

# mun<sup>do</sup>ces<sup>fac</sup>

La Revista de Nutrición Animal



## ESPECIAL

Los desafíos del sector, a debate en el IV Congreso de Alimentación Animal

Insignias Cesfac 2015

Modificación de los reglamentos en la marca de garantía "Alimentación animal certificada"



Certificación ISO 22000  
de Seguridad Alimentaria

Certificación ISO 9001 de Calidad

ISO 22000  
BUREAU VERITAS  
Certification



ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification



Agrupación de Fabricantes de Aceites Marinos, S. A.

Baloutas, 25 - Parque Empresarial A Veigadaña  
36416 Mos - Pontevedra  
T: 986 271 454 - 986 271 458 F: 986 251 393  
afamsa@afamsa.com  
www.afamsa.com

#### Productos:

- Aceites de pescado con alto contenido en omega 3, así como otra amplia gama de calidades
- Grasas de palma hidrogenadas y saponificadas y aceites de palma líquidos

#### Procesos:

- Refinación
- Winterización
- Hidrogenación
- Atomizado
- Saponificación
- Oxidación y sulfitación
- Excipientado

#### Aplicaciones:

##### Aceites de pescado:

- Alimentación animal: avicultura, porcino, piscicultura y animales de compañía
- Industria farmacéutica
- Productos químicos para curtido del cuero
- Fabricación de resinas alquídicas para pinturas
- Industria química

##### Grasas y aceites de palma:

- Grasas hidrogenadas (Afamsol 351 y Afamsol 360) y Grasa saponificada (Solafam 424) para alimentación animal
- Aceites líquidos (Solafam 436 y Solafam 431) para alimentación animal
- Fabricación de velas
- Producción de jabones

#### Edita CESFAC

Diego de León, 54-esc B, 5º D  
28006 Madrid  
T. 91 563 3413  
cesfac@cesfac.es  
www.cesfac.es  
© Fotolia  
Foto de portada: Luis Cobas

#### Consejo editorial Director editorial

Jorge de Saja

#### Asesores

Inés Alonso  
Ana Hurtado  
Silvia Martín

#### Diseño y publicidad

Atelier Gráfica Visual, S.L.  
T. 881 896 542  
editorial@ateliergrafic.com  
www.ateliergrafic.com

#### Imprime:

Tórculo Comunicación Gráfica S.A.

#### Depósito legal:

C 1928-2008

*CESFAC no se hace responsable de las opiniones expresadas por terceros en esta publicación*

## Editorial

Es de justicia que mis primeras líneas sean de agradecimiento y felicitación a los excelentes profesionales de Agafac por el éxito del IV Congreso de Alimentación Animal. El nivel de ponentes y temas, la impecable organización y, sobre todo, los más de 400 asistentes del sector que pasamos dos días aprendiendo en Santiago, dan fe de ello. La lista de agradecimientos a los que han hecho posible este evento sería larga, así que, para no ser injusto, sólo singularizo en estas líneas a nuestros socios de la Subdirección General de Medios Ganaderos del Magrama. La palabra 'socios' no es casual: la administración y Cesfac hace años que han interiorizado que no somos partes contrapuestas, sino que trabajamos juntos para defender intereses comunes. Como Presidente, así entiendo el trabajo de Cesfac. También me gustaría destacar el esfuerzo que los fabricantes de piensos hemos realizado para garantizar la calidad del pienso y la seguridad alimentaria, constituyendo un motor importante de la economía de nuestro país. Deberíamos imponernos, como tarea del sector, ser capaces de ponerlo en valor y transmitir a la sociedad ese esfuerzo que seguimos realizando.

Empezamos un ejercicio nuevo, como todos, con incertidumbres y problemas puntuales. Pero también con cosas buenas, como son la abundante oferta mundial de cereal, unos buenos precios de la harina de soja, una morosidad ganadera reducida y un horizonte financiero alentador. De nosotros dependerá, con estos mimbres, hacer un buen cesto este 2016. Aprovecho la oportunidad para desearos a todos una muy Feliz Navidad.

**Fernando Antúnez García**

Presidente de CESFAC



● IV Congreso de Alimentación Animal	4-16
● Modificación de los reglamentos en la marca de garantía "Alimentación animal certificada"	18-19
● Materias primas: ¿qué deparará el 2016?	22-24
● Protocolo de elección de una premezcla medicamentosa Empleo de la tecnología NIRS para predecir el contenido de fósforo fítico en materias primas y piensos	25-31
● Insignias Cesfac 2015	32-33
● Éxito de asistencia a las tres jornadas de FEDNA	38-39
● Sepor, más grande cada año	40
● El cobalto: un oligoelemento esencial para los rumiantes	46-47
● Cursos	48-49

# Los desafíos del sector, a debate en el IV Congreso de Alimentación Animal



Foto: Luis Cobas

Más de 400 profesionales y una veintena de ponentes participaron en el IV Congreso de Alimentación Animal, que se desarrolló durante los pasados 18 y 19 de noviembre en Santiago de Compostela, para debatir y analizar los desafíos que se plantean en el sector. El foro fue promovido conjuntamente por la Asociación Gallega de Fabricantes de Alimentos Compuestos, Agafac, integrada en Cesfac; la Xunta de Galicia; el Magrama y el Instituto Tecnológico del Pienso.

La conselleira de Medio Rural de la Xunta, Ángeles Vázquez, fue la encargada de inaugurar el congreso, tras la bienvenida a los asistentes del Director de Agafac, Bruno Beade. En su intervención, Ángeles Vázquez erigió a Galicia como generadora de "productos equilibrados, de alto nivel nutritivo, sanos y sobre todo, seguros"; una zona que ha conseguido "la excelencia en pastos, forrajes y piensos".

Junto a la conselleira, participaron en la inauguración del foro el Presidente de Agafac, Francisco Javier Barcia, y el Director General de Producciones y Mercados Agrarios del Magrama, Fernando Miranda. Barcia puso el acento en la relevancia que el sector tiene para la economía de Galicia, puesto que ésta es la tercera comunidad en producción de piensos de España.

Por su parte, el representante del Ministerio situó a España en la tercera posición de la UE en producción anual de piensos, con un volumen de ventas de 8.900 millones de euros.

## Captar los riesgos en la punta de la pirámide, clave

La primera sesión del congreso, bajo el paraguas de la sostenibilidad, estuvo moderada por Gerardo Rivero, Jefe de Servicio de Seguridad Alimentaria en las Producciones Ganaderas de la Dirección General de Producción Agropecuaria de la Xunta.

En esta sesión Alexander Döring, Secretario General de la Federación Europea de Alimentos Compuestos para Animales (Fefac), indicó que la clave para el sector es garantizar la seguridad, la sostenibilidad y cumplir con los nuevos retos como los objetivos del cambio climático, "que tienen un impacto directo en nuestra industria".

Además, dejó claro que "hay que captar los riesgos en la punta de la pirámide" en materia de controles e, ironizando con el 'caso Volkswagen', sentenció: "no se puede hacer trampas".

Por su parte, el Catedrático de Ingeniería Agrónoma, Carlos Buxadé, dibujó un horizonte sobre alimentación y seguridad hasta el 2050. Según expuso la producción industrial de tejidos con "productos a la carta", la creación de proteínas sintéticas y nuevas tendencias en 'miniganadería' pueden ser normales de aquí a la mitad del siglo.

## El modelo holandés de alimentación animal sostenible

También en la mañana del primer día participaron en el foro Gert van Duinkerken, Jefe del Departamento de Nutrición Animal del centro holandés de investigaciones agropecuarias Wageningen UR, y Leonor Algarra, Jefa del Área de Alimentación Animal de la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios del Magrama.

El experto holandés incidió en la relevancia de la nutrición animal sostenible haciendo especial hincapié en los proyectos de investigación que se desarrollan en este ámbito en Holanda, bajo la denominación Fed4Foodure.

Por su parte, Leonor Algarra centró su intervención en la nueva normativa de piensos medicamentosos, indicando que para España posee una gran relevancia, puesto que estos piensos constituyen la práctica más extendida dentro de los modelos de producción que existen en nuestro país. La nueva propuesta pretende derogar la normativa actualmente en vigor, que data del año 1990.

## Valorización de subproductos de la industria alimentaria

Tras el debate de la primera sesión, comenzó el siguiente bloque de ponencias moderado por Arnaldo Cabello, Subdirector General de Medios de Producción Ganaderos de la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios del Magrama, bajo el título 'Aspectos relevantes de la aplicación de la normativa en el sector de fabricación de piensos compuestos'.

