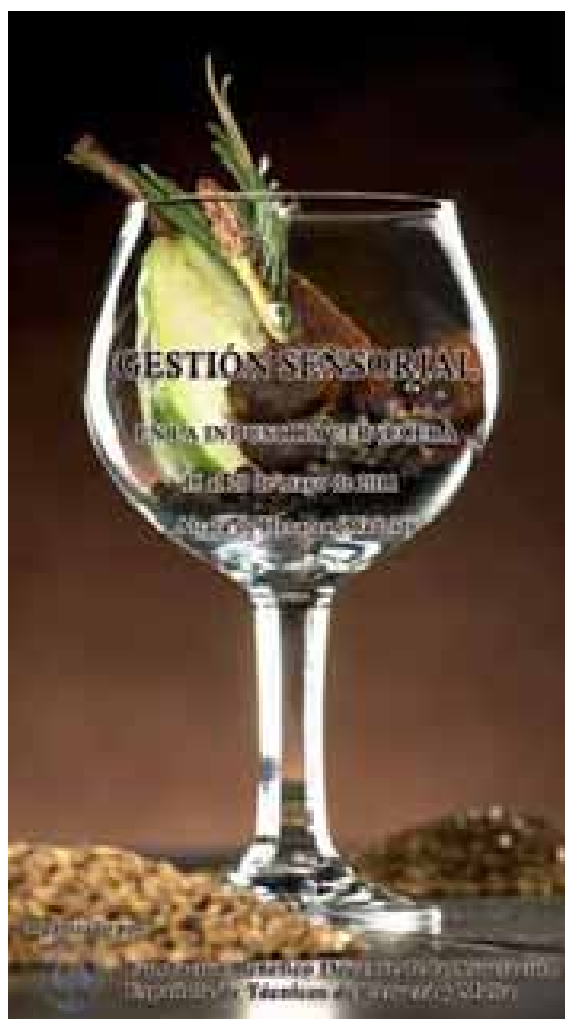
Este curso General de Fabricación de Cerveza y Malta tiene como objetivo dar a conocer los principios de la elaboración de la cerveza en todas sus etapas desde materias primas hasta la cerveza final.

PLAN DE ESTUDIOS:

- 1.- Materias Primas
- 2.- Producción de Mosto
- 3.- Elaboración y Envasado de Cerveza
- 4.- Cerveza Terminada

IMPORTE DE MATRÍCULA:

Miembros de la AETCM 1260 €, resto recargo del 20%.



CURSO DE GESTIÓN SENSORIAL EN LA INDUSTRIA CERVECERA

16 al 20 de mayo de 2011, Alcalá de Henares (Madrid)

OBJETIVOS:

Promover entre los participantes el conocimiento sobre el concepto de gestión sensorial, las habilidades en la degustación de cerveza, la identificación de los atributos sensoriales y el desarrollo de la capacidad para buscar soluciones a eventuales problemas organolépticos encontrados en el proceso.

PLAN DE ESTUDIOS:

- 1.- Introducción al análisis sensorial.
- 2.- Introducción al concepto de gestión sensorial.
- 3.- Las diferentes aplicaciones de la información sensorial en el negocio de la cerveza: Conceptos básicos.
- 4.- Sesiones prácticas de degustación de cerveza.
 - Módulo 1 - Orientación.
 - Módulo 2 - Entrenamiento.
 Desarrollo de:
 - Habilidades en degustación de cerveza.
 - Vocabulario y reconocimiento de quince atributos sensoriales.
 - Algunos ejemplos de soluciones para problemas encontrados en el proceso a través de degustación de cerveza.
 - Módulo 3 - Validación.
- 5.- Discusión de resultados.
 - Algunos elementos sobre gestión de degustadores.
 - Discusiones finales y cierre de curso (con entrega de diplomas).

IMPORTE DE MATRÍCULA:

Miembros de la AETCM 1250 €, resto recargo del 20%.

INFORMACIÓN DE LOS CURSOS:

FBD-AETCM. - Lola Jarandilla. Calle Punto Net 2C, 28805 Alcalá de Henares (Madrid).

Teléfono: (+34) 91 527 72 55; e-mail: secretaria@fundacionaetcm.org. www.aetcm.es

S.A. ESPAÑOLA DE FOMENTO DEL LÚPULO

INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES AÑO 2010

1.- INTRODUCCIÓN

El presente Informe Anual de Actividades corresponde al año 2010 e incluye:

- el informe sobre la Campaña de Lúpulo de 2010, así como los aspectos más importantes relativos a la situación del cultivo del lúpulo.
- los informes sobre los ensayos y proyectos de investigación en los que está trabajando la Sociedad.
- otros datos de interés.

2.- CAMPAÑA DE LÚPULO 2010

■ El cultivo

• En España:

Dicen que después de la tempestad siempre llega la calma, y eso es lo que ha pasado con el sector de los productores de lúpulo en los dos últimos años. A las producciones increíblemente bajas de los años 2007 y 2008 se unió la influencia desfavorable de un mercado internacional marcado por la escasez de materia prima. Esta situación tan complicada sirvió para ahondar un poco más en los problemas que ya arrastraba el lúpulo español facilitando el que se pusiera de nuevo en duda la viabilidad del sector.

Como ya se avanzó en el informe anual del año 2009, la superficie cultivada hasta ese año estaba sufriendo una reducción firme y paulatina, de alrededor del 5% anual.

Los excelentes contenidos en alfa ácidos que habían acompañado a las cosechas de 2007 y 2008, favorecieron el que se suavizara la sensación de desencanto y el desánimo que había calado entre los productores y se frenara la caída de la superficie en 2009.

La tendencia iniciada el año pasado se ha consolidado en el actual, en el que no solo se ha parado el descenso en la superficie, si no que ésta ha experimentado un aumento superior al 8% respecto de la de 2009.

Las acciones tanto directas como indirectas llevadas a cabo por FdL para incentivar el incremento de la superficie y la transformación de las explotaciones hacia modelos más eficientes y competitivos, han empezado a dar los resultados esperados.

A pesar de esta mejoría, y dado lo cercano que se está a la masa crítica de superficie, es imprescindible el conocer con la mayor exactitud posible la superficie total cultivada, por lo que en el primer trimestre del año se solicitó una vez más a cada uno de los cultivadores en activo una completa declaración de las parcelas trabajadas.

A la vista de las diferencias encontradas entre los datos declarados y la superficie comprobada, unidas a las dificultades en la actualización de la información, desde FdL se decidió desarrollar una completa herramienta informática que facilitara el correcto control y conocimiento de la superficie cultivada. Aunque durante la campaña de 2010 ya se ha utilizado de forma experimental, será sobre todo en 2011 cuando se saque el máximo partido a esta aplicación.

Conforme con lo declarado por la Agrupación de Cultivadores de Lúpulo, la superficie total cultivada en 2010 ha sido de 508 ha, lo que supone un aumento de 39 ha sobre la declarada el año anterior (469 ha).