Un total de cuatro conferencias se desarrollaron al amparo de este bloque temático. Una de ellas a cargo de Paloma Sánchez, Directora del departamento de sostenibilidad y competitividad de la Federación de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB). En su intervención, Sánchez aludió a la posición de este ámbito de actividad como el primer sector industrial de España; un sector comprometido con la salud, con la innovación y con el medio ambiente.

Además, puso de manifiesto algunos de los proyectos de I+D+i que promueve FIAB para aprovechar y destinar al ámbito de la alimentación animal los subproductos que genera el sector. Asimismo, Paloma Sánchez destacó la intervención de FIAB junto con el Ministerio a la hora de gestionar el Registro de Industrias Agroalimentarias de España.

También participaron en este bloque el Director General de Promic Group, Joan Casany y el Director de Formulación de Núter Feed S.A, Eugenio Cegarra.

Joan Casany abordó el asunto de la valorización de coproductos de la industria alimentaria destinados a alimentación animal. En su intervención destacó los aspectos clave para optimizar los recursos alimentarios con las máximas garantías higiénico-sanitarias.

Por su parte, Eugenio Cegarra analizó las características de la contaminación cruzada, desglosando los aspectos relevantes para el fabricante. "Deben aplicarse unos requisitos que sean técnicamente factibles y proporcionados a la tecnología de la fabricación de piensos, teniendo en cuenta el principio ALARA", afirmó el ponente.

Además, intervino en este bloque de conferencias Victoria Navas, Jefa de Servicio del área de alimentación animal de la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios del Magrama, que también abordó la contaminación cruzada en la fabricación de piensos.

## Organizado por Agafac, el Magrama, la Xunta de Galicia y la Fundación Instituto Tecnológico del Pienso, se celebró en el Palacio de Congresos de Santiago los días 18 y 19 de noviembre

Victoria Navas destacó que en 2014 se presentó al sector un procedimiento en el que quedaban reflejados los medios necesarios y los pasos que se deben seguir para la realización de autocontroles de homogeneidad y contaminación cruzada.

"Es necesario que los operadores trabajen al respecto y tomen las medidas necesarias en sus instalaciones y procesos con el fin de reducir al máximo la contaminación cruzada", destacó en su ponencia.

## Gestión de crisis alimentarias desde tres ópticas

En la tarde del primer día de congreso, se celebró el tercero de los bloques de conferencias bajo el título 'Gestión de las alertas alimentarias'. Al igual que el bloque anterior, estuvo moderado por Arnaldo Cabello. En la sesión intervinieron Francisco Javier Piquer, Consejero Técnico de la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios del Magrama; Raimon Fort, que ocupa el cargo de Food Safety, Quality and Regulatory Manager en Cargill S.L.U, y Loreto Rubio, Socia Directora de Sinergia Value y profesora del Insitituto de Gobernanza de ESADE.

Los tres expertos ofrecieron claves para la gestión de una alerta alimentaria desde tres ópticas: la administrativa (Piquer), por parte de los proveedores (Fort) y a través de los medios de comunicación (Rubio).

En este sentido, todos los ponentes aludieron a la relevancia de la prevención y de la planificación anterior al estallido del incidente de seguridad alimentaria y detallaron los protocolos o procedimientos más comunes para hacer frente a las mismas, desde cada uno de los ámbitos de actividad a los que representan.

En este bloque intervinieron Katrien D'hooghe, Directora General de Ovocom; Thierry Dagnac, Investigador del Instituto Gallego de Calidad Alimentaria (Ingacal) y del Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo (CIAM), y Gerardo Fernández, Responsable de la Unidad de Técnicas Cromatográficas de los Servicios de Apoyo a la Investigación de la Universidad de A Coruña. En su intervención, D'hooghe presentó la plataforma de consulta belga para la cadena alimentaria, Ovocom, de la que es responsable, como una entidad aglutinadora de todos los agentes que inciden esta cadena.

Desde un enfoque vertical, basado en la cooperación, Ovocom se encarga de fomentar la seguridad alimentaria y promueve la dispensación de una certificación específica en esta materia a las empresas que cumplen los requisitos que fija.

Por su parte, Thierry Dagnac centró su intervención en esbozar métodos analíticos avanzados para el control y la monitorización de diferentes clases de micotoxinas en forrajes ensilados. El ponente detalló los resultados de los estudios impulsados desde Ingacal y desde el CIAM en este ámbito.

"En base al aumento exponencial de la literatura científica dedicada a este tema y en base a los resultados de los proyectos que llevamos a cabo estos últimos años, se confirma la necesidad de seguir investigando la incidencia de micotoxinas en ensilados y piensos, pero enfocando más las investigaciones hacia las formas enmascaradas", destacó Dagnac.

Gerardo Fernández abordó en su ponencia las dioxinas y los nuevos contaminantes en la cadena alimentaria. El experto esbozó la situación de los alimentos compuestos en España, en lo que a compuestos orgánicos persistentes se refiere y se centró en la determinación de dioxinas, furanos, PCBs similares a dioxinas y PCBs no similares a dioxinas en el marco regulatorio de la directiva 2002/32/CE y en todos sus reglamentos de desarrollo posteriores.

## GALIS: un sistema consolidado y en constante innovación

La última sesión de trabajo llevó por título 'Sistemas sectoriales de control de la seguridad alimentaria en alimentación animal' y estuvo moderada por Jorge de Saja, Director de Cesfac. En esta sesión participaron Luisa Delgado, Responsable Técnica de Agafac y Daniel Menéndez, Inspector Veterinario de la Food and Veterinary Office.

Delgado presentó el sistema gmp.Galis y destacó el buen funcionamiento de este mecanismo, puesto en marcha por los propios fabricantes para el control de la calidad y la seguridad alimentaria de las materias primas utilizadas para fabricar piensos compuestos en Galicia.

Señaló como principales logros alcanzados por Galis en sus primeros 10 años de vida "el incremento de los estándares de calidad y seguridad de las materias primas recibidas; la mejora de la imagen del sector respecto a la seguridad alimentaria; la mejora de las relaciones de los fabricantes con otros operadores de la cadena y la mejora en el tratamiento de incidencias en materias primas".

Por su parte, Daniel Menéndez, Inspector de la Oficina Alimentaria y Veterinaria de la UE, destacó que Europa lleva años haciendo auditorías en los Estados Miembros para evaluar la eficacia de los controles que las autoridades nacionales llevan a cabo sobre la producción y comercialización de piensos para alimentación animal.

Finalmente, el foro acogió la celebración de una mesa redonda en la que tomaron parte especialistas de diferentes asociaciones autonómicas integradas en Cesfac. En esta puesta en común, los expertos analizaron los distintos sistemas de control de la seguridad alimentaria en las materias primas para la alimentación animal implementados en cada territorio.

## I+D+i en cada nivel de la cadena

En la clausura, el presidente de la Xunta de Galicia, Alberto Núñez Feijoo, subrayó que "todo lo que el sector de la alimentación animal invierte en integrar la I+D+i repercutirá sobre el rendimiento de las explotaciones ganaderas y sobre la calidad de la industria agroalimentaria". Además, el mandatario gallego destacó que es importante que este sector aplique la innovación en cada uno de los niveles de su cadena de producción.

En la clausura del congreso también participaron la Conselleira de Medio Rural, Ángeles Vázquez; y el Presidente de Cesfac, Fernando Antúnez.



Foto: Miguel Muñiz

## Control de la seguridad alimentaria en materias primas

El segundo día de congreso comenzó con una sesión de trabajo moderada por Jesús Méndez, Director de Nutrición de Coren S.C.G., bajo el título 'Control de la seguridad alimentaria en materias primas para alimentación animal'.

# Laboratorio de Mouriscade

25 años de servicio: 1990-2015



AL SERVICIO DE LA ALIMENTACIÓN ANIMAL

www.mouriscade.com



Laboratorio Mouriscade, 36515 Vilanova, Lalin (Pontevedra) | Tel. 886 217 200 | administracion.mouriscade@depo.es



Foto: Luis Cobas

## Arnaldo Cabello

Subdirector Gral. de Medios de Produc.  
Ganaderos de la Direc. Gral. de Produc.  
y Mercados Agrarios del MAGRAMA

¿Qué opinión le merece este IV Congreso de Alimentación Animal? Para nosotros es la consolidación del modelo que ha habido en ediciones anteriores. Junto con los organizadores y la Xunta de Galicia hemos pretendido que sea un lugar de encuentro durante el cual no sólo se hable de alimentación animal, sino de qué es nuestro sector, de las nuevas normativas que llegan, de los nuevos requerimientos, de nuestras fortalezas y de nuestras debilidades. Y también de sostenibilidad.