Durante el año 2010, el lúpulo se ha cultivado de forma industrial en 34 localidades de las que, 32 lo hacen en la Comunidad de Castilla y León (León), mientras que las otras dos lo hacen en La Rioja y en Galicia (La Coruña).

Al analizar la distribución de la superficie cultivada por localidades, se aprecia que la concentración observada en los últimos años alrededor de los principales municipios se mantiene. La superficie de las 6 más importantes supone casi el 60% de la total de cultivo.

Localidad	Superficie (Ha)	% Respecto total
Carrizo de la Ribera	84	17
Quintanilla de Sollamas	76	15
San Román de los Caballeros	40	8
La Milla del Río	36	7
San Román de la Vega	35	7
Villoria de Órbigo	32	6

De esta tabla, y respecto a la misma del año anterior, cabe destacar la irrupción de Villoria de Órbigo en detrimento de Benavides de Órbigo que pasa al séptimo lugar.

Al ir al detalle de cómo se han comportado las principales localidades productoras (mayores de 10 ha) se observa que el incremento experimentado por el sector (8,3%) no lo ha sido especialmente en éstas, en las que salvo excepciones el crecimiento ha estado alrededor del 6%.

De entre todas las localidades hay que hacer una especial reseña a la de Castrovega de Valmadrigal, que entra con 6 nuevas hectáreas. El inicio del cultivo en esta localidad, que está alejada más de 80 km de las zonas tradicionales de cultivo, es el resultado del proyecto iniciado en 2007 por FdL: “*Alternativas de cultivo en los regadíos de Riaño: Introducción del cultivo del Lúpulo*”. Este proyecto está encuadrado dentro de la búsqueda de nuevas zonas de cultivo y se ha llevado a cabo a través del Plan de Experimentación Agraria de la Junta de Castilla y León.

Junto con la anterior, también destaca Gavilanes de Órbigo que con un incremento de 9 ha, de 10 ha en 2009 a 19 ha en 2010, lidera el ranking de incremento de superficie por localidades este año.

Por el otro lado, el de los abandonos, en 2010 se ha dejado de cultivar en 2 localidades de las consideradas menores (la superficie total entre ambas supuso menos del 1% de la total de 2009).

A pesar de esta mejoría en el total de la superficie cultivada, es necesario llevar a cabo una reflexión y no “echar las campanas al vuelo”, ya que algunos de los principales factores que ocasionaron la pérdida de ésta años atrás siguen estando presentes (elevada edad de los cultivadores, ausencia de recambio generacional...).

Tal y como ya se comentó en el anterior Informe Anual, la situación económica por la que atravesamos junto con la mejora en 2008 de las condiciones contractuales con la Agrupación de Cultivadores han “trabajado” a favor de éste incremento de la superficie, pero no debemos perder de vista que éstas son soluciones coyunturales y lo que realmente necesita el sector son cambios estructurales (profesionalización, mecanización...) y en ese sentido aún queda mucho camino que andar.

Durante el año 2010, la superficie cultivada productiva por variedades ha sido la siguiente:

Variedad	Superficie (Ha.)
Nugget	492
Columbus	11
Magnum	4
Perle	1
Total	508

Fuente: S. A. Española de Fomento del Lúpulo

En cuanto a la distribución por variedades cabe destacar que se siguen cultivando las cuatro habituales: Nugget Columbus, Magnum y Perle. La variedad Nugget, que aunque actualmente mantiene porcentajes superiores al 95% respecto del total, es de esperar que en los próximos años, y a raíz de un programa de reconversión varietal a favor de la variedad Columbus recientemente iniciado, vea reducido su porcentaje de forma importante hasta valores cercanos al 50-60% del total.

Lógicamente, y en sentido contrario, la variedad Columbus experimentará un importante aumento los próximos años. En 2010 ya ha tenido un incremento de más del 50% respecto a la superficie productiva del año anterior (7 ha). Finalmente, con relación a Magnum y Perle, los dos se han mantenido en los mismos valores que en 2009.

Durante la campaña de recepción de este año, 247 han sido los cultivadores que han entregado su lúpulo en las instalaciones de FdL, 7 menos que en el año anterior y que supone un descenso del 3%. Este dato junto con el acumulado en los últimos cinco años hace que la reducción total en este período sea ligeramente superior al 24%.

Al haber aumentado la superficie cultivada y reducido el número de productores, la superficie media por cultivador ha aumentado, superando por primera vez las 2 ha (1,85 ha de 2009). Respecto a la dimensión media de las explotaciones (considerando para ello que todos los cultivadores de una unidad familiar forman una única explotación), también ha aumentado hasta las 2,2 hectáreas (2,1 en 2009).

• **En el mundo:**

En el año 2010 la superficie dedicada al cultivo de lúpulo en todo el mundo ha vuelto a sufrir un nuevo descenso y se cifra alrededor de las 52.000 hectáreas (Ver Fig. 1), cantidad que supone una reducción de más del 8% respecto a la que se mantenía en cultivo el año anterior (57.000 ha).

Evolución superficie en el mundo

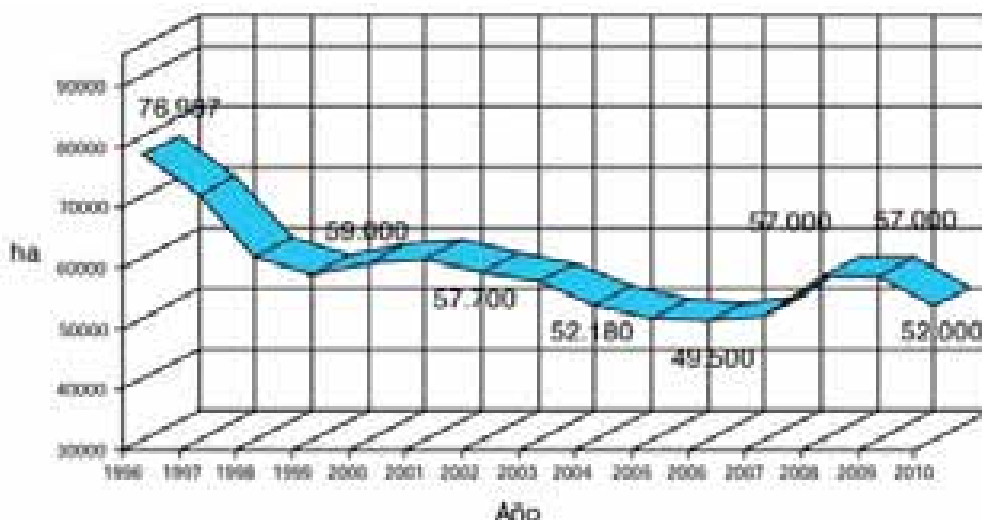


Figura 1. Fuente: S.A.E. Fomento del Lúpulo.

Después de la drástica caída sufrida durante los primeros años de la década, y que alcanzó su más altas consecuencias en la cosecha de 2007, llegó la rápida actuación de todos los agentes implicados. Por un lado, los productores vieron en la escasez de la oferta una oportunidad de negocio y, como consecuencia de ello, la superficie aumentó rapidísimamente. Solamente en un año se plantaron casi 8.000 ha en todo el mundo, cifra que supuso un incremento del 15% respecto de la superficie de 2006.

Por otro lado la industria, ante el problema de abastecimiento de una materia prima esencial e insustituible en la elaboración de la cerveza, tuvo que, entre otras actuaciones, encaminar sus movimientos hacia la mejora de la eficacia y eficiencia de su proceso productivo. En este caso, la decisión de utilizar productos de lúpulo más sofisticados, que hasta esos momentos no tenían una elevada implantación, fue más fácil de tomar.

Después de todos estos movimientos, el escenario de déficit dibujado en el 2007 dio paso a otro de excedentes, y ahora volvemos a encontrarnos con superficies similares a las de 2002-2003, con la diferencia de que la oferta y la demanda no tienen nada que ver con las de esos años. Mientras que la primera ha bajado como consecuencia, entre otros, de las mejoras tecnológicas comentadas en el párrafo anterior, la segunda ha seguido el camino contrario, ha aumentado de forma importante como resultado de la entrada en plena producción de variedades con un elevadísimo potencial tanto desde un punto de vista cuantitativo (kilos de lúpulo en flor/ha) como cualitativo (% de alfa ácidos/ha).

El resultado de este desfase ha sido el que lejos de estabilizarse el mercado, se ha conseguido un desequilibrio enorme. Se calcula un stock acumulado en estos dos años cercano a una cosecha mundial.

Al analizar cómo se ha distribuido la superficie en los diferentes países (Ver Fig. 2), se observa que el peso de la reducción mundial ha recaído principalmente en Estados Unidos que con un descenso superior al 20% respecto a 2009 (13.000 ha frente a 16.000) ha permitido que la situación no fuera tan catastrófica

Superficie mundial en 2008

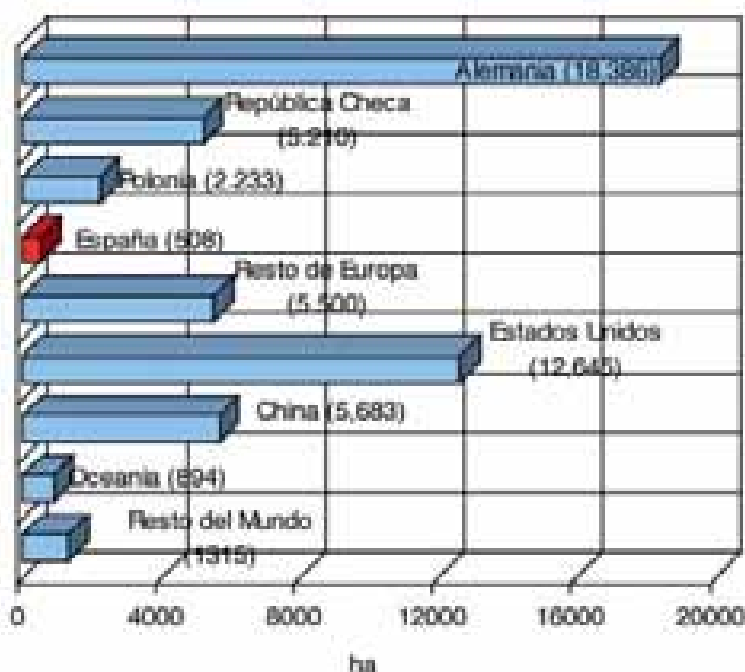


Figura 2.

En el mismo sentido, aunque en mucha menor cuantía ha sido la respuesta de Alemania, que ha reducido la superficie en apenas 100 ha, porcentaje inferior al 1% de su superficie. En este caso, el problema radica no tanto en la casi inexistente reducción de su superficie, si no en las casi 1.000 ha de nuevas variedades de alto rendimiento plantadas entre 2009 y 2010.

En el resto de países productores, el comportamiento general ha sido el de conservar la superficie declarada en el año 2009.

Dentro de los principales productores Europeos, cabe destacar la reducción de más del 10% en Eslovenia, y la recuperación parcial del cultivo en Francia, después de que la desaparición fulminante de la demanda de una de sus variedades aromáticas más cultivadas en 2008 provocara el arranque del 30% de la superficie cultivada en el país.

El cambio en la distribución mundial de la superficie entre variedades amargas y aromáticas apreciado por primera vez el año pasado continúa en el 2010, y los porcentajes de cada tipo se mantienen prácticamente inalterados: amargas 51% y aromas 49%.

Como ya se anticipó en el informe anterior, la puesta en plena producción durante este año de las superficies plantadas en 2008 ha provocado el que de forma general, en 2010 no se plantara apenas lúpulo, y donde si se ha hecho, ha sido bajo el “paraguas” de un contrato.

La situación de imperiosa necesidad por ser cada vez más competitivo por la que atraviesa el sector de los productores, ha provocado el que el poco lúpulo plantado en 2010 lo sea casi exclusivamente de variedades super amargas de muy elevados rendimientos.

A pesar de que ésta situación ya se veía venir el año pasado, las fuertes inversiones realizadas por algunos cultivadores a raíz del aumento de superficie de 2008 han impedido el que parte de éstas superficies excedentarias se pudieran arrancar.

• Cosecha en España:

Variedad	Lúpulo en flor (t)
Nugget	1010,7
Columbus	21,4
Mágnun	6,1
Perle	0,4
Total	1038,6

Fuente: S.A. Española de Fomento del Lúpulo

A pesar de que las condiciones meteorológicas no hacían presagiar un desenlace positivo para la cosecha de 2010, las buenas condiciones al final de ciclo de cultivo, especialmente las del mes de agosto, facilitaron el que se alcanzase un grado de madurez adecuado permitiendo de esta forma que la cosecha se pudiera catalogar como excelente tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo.

Después de dos cosechas muy malas, como fueron las de 2007 y 2008, las dos últimas han ayudado a la industria a volver a conseguir niveles de stock adecuados.

El año agronómico 2010 para el lúpulo se ha distinguido por:

- ✓ Los primeros compases del otoño se caracterizaron por las temperaturas suaves y la inusual ausencia de precipitaciones. A pesar de que en octubre descienden ligeramente las temperaturas, ésta sensación de buen tiempo se va a prolongar hasta finales de noviembre, momento en el que aparecen las primeras heladas de importancia. En diciembre hay que esperar hasta el día 15 para que caigan las primeras precipitaciones en más de un mes y hasta el 17 para ver la primera nevada (30 cm).
- ✓ La característica más destacada de la primera mitad del invierno fue la de las bajas temperaturas, llegando los termómetros alguna noche en Villanueva de Carrizo hasta los -13°C .

A pesar de esta brusca llegada del frío, las condiciones meteorológicas que se dieron durante todo el año propiciaron el que el 2009 fuera considerado como el segundo año más caluroso de los últimos cincuenta años. Aunque durante la segunda parte del invierno solo nieva ligeramente y de forma esporádica, las lluvias están presentes a lo largo de todo el mes de enero (mes que tradicionalmente solía ser muy seco). Durante el mes de febrero destacan las lluvias intensas. El lúpulo al estar pasando por el período de parada invernal no le afectan estas condiciones desfavorables.