**“Tenemos que concienciar a todos los operadores de que forman parte de la cadena alimentaria”**

**“Cualquier sector productor tiene que ser a la larga sostenible; es lo que nos va a demandar la sociedad”**

¿Cómo valora el programa y los contenidos de las sesiones de trabajo? Hemos estado trabajando junto con Agafac y la Consellería de Medio Rural de la Xunta para hacer un congreso redondo y que tuviese partes claramente diferenciadas, pero que al mismo tiempo fuese un todo en su conjunto. Los ponentes son de primera fila, son especialistas cada uno en su materia y eso es un lujo no sólo para el congreso, sino para todos los asistentes.

Es importante también la organización en tres bloques temáticos... Yo creo que sí porque la nueva normativa que se está gestando en Europa tiene un planteamiento desde el punto de vista de la seguridad alimentaria y la alimentación animal es el primer eslabón en la cadena. Y, por otra parte, la sostenibilidad es un tema del cual no podemos olvidarnos porque va a ser uno de los grandes retos del futuro. No sólo en lo relativo a las emisiones, sino que cualquier sector productor tiene que ser a la larga sostenible; eso es lo que nos va a demandar la sociedad.

**“Los ponentes son de primera fila y eso es un lujo para los asistentes”**

A su juicio, ¿cuáles son los principales retos del sector a medio y largo plazo? Creo que tiene que afrontar varios. En primer lugar, consolidar nuestro modelo productivo; es muy dependiente de las materias primas del exterior y tenemos que tener en cuenta una serie de requisitos a nivel de seguridad alimentaria. El segundo reto es que tenemos que concienciar a todos los operadores de que ellos forman parte de esa cadena alimentaria, esa es la parte más importante para nosotros. Y en tercer lugar, algo que también es fundamental, es que tenemos que empezar a trabajar en que el sector sea sostenible desde el punto de vista nutricional, desde el punto de vista de las materias primas, desde el punto de vista del esfuerzo, desde el punto de vista productivo; pero, sobre todo, desde el punto de vista medioambiental.

**COREN**  
6000 familias cuidando de la tuya

COIDADADO

CONSTANCIA

CAMPO

COÑECEMENTO

COMPROMISO CON GALICIA

CONTINUIDADE

CREATIVIDADE

CAMBIO

COMPETITIVIDADE

CALIDADE

COLABORACIÓN

CONFIANZA



“Hemos puesto al sector gallego en el lugar que se merece”

## Francisco Javier Barcia

Presidente de Agafac

¿Qué ha supuesto para Agafac organizar este congreso? Organizar este evento ha supuesto un reto importante de movilización de recursos, pero siempre fue nuestro objetivo celebrar un foro que pudiese contar con los mejores medios técnicos y humanos, al nivel de cualquier otro evento organizado por otros sectores tecnológicamente más punteros que el nuestro, y creo que en este sentido lo hemos logrado. Hemos puesto al sector gallego de fabricación de piensos compuestos y a la Asociación que les representa en el lugar que se merecen dentro del plano nacional. El éxito de esta edición es producto del apoyo y de la elevada implicación de nuestros socios en las actividades que desarrollamos, así como la buena colaboración entre Ministerio, Xunta de Galicia y patrocinadores.

**“El futuro de nuestro sector se debe basar en la sostenibilidad, la calidad y la seguridad alimentaria”**

¿La temática tratada resume los retos del sector? El comité organizador y científico han trabajado intensamente para que así fuese. La sostenibilidad de nuestro sector, la aplicación e interpretación más adecuada de la normativa, y la calidad y la seguridad alimentaria son los ejes sobre los que debemos basar el futuro de nuestro sector, ya que es lo que nos reclama la sociedad europea.



“Todas las sesiones han suscitado gran interés”

## Bruno Beade

Director de Agafac

¿Qué valoración realiza del congreso? A pesar de la elevada carga de trabajo que ha supuesto para una asociación como Agafac la organización de este evento, la valoración ha sido plenamente positiva. Las felicitaciones han sido muchas y las opiniones excelentes; el 98% de los casi 100 asistentes que contestaron la encuesta de satisfacción que pusimos en marcha ha valorado con una nota superior al 7 el nivel de satisfacción general (siendo el 10 la máxima puntuación). Era nuestro objetivo consolidar este foro en el tiempo y que durante dos días fuese posible congregarse a la mayor parte de representantes del sector en Santiago, y a tenor de los casi 400 asistentes y del nivel de satisfacción de los mismos, creo que lo hemos logrado.

**“Los asistentes han valorado de manera altamente positiva el congreso, según una encuesta de satisfacción realizada”**

¿Qué temática ha despertado más interés entre los asistentes? Haciendo referencia a la misma encuesta de satisfacción, no se observa que hubiese más interés por una sesión que por otra, más bien al contrario, todas y cada una suscitaron un elevado grado de interés. Sin duda, el trabajo del comité organizador y del comité científico en la elección de los temas y los ponentes han sido excelentes, y les felicito por ello.



Fotos: Luis Cobas

“Hay que felicitar a AGAFAC por el esfuerzo y por esta capacidad de convocatoria”

## Fernando Antúnez

Presidente de CESFAC

¿Qué supone para Cesfac que se celebre este congreso de talla europea en Santiago? Es una auténtica satisfacción, y quería felicitar a AGAFAC por el esfuerzo que ha hecho y por esta capacidad de convocatoria. Ha sido una gratísima sorpresa ver la gran afluencia de personas. Y conseguir que, con la que está cayendo y las circunstancias que tenemos, durante día y medio hablemos de alimentación animal, de sostenibilidad y seguridad alimentaria. Esta afluencia de gente demuestra que esas expectativas que nos habíamos forjado de un sector fuerte, unido y profesional quedan de manifiesto. Insisto en mi felicitación al sector que está aquí representado en pleno y a AGAFAC.

La sostenibilidad y la implantación de sistemas de control ¿son vitales? Si, la exposición del profesor Carlos Buxadé sobre los retos de la ganadería para 2050 nos ha dejado a todos con esa inquietud en la cabeza. En estos momentos es clave para el sector y para nuestro país, no en vano somos el tercer país en producción de alimentación animal en Europa.

¿Afronta el sector ese reto? Creo que lo estamos afrontando; lo que tenemos es que actuar de manera proactiva, estar preparados, adelantarnos y ser conscientes de que somos un sector dinámico y tenemos la capacidad de hacerlo. Hasta ahora lo hemos venido demostrando y lo vamos a seguir demostrando. Somos capaces de afrontarlo y somos pioneros. Pero no solo debemos hacerlo, sino que debemos transmitir al resto de la sociedad esa trazabilidad, esa seguridad alimentaria.

En dos años la cita irá a Andalucía, ¿cómo valora la rotación de este congreso? Me parece acertada la fórmula de que sea cada dos años y de que rote de ciudad, porque nos permite conocernos mejor a todos y a las diferentes circunstancias que tienen cada región, porque España es muy variada.



“No hay en Europa un evento de estas características”

## Jorge de Saja

Director de Cesfac

¿Qué supone para España contar con la celebración de un congreso de este nivel? Un auténtico lujo, sin duda alguna, y un orgullo para todos los que compartimos “la pasión del pienso”. Cada una de las ediciones de este congreso, todas exitosas, ha superado a la anterior, tanto en contenido y calidad del congreso como en organización y visibilidad de la conferencia. No hay en Europa –y lo digo, créame, con conocimiento– un evento de estas características, tan exitoso ni tan interesante.