- ✓ A diferencia de otros años en los que la ausencia de agua comprometía la brotación de las plantas, en 2010 las precipitaciones acumuladas ayudaron que ésta se llevara a cabo sin ningún tipo de problema. Aunque esta situación se volvería en su contra apenas veinte días más tarde, ya que la persistencia de las lluvias obligó a que la labor de poda, que debería haberse iniciado alrededor del 20 de marzo tuviera que retrasarse en más de diez días. Durante la primera semana de abril dejó de llover, y aunque no todas las parcelas estaban en las condiciones más adecuadas, este “descanso” permitió el que se pudiera terminar de podar.
- ✓ El “respiro” del mes de abril facilitó el que cultivo se recuperara y que a finales de mes se pudiera empezar a realizar la labor de entutorado. A pesar de que el día 5 de mayo cae una fuerte helada, se entutora a tiempo. El que la poda se tuviera que hacer de forma fraccionada facilitó el que se llevara a cabo el entutorado sin excesivos problemas.
- ✓ Durante la primera quincena de junio el tiempo continúa inestable y las lluvias hacen de nuevo su aparición. A pesar de ello, las temperaturas van subiendo de forma paulatina hasta valores lógicos para la época del año. El cultivo seguía ligeramente retrasado, por lo que las plantas no alcanzaron la parte superior de las estructura hasta los primeros días de julio.
- ✓ La floración, se inició de forma escalonada durante la segunda decena del mes de julio finalizando entre la última semana de ese mes y la primera semana de agosto.

- ✓ La primera quincena de julio las temperaturas fueron moderadas, aunque a partir del 13 suben, manteniéndose por encima de los 30° hasta fin de mes (algunos días se alcanzan los 35°). Esta situación ayuda a que las plantaciones mejoren de forma importante.
- ✓ Finalmente, durante todo el mes de agosto, las temperaturas fueron las más adecuadas para la correcta maduración de las flores, elevadas durante el día (entre 26 y 30°C), descendiendo moderadamente durante la noche.
- ✓ Las precipitaciones y las temperaturas moderadas (condiciones más adecuadas para la proliferación del mildiu) durante los meses de crecimiento vegetativo fueron una constante, por lo que fue necesario un mayor número de tratamientos para poder controlarlo. Aún así, en algunas parcelas en el momento de la formación de laterales y en la floración se pudieron apreciar cierto grado de afectación (reducción del número de flores en el tercio inferior de las plantas).

En el caso del oídio, los daños causados por la aparición de esta enfermedad fueron escasos, siendo controlados con bastante facilidad.

Respecto al pulgón y la araña roja, en ambos casos y siguiendo con la tónica de los últimos años, solo aparecieron de forma esporádica en alguna localidad, siendo controlados con un único tratamiento.

A pesar de todo ello, la incidencia que al final tuvieron tanto las plagas como las enfermedades en la calidad global de la cosecha fue mínima, la menor de los últimos diez años.

• Cosecha en el mundo:

La cosecha mundial de 2010 puede considerarse como buena. Se han obtenido algo menos de 98.000 toneladas. Aunque esta cifra es un 10% inferior a la del año pasado, si tenemos en consideración el que las dos últimas cosechas habían sido calificadas como muy buenas y que la reducción de superficie mundial durante este año ha sido cercana al 8% el rendimiento medio ha resultado muy positivo.

Este año, de nuevo se produjo otra fuerte tormenta en la región de Hallertau, que aunque de menor intensidad que la del año 2009 ha tenido su parte de influencia en las cifras de la cosecha final en Alemania.

A pesar de este contratiempo, la cosecha en Alemania se ha situado alrededor de la 34.000 toneladas, lo que supone un incremento de aproximadamente un 7% respecto a la del 2009 (31.250 tn), Por otro lado, no hay que perder de vista que su superficie cultivada se ha visto reducida ligeramente respecto a la de 2009 (80 ha). La influencia que las nuevas variedades están teniendo en la consecución de estas cifras y en el aumento de los promedios es innegable.

En lo que respecta a otros países de la Unión Europea, hay que destacar a Polonia y a la Republica Checa. En el caso de los primeros, sufrieron fuertes inundaciones que afectaron a gran parte de las explotaciones y también negativamente a la cosecha. Por el contrario, los segundos, y a pesar de que las condiciones meteorológicas fueron muy desfavorables durante el mes de julio, al final consiguieron una cosecha promedio superior a la del año 2009.

Se estima que la producción mundial de alfa ácidos se ha situado este año alrededor de las 8.500 tn, cerca de 2.000 menos que en 2008 y 2009.

En Europa se han producido 54.000 tn de lúpulo y 4.800 tn de alfa, de los que Alemania proporciona cerca del 65% del lúpulo y el 75% del alfa. Fuera de Europa, Estados Unidos con 30.000 tn de lúpulo y 3.800 tn de alfa, junto con China, con 10.000 tn de lúpulo y 600 de alfa son los principales productores.

Según estos datos, si unimos las producciones de Alemania y Estados Unidos tenemos más del 60% del lúpulo mundial y del 80% del alfa producido.

Si hacemos otro ejercicio más e incluimos a China, el resultado es que entre los tres serían capaces de satisfacer de forma holgada toda la demanda mundial de alfa ácidos.

El mercado pivota, y cada vez más, sobre los dos países más importantes, Alemania y Estados Unidos, El futuro para el resto de países esta muy complicado, solamente aquellos que sean capaces de producir de forma competitiva y con variedades de alto valor añadido tendrán la oportunidad de permanecer en el mercado.

Después de la crisis de 2007, se abrieron nuevas oportunidades para los productores, pero el rápido y una vez más descontrolado incremento de la superficie, ha ocasionado el que dos años más tarde la situación se pueda considerar peor que la de antes.

Desde 2008 varios han sido los factores que han interactuado hasta llegar a esta situación. Por el lado de la demanda, encontramos los de carácter económico, como ha sido la crisis internacional con la consiguiente reducción en la producción de cerveza, los de carácter tecnológico, como ha sido el incremento en la utilización de “downstream products”, y los ligados a las preferencias de un consumidor que prefiere cervezas menos lupuladas. Mientras que, por el lado de la oferta, el incremento de la superficie junto con la reconversión de parte de las ya existente por variedades con elevadísimos potenciales de producción de kg de alfa/ha también ha tenido su influencia.

La demanda de alfa ácidos para la cosecha de 2010 se estima en torno a las 7.800 tn, lo que equivale a un excedente de 1.500 tn respecto a la oferta. Este exceso, como ya se ha mencionado con anterioridad, junto con los acumulados en los dos últimos años ha provocado el que prácticamente exista un stock equivalente a una cosecha completa (Ver Fig. 3).

Balance de Alfa Ácidos

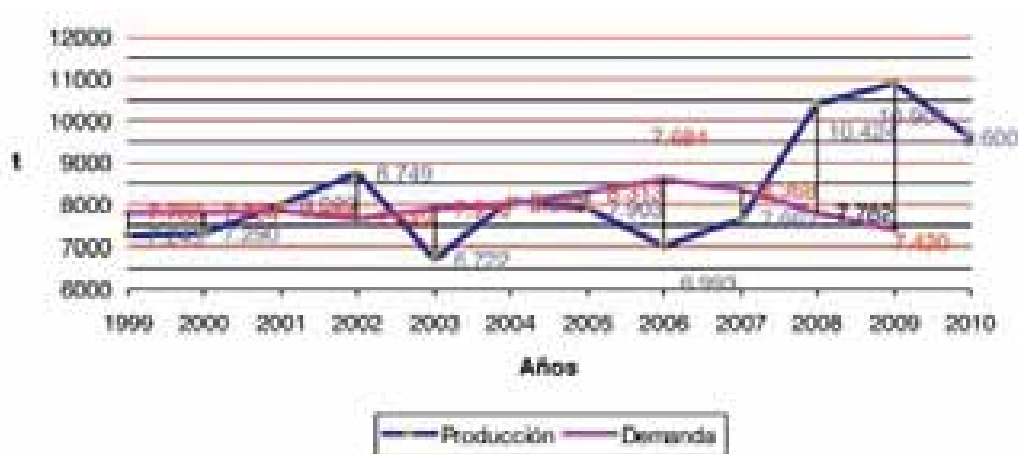


Figura 3.

* Los datos de la producción corresponden al año indicado en el gráfico, mientras que los de la demanda corresponden al año siguiente (la cosecha de un año se demanda al año siguiente).

** Demanda del 2009 estimada.

Fuente: Informe Barth (1998-2009)

Como consecuencia de todo esto el mercado libre o spot prácticamente ha desaparecido, por lo que aquellas partidas de lúpulo que no estén contratadas para los próximos años, tendrán muy complicado el conseguir colocarse en el mercado.

■ La producción de la S.A. Española de Fomento del Lúpulo en 2010

Dado que el cultivo iba ligeramente retrasado y para dar suficiente tiempo a los cultivadores para finalizar la cosecha, tanto la recepción como el granulado se inician el 16 de septiembre, un par de días más tarde de lo habitual.

La duración de la campaña de recepción fue de 32 días y 35 la de granulado, finalizando el 23 de octubre la primera y el 5 de noviembre la segunda.

Conforme con los compromisos de mejora adquiridos con el Sistema Integrado de Gestión de Calidad y Medio Ambiente, durante la Campaña recientemente finalizada se ha hecho un esfuerzo especial en los siguientes campos:

- Mejora de la trazabilidad:
 - Materia prima: Trabajando en dos aspectos, por un lado en el control del trabajo llevado a cabo por los cultivadores en las más de 1.500 parcelas en las que está repartida la superficie. Por otro lado, y ya dentro de las instalaciones de FdL, en la identificación inequívoca de los sacos recibidos. En este punto, al final de la campaña de recepción

se ha conseguido una identificación media del 99,7% de los sacos, lo que supone una mejora del 0,5% respecto a los ya buenos resultados del año 2009.

- Producto terminado: Trabajando en la consecución de otros dos objetivos, el de la reducción de las pérdidas de etiquetas durante el movimiento de los sacos dentro de la factoría y el del aumento del porcentaje de lecturas de los código de barras de los sacos a la entrada de la planta de producción.

• Mejora de la uniformidad del contenido en alfa ácidos en el producto final:

- Trabajando en la mezcla de lúpulos con orígenes similares y con contenidos estimados en alfa lo más parecido posible.

Respecto al granulado, se procesa la totalidad de la cosecha, con un rendimiento medio del 97,1%, lo que equivale a una producción total final de 1.009 toneladas de *pellets tipo 90*. Este porcentaje, aún siendo un 0,2% inferior al del año pasado, está alineado con la media histórica de rendimiento en la transformación.

Desglosado por variedades sería:

Variedad	Pellet (t)
Nugget	982,2
Columbus	20,9
Magnum	5,5
Perle	0,4
Total	1009,0

Por otro lado, y con el ánimo de seguir contando con la confianza de nuestros clientes, se continúa haciendo especial hincapié en el manejo y tratamiento del producto final, sobre todo en lo que respecta a la conservación del vacío, el embalaje y el etiquetado conforme con las especificaciones de los clientes.

Evolución de la producción desde 2000 (en toneladas)

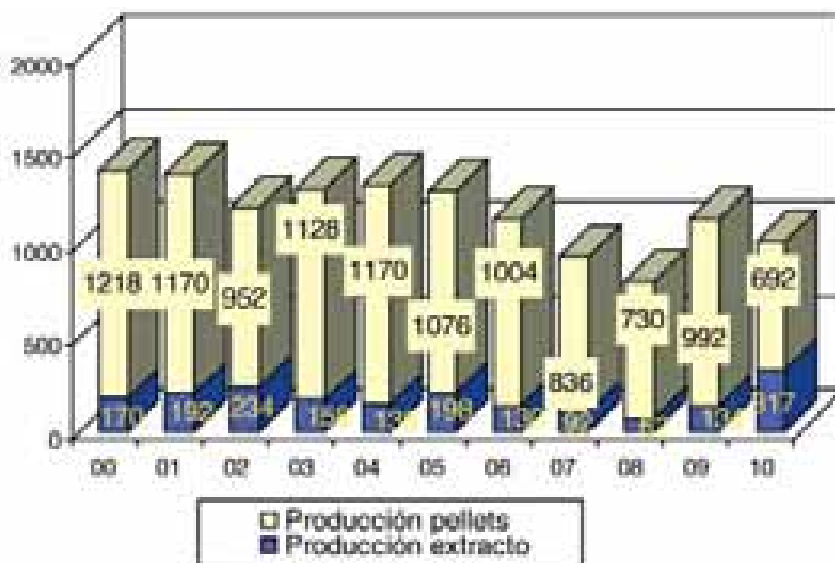


Figura 4.

Durante la presente campaña de transformación los diferentes tipos de envases que ofrece FdL (cajas de 20 y 25 Kg, zewa-tein de 140 Kg y big-bag de 1.050 Kg) han estado muy repartidos. El envase de 25 kg, considerado como el standard durante muchos años ha sido el utilizado para algo más del 30% de los kilos (en 2009 fue del 33%).

Si llevamos este análisis al de envases grandes y pequeños, 20 y 25 kg los primeros y 140 y 1.050 kg los segundos, vemos que la tendencia de los últimos años hacia envases grandes se ha mantenido e incluso incrementado, alcanzando este año casi el 60% del total (46% en 2009).

Del total de la cosecha, se han extractado la cantidad record de 318 toneladas, que equivalen al 31,5% de la producción (ver Fig. 4). Esta cantidad es muy superior a la media del lúpulo extractado de los últimos diez años (150 t) y también un 27% superior a la media del porcentaje de cosecha que se extrae anualmente (14-15%).