**“Esta edición ha servido para dar gran visibilidad a los diversos sistemas de control de calidad existentes en la industria del pienso en España”**

¿Cómo valora esta edición? Pues además de lo ya comentado, esta edición ha servido para dar gran visibilidad a los diversos sistemas de control de calidad existentes en la industria del pienso en España. La sociedad –y a veces nosotros mismos– no es consciente del enorme esfuerzo que el sector hace para que sólo productos e ingredientes de calidad y seguridad contrastada alimenten nuestros animales. Por supuesto, ese es nuestro compromiso y nuestro deber, pero hay que valorar que pocos sectores en Europa y muy pocos en el resto del mundo, hacen los esfuerzos y funcionan con el rigor de la industria española de alimentación animal, pionera en el control de las materias primas. Las autoridades nacionales y comunitarias reconocen ese esfuerzo y prueba de ello son las elevadas valoraciones de seguridad alimentaria que otorgan a nuestros productores. Es legítimo que la sociedad sea consciente de ello y estamos seguros que, sobre todo, gracias al impresionante esfuerzo de nuestros compañeros de Agafac en este congreso, hoy lo conocen mejor.



**“Es crucial para el futuro de nuestro sector lograr una mayor aceptación social”**

## Alexander Döring

Secretario General de la Federación Europea de Fabricantes de Alimentos Compuestos para Animales (FEFAC)

**¿Cuáles son las principales prioridades para FEFAC en el próximo año?** La principal prioridad para nuestra organización será promover la seguridad alimentaria, pero también destinaremos más recursos al apartado de la sostenibilidad. La seguridad y la competitividad basada en la sostenibilidad serán, pues, nuestros dos principales pilares.

**¿Qué opina del sector de la alimentación animal en España?**  
**¿Cuáles son sus puntos fuertes?** España ha realizado un gran esfuerzo en los últimos años, ha modernizado sistemas y equipos y se ha situado como uno de los países líderes en Europa dentro del sector. Además de asumir cada vez un mayor rol de liderazgo, el sector español se ha orientado más hacia afuera, hacia las exportaciones, sin olvidar una premisa principal en nuestros días, la apuesta por la sostenibilidad.

**Su conferencia se ha centrado en las claves de futuro del sector. ¿Cuáles son las más importantes?** He hecho especial hincapié en la importancia que tiene para el sector lograr una mayor aceptación social para nuestro ámbito de actividad, no solo por parte de los consumidores sino también de otros grupos de interés decisorios como el administrativo e institucional. Esto es crucial. Porque conseguir una mayor aceptación social será el mejor modo de asegurar nuestro crecimiento y desarrollo. De lo contrario, si no podemos convencer a nuestros grupos de interés sobre la relevancia de nuestro sector, fracasaremos y no lograremos ocupar nuestro lugar en el mundo global.

**¿Cuál es su opinión sobre la nueva propuesta de piensos medicamentosos?** Vemos que la Comisión Europea quiere mantener la distribución de piensos medicamentosos como una forma de asegurar la recuperación de animales enfermos. Creemos que es uno de los modos más efectivos de ayudar a tratar las enfermedades en los animales. Sin embargo, las

restricciones legales adicionales que incorpora la nueva norma pueden dificultar la producción de estos piensos medicamentosos por parte de algunas empresas.

**¿Qué le ha parecido el congreso y los asuntos que se han abordado en él?** Quisiera felicitar a los organizadores, especialmente a AGAFAC por este congreso. Nuestro sector ha tenido, desde siempre, una importancia muy relevante en Galicia por lo que considero muy adecuada la elección de la sede, aquí en Santiago. Creo, además, que este congreso llega en el momento justo para nuestro sector, para que podamos difundir nuestros mensajes y nuestras inquietudes a nuestros grupos de interés, incluyendo a las autoridades. Uno de estos mensajes, por ejemplo, es el de nuestro compromiso con la preservación del entorno, del medio ambiente y de la sostenibilidad.



**“Hemos intentado generar un foro de encuentro atractivo, que tuviese la mayor repercusión”**

## Leonor Algarra

Subdirectora Adjunta de la Subdirección General de Medios de Producción Ganaderos del MAGRAMA

**¿Están satisfechos desde el MAGRAMA con el resultado de este congreso?** Sí, mucho. El Ministerio forma parte de la organización del congreso y yo, personalmente, he estado en el comité organizador. Hemos intentado generar un foro de encuentro atractivo, que tuviese la mayor repercusión y abordar los temas y las inquietudes principales que afectan a los profesionales del sector.

**¿Cuáles son las claves concretas de la Nueva Propuesta sobre Piensos Medicamentosos que ha centrado su propuesta?** Era necesario adaptar la norma hacía ya tiempo, porque ésta era muy antigua. En principio, nuestro punto de vista es favorable a la nueva propuesta siempre y cuando ésta sea equilibrada. Es decir, el pienso medicado es una vía más para administrar el medicamento veterinario y nuestra postura es que se tiene que regular desde ese punto de vista. Es en la norma marco sobre el medicamento veterinario donde deben recogerse todas las consideraciones.



**“El poder de negociación de la producción primaria es escaso: el agricultor es la parte más débil de la cadena”**

## Katrien D'hooghe

Directora General de Ovocom

**¿Cuáles son los principales objetivos de Ovocom?** Ovocom es la plataforma de consulta belga para la cadena alimentaria y se ocupa de distinguir a las empresas con la certificación FCA (Feed Chain Alliance Standard). Nuestra norma es el resultado de la participación de enlaces clave de la cadena alimentaria: producción de

piensos, transporte, comercio e industria alimentaria. Y es primordial la responsabilidad de cada operador y también la colectiva. Por tanto, también trabajamos juntos para compartir información. Este enfoque vertical es uno de los pilares estratégicos de Ovocom.

**¿Cuáles son los puntos más relevantes de su intervención?** He presentado nuestro estándar FCA, un sistema de seguridad y calidad internacionalmente respetado, resultado de la cooperación dentro de la cadena alimentaria belga. El cumplimiento de los requisitos está garantizado y las empresas que los cumplen reciben el certificado FCA, expedido por un organismo independiente. En 2005, Ovocom fue la primera organización belga en introducir una herramienta de autocontrol, G-001, validada por la Agencia Federal Belga para la Seguridad de la Cadena Alimentaria (AFSCA). Se actualiza periódicamente.

**¿Cuáles son los desafíos del sector en Europa?** Por un lado, lograr un nivel mínimo armonizado de seguridad de los piensos en Europa. Por otro, la sostenibilidad, los transgénicos o hacer frente a la volatilidad de los precios. Hay que hacer también hincapié en que el agricultor es la parte más débil de la cadena. El poder de negociación de la producción primaria es escaso y hay que dar respuestas, porque el agricultor es el único en la cadena para quien el margen económico ha sido negativo los últimos años.



El Puerto Exterior de Punta Langosteira ya es una realidad, con una actividad consolidada en el ámbito de los graneles agroalimentarios que continuará creciendo en los próximos años. Un compromiso de futuro que se hace presente. Un gran puerto para el siglo XXI.

## El gran puerto del noroeste.

Puerto Exterior de Punta Langosteira



SMARTPORT  
A CORUÑA

GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE FOMENTO  
Puertos del Estado

Puerto de A Coruña  
Autoridad Portuaria de A Coruña

www.puertocoruna.com



“Sería interesante pensar en la posibilidad de realizar un congreso ibérico”

## José Manuel Costa

Jefe de la División de Alimentación Animal del Ministerio de Agricultura y del Mar de Portugal

¿Cuáles son las prioridades para la administración portuguesa en alimentación animal? Una prioridad viene establecida por la aplicación de la nueva legislación sobre piensos medicamentosos. La normativa vigente era bastante antigua y con una aplicación diferente en los diversos estados miembros de la UE. Ahora estamos intentando uniformizar su aplicación y Portugal está haciendo un gran esfuerzo. Además, nuestro país está acometiendo también un notable esfuerzo en formación técnica y en la adecuación de sus sistemas legales para cumplir con toda la legislación vigente.

“En la actualidad, Portugal está realizando un gran esfuerzo en formación técnica en el ámbito de la alimentación animal”

¿Existe en Portugal un congreso similar a este? Lamentablemente, no. Tenemos encuentros que se promueven desde nuestra asociación nacional, pero no con esta dimensión. Sería interesante pensar en la posibilidad de un foro ibérico, porque ambos países -Portugal y España- tenemos muchos puntos en común en este ámbito, pese a la diferencia de dimensión. Sería oportuno y deseable concebir esta reunión hispano-lusa para abordar de forma conjunta, desde los niveles técnico y político de ambos países, los retos del sector.