Durante los meses de granulado, el tiempo fue frío y seco, por lo que la molienda se pudo llevar a cabo con total normalidad. El granulado ha alcanzado un valor medio 1.213 Kg/hora, lo que equivale a 29,1 toneladas por día. Este es el segundo valor más alto conseguido hasta la fecha (el record fue el año pasado con 0,1 toneladas más por día) y un 4,0% más que la media de los últimos años (1.166 kg). (Ver Fig. 5).

Evolución del Rendimiento de Transformación

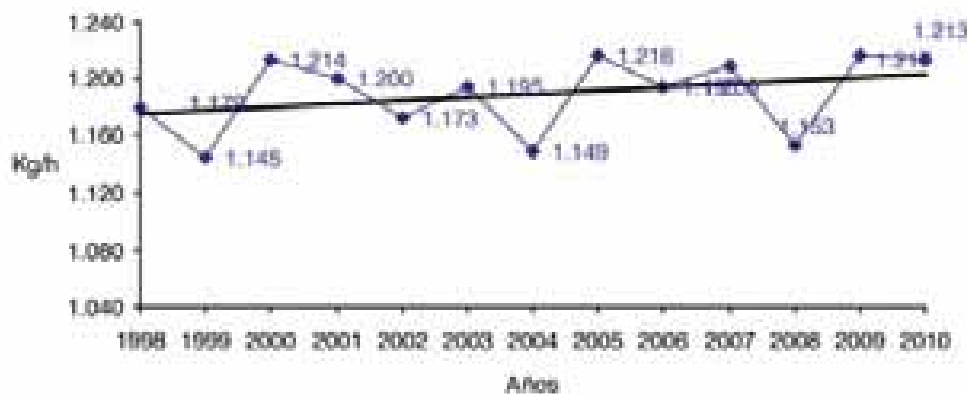


Figura 5.

3.- DATOS ANALÍTICOS

■ Rendimientos químicos del lúpulo en la campaña de 2010.

• alfa y beta ácidos en lúpulo en flor:

Los valores medios de alfa ácidos por variedades son:

	EBC 7.7	EBC 7.4	ASBC 6.A
Nugget	12,4%	12,2%	12,7%
Columbus	15,1%	14,9%	15,2%
Magnum	14,1%	13,5%	13,7%
Perle	8,5%	8,1%	8,5%

EBC 7.4: Conductimetría.

EBC 7.7: Cromatografía líquida (HPLC).

ASBC 6a: Espectrofotometría.

Las excelentes condiciones que se produjeron durante el período de maduración de las flores, favorecieron el que además de recuperarse la planta del retraso que acumulaba, se pudiera alcanzar un nivel de materia seca adecuado y un contenido en alfa ácidos que nos permite catalogar la cosecha como excelente para todas las variedades.

Si comparamos estos valores con los obtenidos para las mismas variedades y con los mismos métodos el año pasado, se aprecia que para el método conductimétrico (E.B.C 7.4), las variedades Nugget y Magnum repiten los mismos resultados que en 2009. En lo que respecta a Columbus y Perle, por el mismo método, también han obtenido muy buenos resultados, 14,9 y 8,4% respectivamente, Columbus ha sido un 03% más alto y Perle un 0,3% más bajo que en la cosecha anterior.

Con estos datos, y teniendo en consideración el que los valores del contenido en alfa ácidos para la variedad Nugget obtenidos en la cosecha del año pasado supusieron el record hasta el momento, el igualarlo en el presente nos da una referencia más de la excelente cosecha del 2010.

Según las medias ponderadas entre los kilogramos de lúpulo en flor recibido y su porcentaje de contenido en alfa ácidos para cada variedad, se ha obtenido una cosecha total de 127,5 toneladas de alfa ácidos, cifra que supone un incremento del 2,3% sobre las toneladas de alfa recogidas el pasado año.

Comparando el comportamiento del contenido medio de alfa ácidos por el mismo método (E.B.C. 7.4) para las cuatro variedades durante el período 2000-2009 con los datos de 2010, se obtienen los siguientes resultados (Ver Fig. 6).

	2010	2000-2009	Desv. Típica (2000-2009)
Nugget	12,2%	11,7%	0,76%
Columbus*	14,9%	14,2%	0,56%
Magnum	13,5%	12,9%	1,59%
Perle*	8,1%	7,7%	0,85%

* Datos desde el año 2001.

Figura 6.

La variedad Nugget ha pasado de ser cultivada en muchos países a serlo en muy pocos en la actualidad por lo que no hay muchas referencias con las que poderla comparar. En Europa, además de en España se cultiva en Alemania. Mientras que en nuestro país la superficie de esta variedad sigue creciendo, en Alemania ha ocurrido todo lo contrario, y la superficie cultivada ha descendido enormemente en los últimos años hasta llegar a las 279 ha en el 2009 (380 ha en 2005). La principal causa de este abandono está en su sustitución por otras más competitivas. (Fuente: The Barth Report 2009/2010)

Comparación evolución alfa ácidos variedad Nugget (Mét. EBC 7.4)

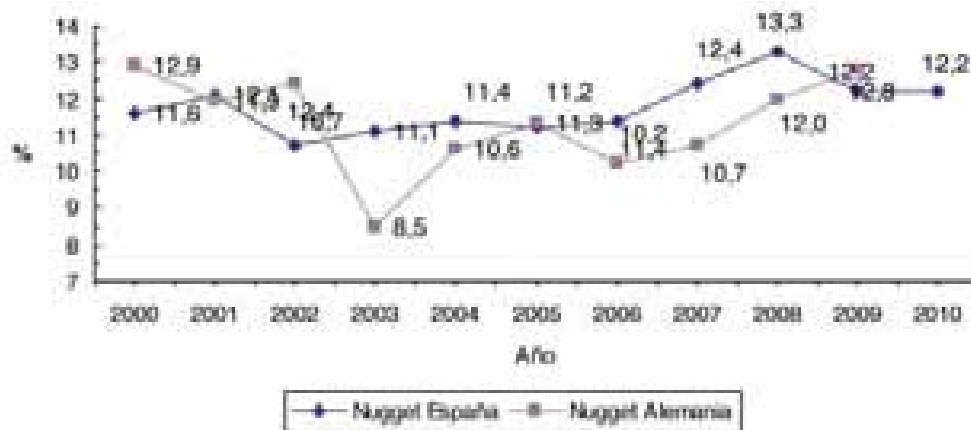


Figura 7.

Fuente: Nugget Alemania: Informe Barth (1999-2009)

Si comparamos los valores de la variedad Nugget en nuestro país con los obtenidos en Alemania para el mismo período, se puede apreciar que la media española es superior a la alemana en 0,4%, 11,7 frente 11,3%. Por el contrario, en lo que respecta a la desviación típica, el Nugget español demuestra ser más estable con un valor de 0,76 frente al 1,40 obtenido en el cultivado en Alemania.

Una vez solucionado los problemas de abastecimiento de unos años atrás, el lúpulo español vuelve a mostrar de nuevo la estabilidad y predictibilidad de las cosechas tanto en cantidad (kg) como en calidad (% alfa ácidos).

La producción de alfa ácidos en España según el método EBC 7.7 antes de descontar las mermas producidas durante el almacenamiento y la manipulación, ha sido de 129,5 toneladas, lo que supone un 6,5% más respecto a la del año 2009 (Ver Fig. 8).

Producción anual de alfa ácidos 2000-2010

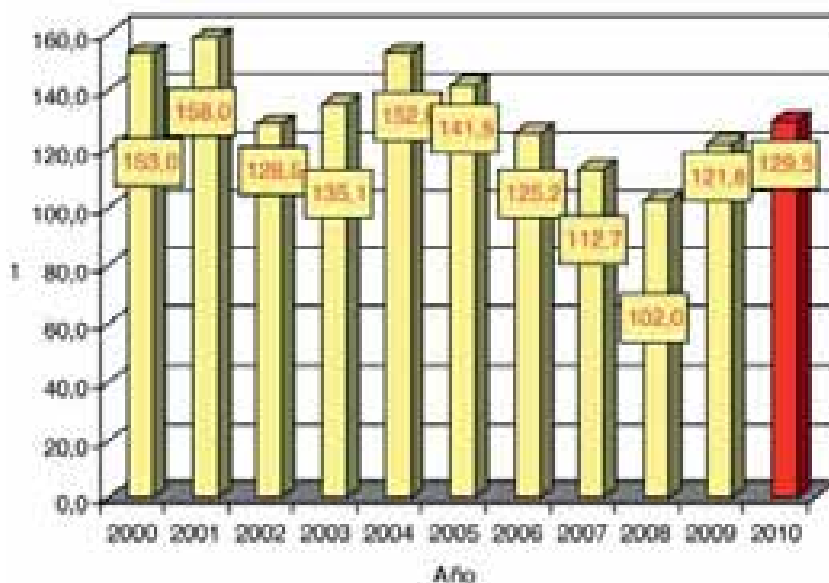


Figura 8.

El contenido medio en beta ácidos por variedades y la relación α/β media han sido:

	EBC 7.7		ASBC 6.A	
	β -ácidos	α/β	β -ácidos	α/β
Nugget	3,8 %	3,3	4,0 %	3,2
Columbus	4,5 %	3,3	4,3 %	3,5
Magnum	5,6 %	2,6	5,4 %	2,5
Perle	4,1 %	2,1	3,9 %	2,2

Los valores medios de cohumulonas (expresadas como porcentaje de los alfa ácidos) y el índice de almacenamiento medio (HSI), han sido:

	Cohumulonas (EBC 7.7)	HSI (ASBC 6A)
Nugget	21,5	0,28
Columbus	27,2	0,28
Magnum	20,7	0,28
Perle	25,8	0,27

Los resultados de HSI obtenidos para cada variedad son normales y están dentro de los rangos típicos para cada variedad y fecha de análisis.

La evolución de la media de alfa ácidos (según método EBC 7.7) durante los últimos 10 años ha sido:

	Nugget	Magnum
2001	11,7	12,6
2002	10,6	11,6
2003	10,7	10,2
2004	11,4	13,2
2005	10,9	12,7
2006	11,0	11,5
2007	12,0	16,1
2008	12,5	14,1
2009	11,9	12,7
2010	12,4	14,3
Media	11,5	12,9
Des. Típ	0,69	1,66

• **alfa y beta ácidos y aceites esenciales en lúpulo granulado:**

Los valores medios de alfa ácidos y de contenido de cohumulonas, por variedades han sido (método EBC 7.7):

	Alfa ácidos (%)	Cohumulonas (%)
Nugget	11,9	21,5
Columbus	14,9	27,2
Magnum	13,9	20,5
Perle	8,4	25,2

Para la variedad Nugget, durante el proceso de granulado se ha producido una pérdida de alfa ácidos de 0,5%, la misma que el año pasado y en la media de los últimos años (04-05%).

Respecto al contenido en cohumulonas, destacar que la misma variedad, ha tenido un valor 1,8% inferior a la media del período 2000-2009 (23,3%) (Ver Fig. 9).

Evolución cohumulonas var. Nugget (mét. EBC 7.7)

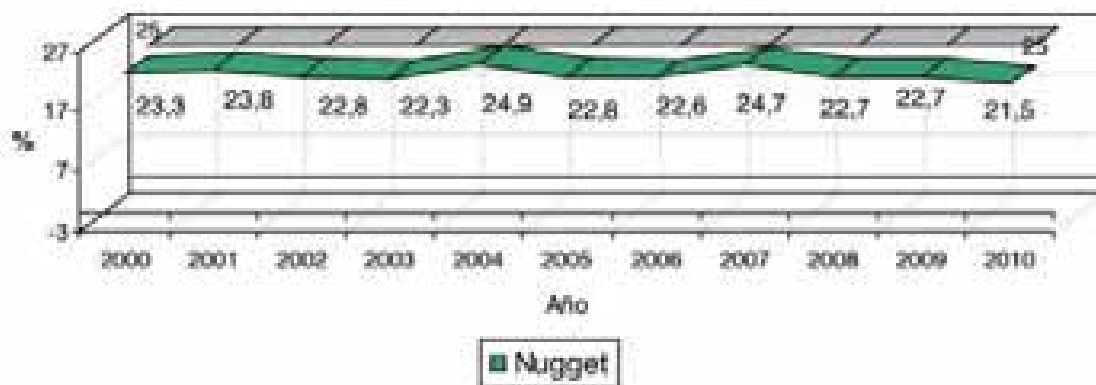


Figura 9.

Los valores medios de alfa y beta ácidos, el HSI por variedades por el método ASBC 6a y el contenido en aceites esenciales según el método ASBC 13, han sido los siguientes:

	Alfa (%)	Beta (%)	HSI	mg./100 g.
Nugget	12,3	3,8	0,29	1,72
Columbus	14,9	4,3	0,28	1,83
Magnum	13,3	5,3	0,28	1,82
Perie	8,5	3,9	0,28	0,86

■ Plaguicidas y Metales pesados en la campaña de 2010.

En la campaña de este año se han llevado a cabo 17 análisis de plaguicidas, metales pesados y nitratos, realizándose un análisis cada 61.000 kilogramos aproximadamente. Este valor, supone un incremento del 17% en el alcance (kilogramos recibidos/análisis realizado) de este parámetro respecto al año 2009, año en el que se llevó a cabo un análisis cada 73.000 kg.

Las micotoxinas (aflatoxinas totales), como ya viene siendo habitual desde 2007, año en el que se inició su control, se han incluido dentro de los parámetros analizados.

Los análisis han sido realizados por organismos independientes, como son AINIA Centro Tecnológico, el Laboratorio de Técnicas Instrumentales (LTI) de la Universidad de León, y el laboratorio ALKEMI.