“Para nosotros es muy interesante recoger la experiencia del sector español”

## Ana Cristina Monteiro

Asesora Técnica de la Asociación Portuguesa de Fabricantes de Alimentos Compuestos para Animales (IACA)

¿Qué opinión le merece este congreso? Nos parece muy interesante porque abarca numerosas temáticas que están siendo objeto de discusión dentro de nuestro sector. En especial, porque la organización del congreso ha centrado el debate en los diferentes sistemas de control de calidad de materias primas y de alimentos compuestos que existen en la actualidad. Nosotros, en Portugal, estamos desarrollando nuestro propio sistema de control, por lo que es muy interesante recoger la experiencia de lo que se hace en España.

¿Cuáles son las principales diferencias que existen entre el sector portugués y el español? Creo que tenemos muchos puntos en común. Quizás la mayor diferencia sea la dimensión. Nosotros somos mucho más pequeños, quizás nuestra dimensión se asemeje más en cifras a la realidad de Galicia. Creo que somos muy semejantes no sólo en la forma de trabajo, sino también en los principios básicos aplicados, tanto en la producción animal como en la producción de alimentos compuestos.

“La principal diferencia entre el sector portugués y el español viene marcada por la dimensión”



## Daniel Menéndez

Inspector en la Oficina Alimentaria y Veterinaria de la UE

¿Cuáles son las diferencias respecto a otros países? Cada país tiene puntos fuertes y débiles. España cuenta con una gran producción de piensos, pero tiene una estructura administrativa que no siempre facilita la coordinación de los controles. Pero las reuniones del Ministerio son muy efectivas. Hay gran nivel técnico.

“Decidir los riesgos que hay que controlar es crucial para evitar la contaminación en la cadena alimentaria”

¿A qué retos debe hacer frente el sector en los próximos años? Desde el punto de vista del control, un buen análisis de riesgo de las nuevas materias primas es fundamental. Es básico decidir cuáles son los riesgos para evitar casos de contaminación en la cadena alimentaria. Esto es el futuro, con los insectos, con los derivados de las hierbas, los forrajes... Saber qué peligros entrañan esos productos es fundamental.

¿Qué rasgos centran la aplicación de la normativa? En la Oficina Veterinaria y Alimentaria de la UE vigilamos cómo las autoridades nacionales de control aplican la normativa europea. Mediante estas inspecciones y auditorías verificamos que las autoridades son capaces de asegurar, a su vez, que los estándares son cumplidos. Si no es así, proponemos soluciones.

¿Cómo es el modelo europeo de inspección? Cuando hacemos auditorías a países que exportan a la UE vemos que tienden a alinear sus legislaciones con lo que se hace en Europa. Marcamos la pauta por dos razones: la primera, porque alinear sus legislaciones a la nuestra facilita el comercio; la segunda, porque somos referente en seguridad alimentaria.

¿Cómo valora la organización de este congreso? Es fantástica y una oportunidad para dar respuestas a los retos del sector.

## La ventaja de los expertos en cloruro de Colina

**Productos Feed**

- Veterinarios
- Citrato de Colina
- L-Bitartrato de Colina
- Cloruro de Colina

**Formulación de piensos y correctores**

- Pícolato de Calcio
- Cloruro de Colina 75% líquido



“Me ha sorprendido la asistencia tan masiva de público a este congreso”

## Rafael Sánchez

Jefe de Servicio de Producción Ganadera de la Junta de Andalucía

En 2017 el Congreso de Alimentación Animal se celebrará en Córdoba, ¿qué experiencias han recogido en esta edición? Hemos asistido por la relevancia de este congreso, pero también para ver la organización. Querriamos, al menos mantener el mismo nivel y, si es posible, mejorarlo. Este programa ha sido muy completo, el elenco de ponentes interesantísimo. Las expectativas se han cubierto y el marco de Compostela ha sido ideal. Lo que más me ha sorprendido ha sido la asistencia tan masiva de público. Es impresionante la relevancia que tiene y el interés que despierta el sector en Galicia. El congreso de 2017 ya ha empezado a organizarse. Estamos con la creación del comité, lógicamente en contacto con el MAGRAMA y muy coordinados con AFACA.

**“La vertebración de la interlocución del sector a través de AFACA constituye uno de los principales retos en Andalucía”**

¿Cuáles son los retos que aborda el sector en Andalucía? Nuestro principal reto es la vertebración y la consolidación de lo que es la interlocución del sector de la alimentación animal a través de AFACA. Hay una apuesta decidida por potenciar esta asociación, para que se convierta en un interlocutor real a través del que, desde la administración, podamos caminar de la mano para entendernos.



“Estamos muy ilusionados con la próxima cita en Córdoba”

## Emilio de León

Presidente de la Asociación de Fabricantes de Alimentos Compuestos para Andalucía (AFACA)

¿Qué le parece el congreso? Tiene mucha calidad y se tocan todos los asuntos importantes y de urgencia, así como el plan de acción que tenemos encima de la mesa y que llega desde Bruselas. Y la puesta en escena, la ciudad y la gente son idóneos para celebrarlo.

**“Nos tenemos que dar la importancia que tenemos; somos la base de toda la seguridad alimentaria”**

¿Cómo ve al sector en temas de sostenibilidad y seguridad alimentaria? Nos tenemos que dar la importancia que tenemos; somos la base de toda la seguridad alimentaria, pero nos queda mucho por hacer. Garantizar la seguridad alimentaria es clave para todos y tenemos que dar el paso adelante, porque estamos entre el consumo del ganadero, el productor y las materias primas.

¿Y cómo valora que sea rotativo? En dos años se celebra en Córdoba... Sí, estamos muy ilusionados porque en AFACA estamos haciendo un esfuerzo por poner en valor al sector de la alimentación animal, colaborando mucho con la Junta de Andalucía. Que cada vez se celebre en un sitio diferente de España es clave para conocer las circunstancias de cada región. Además, es un foro que al final hemos cogido de la mano entre todos.

**Extrunoga, innovación y desarrollo en alimentación animal**



# Modificación de los reglamentos en la marca de garantía “Alimentación animal certificada”



Fotos: Andrés Fraga



La Comisión Gestora de la Marca de Garantía “Alimentación animal certificada” ha llevado a cabo modificaciones en los Reglamentos General y Técnico. Dicha Marca, creada por CESFAC, es un sistema de aseguramiento de calidad que establece requisitos certificables por una Entidad de Certificación independiente, que confirma que quien ostente la Marca ha fabricado sus productos conforme a los niveles de calidad y control determinados por la misma.

Así mismo, estas entidades independientes tienen que cumplir con una serie de requisitos generales frente a la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), dotando así de más transparencia a la Marca.

## Cambios en piensos complementarios

Con el fin de mejorar los procedimientos para la realización de las auditorías y evaluaciones, las entidades

de certificación CERTICAR y OCA INSTITUTO DE CERTIFICACIÓN S.L.U. indicaron la necesidad de aclarar algunos apartados de los reglamentos relativos a los piensos complementarios. Por tanto, los cambios que se han llevado a cabo han sido los siguientes:

Se aprueban las siguientes modificaciones en el Reglamento Técnico:

En el Reglamento Técnico de la Marca de Garantía, en concreto en el apartado 2.2.- Normas Técnicas para las Materias Primas, punto 2.2.1.- Evaluación de Proveedores se incluye el siguiente párrafo:

*El responsable de compras de la industria elaboradora o la persona nombrada al efecto por la Dirección será quién cuidará de que las materias primas, premezclas, aditivos y material auxiliar necesario que adquiera,*

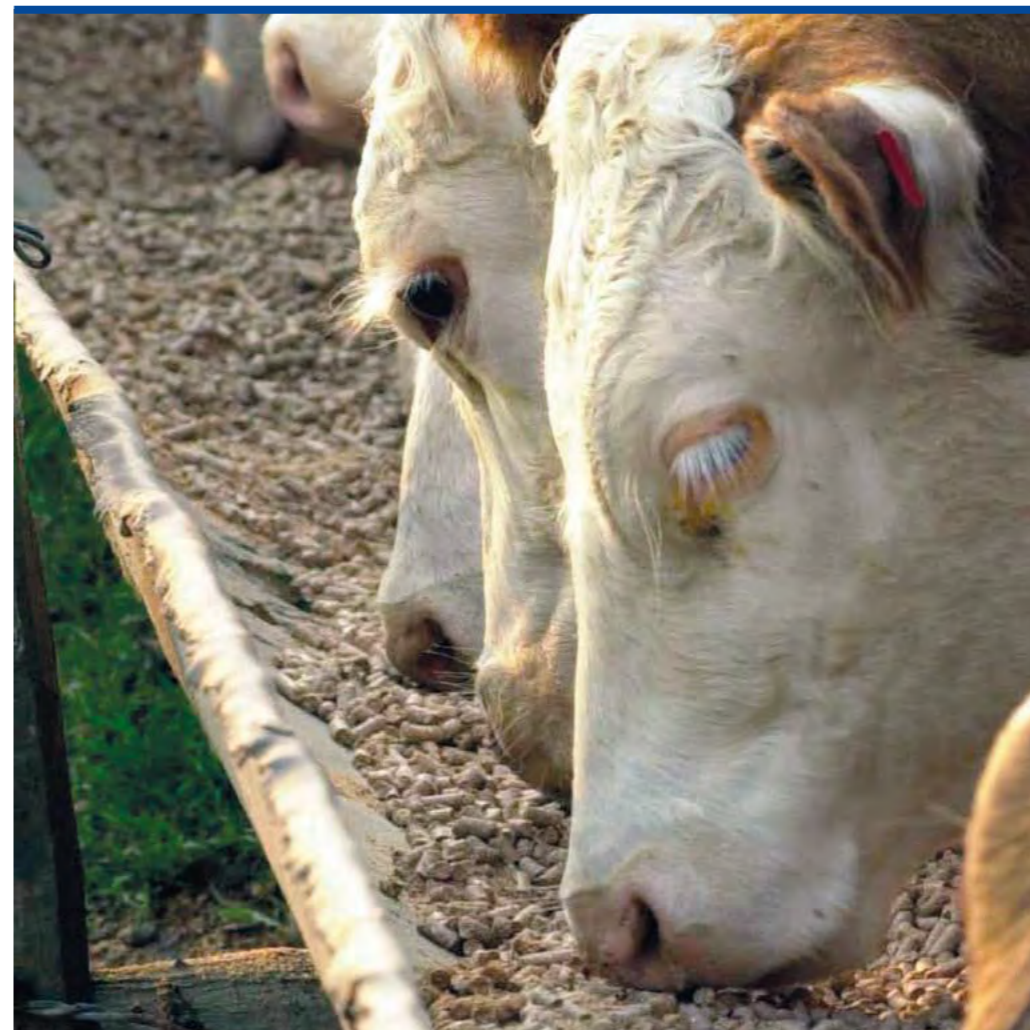
*cumpla con la normativa aplicable y con las especificaciones de calidad que haya detallado en sus procedimientos.*

*En particular, se requerirá a los proveedores que los productos que suministren sean sanos, genuinos, adecuados a los objetivos y de calidad comercializable y que sean responsables del cumplimiento de la legislación, extremando el cuidado en que no se superen los límites máximos establecidos para las sustancias indeseables.*

*Para ello se realizará una evaluación de cada proveedor de materia prima reuniendo, como mínimo, la siguiente información:*

- *Certificado(s) que autorice la práctica de su actividad.*
- *Identificación del proveedor.*
- *Especificación de calidad de la materia prima o producto que suministra, con las tolerancias aplicables, que serán iguales o más restrictivas que las establecidas legalmente y si no las hubiere, serán las que establezcan de mutuo acuerdo proveedor y comprador.*

- *Contenido en sustancias indeseables que les afecten según la legislación sin que se excluya información sobre otras sustancias con efectos nocivos o tóxicos y que avalen el concepto de seguridad.*
- *Para las materias primas no convencionales o a demanda del fabricante, flujo de los procesos que siguen para la obtención de la misma a comercializar o en su defecto, descripción del procedimiento de obtención indicando los aditivos o sustancias empleadas y que pudieran quedar en la misma de forma residual.*
- *Tratamientos y controles previos efectuados antes de la expedición.*
- *Se elegirán prioritariamente los proveedores que cumplan con un “Código de buenas prácticas para el transporte en alimentación animal” o un Sistema APPCC.*
- *Información sobre el carácter OMG (Organismos Modificados Genéticamente) de las materias primas aportando la documentación que corresponda según normativa vigente, en particular la información necesaria para el etiquetado y para garantizar la trazabilidad.*



Viprotal

Materia prima líquida de origen vegetal para la alimentación de rumiantes

- ✓ Alto aporte de proteína (44%)
- ✓ Fuente de Betaína
- ✓ Gran poder aglomerante para piensos peletizados y mezclas
- ✓ Mejor degradación y digestibilidad de la paja y forrajes
- ✓ Estimulación del crecimiento microbiano en rumen
- ✓ Atractiva palatabilidad



LESAFFRE

“Emprender juntos para nutrir y proteger mejor al planeta”

Antes de aprobar un proveedor, el fabricante deberá asegurarse de que dicho proveedor reemplazará y/o gestionará la retirada del producto adquirido, cuando así se justifique, y se demuestre mediante análisis o certificado de calidad y sea debido a causas imputables al mismo bien por diferencias con las garantías de calidad de compra, a contaminaciones de cualquier tipo o a razones de seguridad alimentaria.

El proveedor será el último responsable frente al fabricante de la materia prima que suministra.

En el caso de que se empleen piensos complementarios, se deberá verificar que el documento que acompaña al producto contiene la información necesaria referente a todos los aditivos y las materias primas que incorpore dicho pienso complementario.



Dicha información es necesaria para poder etiquetar correctamente el pienso compuesto cumpliendo los requerimientos normativos vigentes. En todo caso, es necesario que el proveedor facilite esta información completa y que el fabricante de piensos la solicite.

En todos los casos y en particular en el caso de premezclas y piensos complementarios se exigirá un correcto etiquetado de los productos que se suministren y la disponibilidad por parte de los proveedores de la información complementaria necesaria para que el

fabricante pueda etiquetar y cumplir la legislación en toda su extensión, cuando alguna de esta información necesariamente no se deba de indicar de forma obligatoria en el etiquetado.

Ello garantizará el cumplimiento especialmente de los niveles máximos permitidos en el caso de algunos aditivos de declaración no obligatoria, cuando no son añadidos a las premezclas o piensos, y el cumplimiento de los máximos admitidos en algunas sustancias indeseables.

Se deberá tener un Listado de los Proveedores aprobados por el fabricante con el número de autorización Administrativa que le faculta a ejercer su actividad. En cada caso se indicará cada materia prima, aditivo, premezcla o premezcla medicamentosa, que está autorizado a suministrar.

Sobre este registro se llevará a cabo un seguimiento de los mismos, indicando las incidencias, de manera que se retirará la aprobación como suministradores a aquellos que no cumplan los requisitos de calidad establecidos en este apartado. El Registro de Proveedores se mantendrá actualizado.

Puntos básicos del autocontrol:

- Evaluación del proveedor.
- Garantías de calidad de la materia prima o producto.
- Listado de proveedores aprobados.

### Cambios en el Reglamento General

Los cambios aprobados en el Reglamento General son los siguientes:

En el Reglamento General de la Marca de Garantía, en concreto en el apartado 7.- Concesión y Uso de la Marca de Garantía, se suprime el siguiente texto:

Para los fabricantes de piensos que deseen implementar "alimentación animal certificada" y en su producción introduzcan piensos complementarios como materia prima para obtener un producto final, éstos sólo podrán etiquetar sus productos finales con "alimentación animal certificada" en el caso de que los piensos complementarios que utilicen hayan sido elaborados a su vez por un fabricante que ostente la Marca "alimentación animal certificada", con la excepción de los piensos complementarios que estén constituidos por un máximo de hasta tres materias primas, tratadas o no, que estén claramente identificadas en el etiquetado.

**Félix Gil**

Presidente de la Comisión Gestora de Cesfac

# Jornada del INIA sobre pastos y forrajes

Empresarios del sector agroalimentario e investigadores de centros públicos y privados de toda España se reunieron el pasado 2 de diciembre en la sede del INIA, en Madrid, en el marco del "XXVI Foro Pastos, Forrajes y Subproductos. Aprovechamiento en Alimentación de Rumiantes", para analizar los últimos avances en investigación, innovación y desarrollo.

La jornada, organizada por el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), contó con la participación de Cesfac y de las Cooperativas Agroalimentarias de España y fue inaugurada por el Director del INIA, Manuel Lainez.

En el encuentro, los participantes abordaron los nuevos retos en la alimentación de rumiantes, las posibles sinergias para responder a las necesidades de I+D+i y las últimas líneas en investigación en ámbitos como la producción forrajera o las materias primas sostenibles, entre otros aspectos de interés.