Tomando como referencia a la variedad mayoritaria, Nugget, el contenido en nitratos, metales pesados y micotoxinas de la campaña 2010 ha sido de:

MATERIALES PESADOS Y NITRATOS

	Media 2010	Máximo 2010	Mínimo 2010	Media 1997-2009
Nitratos (NO₃⁻, %)	0,60	0,66	0,52	0,91
Arsénico (As³⁺, ppm)	< 0,40	< 0,40	<0,40	<0,40
Cadmio (Cd²⁺, ppm)	0,01	0,02	0,01	0,01
Cobalto (Co²⁺, ppm)	0,18	0,23	0,14	0,12
Cromo (Cr²⁺, ppm)	0,33	0,47	0,25	0,66
Estaño (Sn²⁺, ppm)	0,21	0,61	0,15	0,99
Manganeso (Mn²⁺, ppm)	66,5	78,9	49,9	67,8
Mercurio (Hg²⁺, ppm)	< 0,05	0,06	< 0,05	< 0,05
Molibdeno (Mo²⁺, ppm)	0,21	0,33	0,15	0,18
Plomo (Pb²⁺, ppm)	0,19	0,57	0,08	0,45
Selenio (Se²⁺, ppm)	< 0,35	< 0,35	< 0,35	< 0,35
Zinc (Zn²⁺, ppm)	30,2	44,1	27,5	33,7
Micotoxinas (ppb)	10,6	15,0	4,9	12,8*

* Datos desde 2007.

Después de que los resultados del año pasado en el contenido en nitratos mostraran un inusual aumento respecto de la media de los últimos años (0,91%), los de este, no solo vuelven otra vez a estar alineados, sino que con una media de 0,60% son los más bajos obtenidos hasta la fecha y superando en casi 0,1% a los segundos mejores. (Ver Fig. 10).

Del resto de metales pesados, cabe destacar el bajo contenido de casi todos, aunque hay que hacer especial hincapié a los del cromo, el estaño y el plomo, que un valor medio de 0,33, 0,21 y 0,19 ppm, son un 50, 80 y 55% respectivamente inferiores a la media de cada uno de ellos de los últimos diez años.

Evolución contenido en NO₃⁻

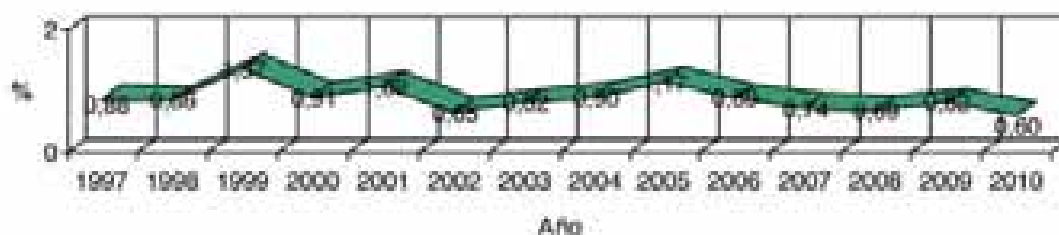


Figura 10.

Respecto a los fungicidas y plaguicidas, el estricto cumplimiento de los plazos de seguridad de los productos aplicados, ha facilitado el que sus niveles sean bajos y similares a los de todos los años.

	Media	Máximo	Mínimo	LMR
Cobre (cu²⁺)	5,3	7,1	4,2	1000,0
Insecticidas				
Amitraz	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,10
Imidacloprid	0,19	0,53	0,06	10,0
Metidation	< 0,10	< 0,10	< 0,10	5,0
Fungicidas				
Benalaxil	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,10
Cimoxanilo	< 0,05	< 0,05	< 0,05	2,0
Iprovalicarb	0,04	0,09	0,02	0,10
Metalaxil	< 0,02	< 0,02	< 0,02	10,0
Tebuconazol	0,03	0,27	0,07	30,0
Triadimenol	0,74	1,79	0,16	10,0
Trifloxistrobin	0,20	0,41	0,02	30,0

Notas: LMR: Límite máximo de residuos permitido por la legislación.
Todos los valores en ppm.

De entre todos los valores hay que destacar sobre todo el bajo contenido en cobre (5,3 ppm), el más bajo hasta la fecha.

4.- ENSAYOS Y TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN.

■ Ensayos desarrollados por Fomento del Lúpulo

1.- Proyecto: Alternativas de cultivo en los regadíos de Riaño: Introducción del cultivo del lúpulo

- Comienzo: 2007
- Duración: cuatro años.
- Objetivos:
 - Búsqueda de nuevas zonas de cultivo.
 - Incorporación de nuevos cultivadores.
 - Incrementar significativamente la superficie cultivada en España.
- Desarrollo en 2010
 - Mantenimiento de las estructuras de postes.
 - Desarrollo de una instalación de secado.
 - Reposición de fallos de brotación de la variedad nugget.
 - Seguimiento del cultivo y toma de datos de los diferentes estados fenológicos y de cultivo más significativos.

2.- Implantación de forma industrial de la variedad Columbus:

- Comienzo: 2005
- Duración: Inicialmente era hasta 2009, este año se ampliado hasta el 2013.
- Objetivos:
 - Diversificar la oferta de variedades cultivadas.
 - Incrementar significativamente la superficie cultivada de la variedad Columbus.
- Desarrollo en 2010
 - Incremento de 3,0 ha sobre la superficie del año anterior.
 - Seguimiento de las parcelas ya implantadas.
 - Seguimiento del cultivo y toma de datos de los diferentes estados fenológicos y de cultivo más significativos.

■ Proyectos de investigación en colaboración con otros centros

1.- Proyecto: Valoración de los componentes de interés nutritivo presentes el lúpulo.

- Comienzo: 2010
- Duración: diez meses.
- Organismos participantes junto a FdL:
 - Confederación Española de Fabricantes de Alimentos compuestos (CESFAC).
 - Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal (FEDNA).
- Objetivos:
 - Evaluar el uso potencial de la flor/pellet de lúpulo en piensos para la alimentación animal, en concreto, en piensos para rumiantes y monogástricos.
- Desarrollo en 2010
 - Revisión del estado del arte sobre posibles ventajas nutritivas derivadas de la incorporación del producto a piensos compuestos.
 - Revisión del potencial interés alimenticio de componentes bioactivos cuya presencia se ha identificado en el lúpulo.
 - Determinación de la composición bromatológica del lúpulo.

5.- OTROS

La S.A. Española de Fomento del Lúpulo junto con la Agrupación de Cultivadores ha trabajado a lo largo del 2010 con las diferentes Administraciones con la intención de que a través de ellas, se pudiera crear una herramienta que ayudara a dinamizar el sector, que tuviera entre sus objetivos la mejora y modernización de las explotaciones, y que a la vez incentivara la entrada de los jóvenes al sector y el apoyo al cultivador tradicional hacia una mayor profesionalización.

Fruto de ello ha sido la publicación de un Real Decreto específico, el RD 714/2010, de 28 de mayo, por el que se establecen las bases reguladoras de las subvenciones estatales destinadas al sector del lúpulo.

En él, se definen tres líneas de ayudas diferentes que actúan sobre todas las necesidades del sector para el establecimiento nuevas plantaciones, para la reconversión varietal y mejora de las plantaciones existentes y finalmente para la adquisición de maquinaria específica.