Asimismo, en sus ponencias, los investigadores expusieron y compartieron sus líneas de trabajo con el objetivo de crear grupos multidisciplinares e impulsar la colaboración institucional y privada como el mejor medio para obtener un mismo fin: un futuro óptimo para el sector.

### Los ponentes apostaron por la creación de grupos interdisciplinares

La jornada, a la que asistieron casi medio centenar de personas, culminó con la celebración de mesas redondas en las que destacados expertos como Ana Hurtado, Directora Técnica de Cesfac, expusieron a los asistentes interesantes temas de debate como las posibles vías de financiación y las necesidades en I+D+i.



**QUIMIALMEL**  
Minerales y Aminoácidos para  
alimentación animal



Sintetiza la vitamina B12 y evita  
carencias fisiológicas

PREMEZCLA DE  
COBALTO

# Materias primas: ¿qué deparará el 2016?

Los fabricantes de pienso y productores de carne parece que tienen ante sí un segundo año de precios de materias primas estables en la parte baja de los últimos años. Sin duda, esto ayudará a paliar los bajos precios que, por ahora, se observan en la última parte de la

## Los agricultores están haciendo grandes esfuerzos para producir del modo más sostenible

cadena, especialmente por lo que al cerdo se refiere. Aun así, aunque los factores fundamentales que conforman los precios sean claramente bajistas -pues hay abundantes stocks tanto de proteínas como de cereales- en estos mercados hay que estar preparados para

las emergencias, pues los factores geopolíticos y monetarios suelen dar sorpresas que no siempre favorecen a los precios bajos.

Pero, sin duda, es bueno disfrutar el momento y los compradores ahora lo tienen algo más fácil y, sin duda, habrá muchas oportunidades de cobertura a largo plazo, lo que siempre es positivo, pues elimina los riesgos de la inmediatez.

## Trigo, maíz y soja en bajos históricos

En el mercado de futuros los tres productos están alcanzando los niveles más bajos de los últimos seis o siete años, aunque a nivel de precios en euros no baja al mismo ritmo, ya que el valor del dólar en relación al euro cotiza cerca de los altos históricos.

## Previsión de trigo, maíz y soja para el próximo año

Producto	Primer semestre	Segundo semestre	Riesgos y oportunidades
Trigo	Hay muchos stocks en todos los países exportadores por lo que los precios deberían tender a los bajos, aunque depende mucho de la cotización del dólar, los precios deberían moverse en el rango 178/182.	Las cosechas se han sembrado. En principio no hay graves problemas pero el mes de abril será clave. Si todo va normal los precios deberían ir hacia los bajos del año pasado en el rango de 170/175.	<b>Riesgos:</b> -Que en las cosechas del Mar Negro hubiera problemas. Esto afectaría al mercado español de forma importante. -Que el dólar se mantuviera muy alto, lo que favorece las exportaciones desde Europa <b>Oportunidades:</b> -Mayor oferta desde Argentina por la eliminación de tasas.
Maíz	Los stocks globales son altos y especialmente en Estados Unidos hay poca demanda de exportación lo que favorece precios bajos en Chicago. La presión desde Francia debería aparecer y los vendedores locales han vendido poco, lo que debería favorecer un mercado presionado entre 168/172€.	Hasta la nueva cosecha los precios deberían ser algo más altos que el primer semestre pero dependerán de cómo vengan las cosechas de invierno. Trigo y cebada marcarán el ritmo. La oferta desde el Mar Negro continuará, por lo que los precios deberían estar entre 179/175.	<b>Riesgos:</b> -El área de siembra de Estados Unidos y la evolución de las cosechas en el hemisferio norte. <b>Oportunidades:</b> -Mayor oferta desde el hemisferio sur, desde Brasil por su gran cosecha y desde Argentina por la supresión de las tasas de exportación.
Soja	Las cosechas de Brasil y Argentina pueden ser excepcionales y hay stocks record en Estados Unidos, y en Argentina se anuncia una disminución de tasas y una devaluación, lo que favorecerá la oferta desde ese país. Lo anterior podría motivar precios de futuros y bases en bajos históricos y precios alrededor de los 300€ para la harina de soja.	La clave será el área de siembra en Estados Unidos y la evolución de la cosecha. En cuanto a la demanda, China tendrá la llave. Pero con los stocks que se arrastrarían los precios deberían mantenerse en los bajos, siempre que Estados Unidos no cambie sus expectativas de siembra. La firmeza del aceite ayudaría también a mantener la harina presionada.	<b>Riesgos:</b> -Que las cosechas en el hemisferio sur no cumplan las expectativas. -Que en Estados Unidos siembren menos habas. -Que el tiempo en Estados Unidos no sea óptimo para las cosechas de primavera. - Que la demanda de China supere las previsiones. - Problemas logísticos en cualquiera de los tres grandes países exportadores. -Problemas geopolíticos -Cuestiones monetarias. <b>Oportunidades:</b> -Que las cosechas sean excepcionales -Ciclo de las materias primas en general en los bajos y a la baja en base a la menor demanda de China.

El día 3 de diciembre, el dólar dio la sorpresa con una gran bajada, pero no está garantizada la continuidad, pues las economías americana y europea no siguen el mismo ritmo de crecimiento.

Gráfico combinado de trigo, maíz y harina de soja



## Nuevos retos: sostenibilidad y competitividad

A nivel global el mercado tiene un nuevo foco de atención que es la sostenibilidad. El mundo está empezando a concienciarse de que si no trabajamos de forma sostenible no hay futuro y la producción agrícola y ganadera está en el punto de mira, por lo que los agricultores están haciendo grandes esfuerzos en muchos países

(que no en todos todavía) para producir del modo más sostenible posible, controlando los inputs, reduciendo el consumo de agua y energía y tratando de salvaguardar la tierra con mejor tecnología de producción.

Por lo que respecta a los productores de piensos, especialmente en el norte de Europa se están concienciando de que es importante que las materias primas que utilizan sean sostenibles, de modo que no provengan de zonas desforestadas agresivamente y analizando el coste de energía para cada uno de los productos usados en su fabricación.

Más pronto que tarde, los grandes distribuidores de alimentos van a demandar a sus proveedores un certificado de sostenibilidad para sus productos, ya que los consumidores finales lo van a poner como condición ineludible.

Lo anterior se deberá hacer siendo competitivos, por lo que hay que estar preparado para todo ello. El mundo cada vez más global exige estar alerta no sólo para detectar lo que ocurre en el entorno inmediato, pues cualquier hecho, por alejado que esté, afecta a nuestros negocios.

## SEMILLAS



## HARINAS



## ACEITES



# BUNGE

Extracción de semillas oleaginosas - Refinería de aceites vegetales.  
Importación de harinas y cereales.

Fábricas en

**Barcelona**  
Constitución, 1  
08960 Sant Just Desvern  
(Barcelona)  
Tel: 93 470 53 20  
Fax: 93 4733120

**La Coruña**  
Edif. BCA 28  
Copémico, 28  
15008 A Coruña  
Tel: 981 14 00 30  
Fax: 981 26 21 93

**Cartagena**  
Atraque Sureste, 10-11  
30350 Dársena de Escombreras  
Cartagena (Murcia)  
Tel: 968 50 36 50  
Fax: 968 50 21 42

**Zierbena Vizcaya**  
Punta Sollana, 11  
Acceso sur Punta Lucero  
48508 Zierbena (Vizcaya)  
Tel: 94 496 51 11  
Fax: 94 635 55 13

**Lisboa**  
Apartado 551  
Palença de Baixo  
2801-601 Almada (Lisboa)  
Tel: 351 212 949100  
Fax: 351 212 943134

## China, fletes y dólar

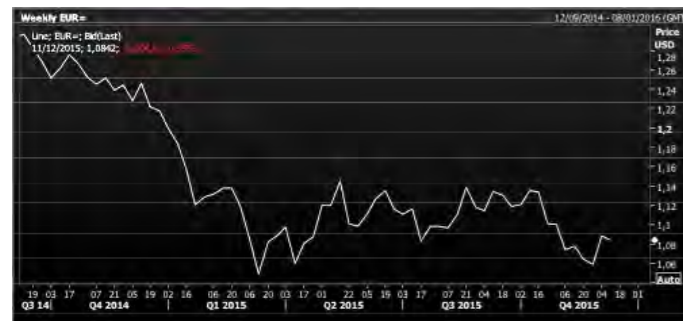
China ha sido durante años el motor de la demanda de materias primas en general y en particular de materias primas agrícolas, especialmente por lo que se refiere a las habas de soja. El freno en su economía está provocando que los precios de estas estén en bajos históricos. El "CRB Index", que agrupa a 19 materias primas, alcanzó las semanas pasadas el nivel más bajo desde el 2002; esto puede dar una idea de la situación.

## Lo que se ha aprendido en los últimos 15 años es que los periodos de precios bajos son mucho más cortos que los de precios altos

El año 2016 puede seguir en la misma línea, pero las producciones se van a ajustar a esta nueva situación y hay que estar preparados para la recuperación, pues lo que se ha aprendido en los últimos 15 años es que los periodos de precios bajos son mucho más cortos que los de precios altos. Por lo que respecta a los fletes, están en bajos históricos, pues en el periodo de bonanza de las materias primas se construyeron nuevos barcos que ahora están en el mercado con menos flujo de mercancías, el mercado de flete, por tanto, está tremendamente presionado. El precio del petróleo, también cerca de los bajos, ayuda a que esto sea así. Esta situación cambiará si se reactiva la demanda en China.

En cuanto al dólar, cuando la mayoría opinaba que íbamos hacia la paridad ha dado la vuelta. Parece que su evolución depende de la decisión que tome la FED en cuanto a los tipos de interés, pero hay que tener en cuenta que un dólar alto perjudica a los países emergentes y Estados Unidos tiene mucho riesgo en ellos, por lo que, probablemente, la subida de tipos será lenta; cabe así la posibilidad de que los analistas que auguran un dólar en la paridad con el euro se equivoquen.

## Gráfico de la cotización del dólar vs euro



Fuente: Reuters

## Gráfico del índice de flete (BDI)



La clave es si se cumplirán todas estas expectativas, pero, se cumplan o no, lo cierto es que este año, como ya hemos comentado, va a dar grandes oportunidades y probablemente exista la posibilidad de hacer compras a precios razonables incluso para el 2017.

## Este año va a dar grandes oportunidades y probablemente exista la posibilidad de hacer compras a precios razonables incluso en el 2017

No obstante, es importante que los precios de la carne mejoren, pues para comprar a largo plazo hay que tener algunas perspectivas de margen y, hoy por hoy, aún con precios de materias primas en los bajos, el margen, especialmente para la producción de cerdo, es negativo.



Lola Herrera  
Editora del Informe de Mercado  
LH Global Rogah Global, SL

# cuaderno técnico

cesfac

Protocolo de elección de una premezcla medicamentosa

Empleo de la tecnología NIRS para predecir el contenido de fósforo fítico en materias primas y piensos



# Protocolo de elección de una premezcla medicamentosa

La producción porcina está estrechamente ligada a la fabricación de piensos, estando ambas producciones involucradas en el objetivo europeo para el uso prudente de los antibióticos en la medicina veterinaria del Official Journal of the European Union (2015/C299/04)\*.

El objetivo de este artículo es revisar una serie de elementos clave a tener en cuenta a la hora de elegir una premezcla medicamentosa: la molécula de elección, el producto comercial, la fábrica de pienso y la granja de destino.

## A. La molécula de elección

Conocer la sensibilidad del agente infeccioso a una determinada molécula es esencial para el éxito del tratamiento, pero no podemos olvidar que la farmacocinética de la misma es igualmente decisiva. Por ejemplo, una analítica nos puede identificar *Escherichia coli* como agente causal de enfermedad, con un antibiograma de sensibilidad para colistina y sulfadiacina-trimetoprim. Sin embargo, dependiendo del lugar donde *E.coli* esté causando la infección, deberemos escoger una molécula u otra.

## La farmacocinética se presenta como elemento decisivo para el éxito en la elección de antibióticos

Ambos antibióticos serían válidos en una diarrea postdestete en lechones, puesto que ambos llegan a intestino; pero si queremos hacer el tratamiento de un síndrome MMA (Mamitis-Metritis-Agalaxia) en cerdas, únicamente debemos escoger sulfadiacina-trimetoprim, puesto que la colistina no se absorbe a nivel intestinal y no alcanza el tejido mamario ni uterino. En definitiva, para la elección del antibiótico que administraremos vía oral en el pienso, necesitamos conocer la concentración que alcanzará en el lugar de acción.

Del mismo modo, la sensibilidad determina la concentración mínima que un determinado antibiótico necesita alcanzar en el órgano diana, la cual puede

variar mucho entre cepas. Por ejemplo, *Brachyspira hyodysenterariae* tienen niveles de sensibilidad muy variables, llegando incluso a encontrarse cepas con una concentración mínima inhibitoria (MIC90) >64 µg para lincomicina.

Una buena praxis implica conocer la sensibilidad a la molécula elegida y ajustar la dosis de la molécula en el pienso para alcanzar la MIC90 en el órgano diana. Sin embargo, si queremos realizar un buen trabajo, además deberemos conocer también la farmacocinética de la molécula, que nos indique la relación entre la concentración añadida al pienso y la concentración real que alcanza en el órgano diana, que no tiene por qué ser lineal, como vemos en la Tabla 1 del estudio de D.G.S Burch\*.

Lincomicina en pienso	220 ppm	110 ppm
Concentración en colon	101 µg/g	34,5 µg/g

Tabla 1. Variación de la concentración en colon de Lincomicina según la concentración en pienso.

Además, deberemos revisar cada cierto tiempo la MIC90 de la cepa de nuestra explotación, pues puede variar. Un claro ejemplo se presenta en diversos estudios sobre la eficacia de determinadas moléculas frente a *Brachyspira*, con aumentos de las MIC90 a las pleuromutilinas\* y disminuciones a la lincomicina como las registradas a nivel laboratorial por el Dr. Pedro Rubio\*.

## Combinación sinérgica de antibióticos

En ocasiones, encontramos combinación sinérgica de antibióticos, por ejemplo lincomicina + espectinomina. Esto se debe a que la lincomicina actúa frente a la subunidad 50S del ribosoma de la bacteria, y la espectinomina actúa frente a la subunidad 30S.

Pero como veíamos anteriormente, la acción de esta combinación será sinérgica a nivel intestinal, pero si la administración es vía oral, la espectinomina se

absorbe sólo un 10% por lo que a nivel sistémico actuará sólo la lincomicina. En este caso, si queremos otra molécula que complemente a la lincomicina y además con absorción intestinal, encontramos las tetraciclinas que también actúan frente a la subunidad 30S del ribosoma.

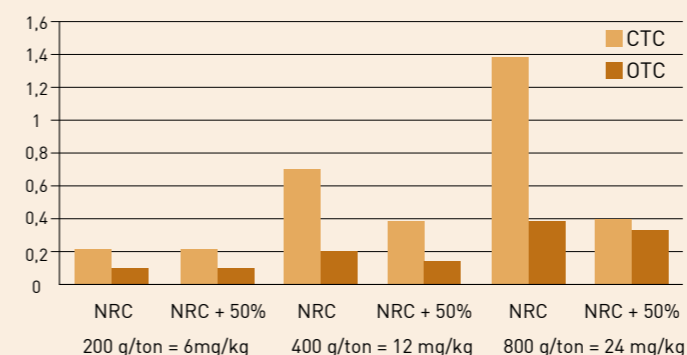
En el caso de las tetraciclinas sabemos que existe diferente nivel de absorción según la molécula, como vemos en la Tabla 2:

Tetraciclina *	Dosis en pienso	Dosis (mg/kg)	Pulmón Cmax	Plasma Cmax
Oxitetraciclina	400 ppm	20	0,15	0,11
Clortetraciclina	400 ppm	20	0,66	0,35

Tabla 2. Concentración plasmática y pulmonar para una misma concentración en pienso de OTC y CTC.

En este punto, el nutrólogo debe ser consciente de la incorporación de clortetraciclina en el pienso, ya que puede interactuar con el ion calcio. Para optimizar la absorción de la clortetraciclina, debemos mantener la cantidad de calcio en la recomendación de NRC, puesto que si aumentamos la cantidad de calcio en un 50% disminuirá esa absorción\* (Gráfico 1).

Gráfico 1. Concentración de clortetraciclina y oxitetraciclina en sangre (µg/ml) según la cantidad de calcio en la ración (NRC o NRC+50%) \*



## B. El producto comercial

El producto debe ser fácil de incorporar para el fabricante de piensos, demostrando fluidez, homogeneidad de la mezcla, estabilidad en el procesado y seguridad para los trabajadores (producción de polvo).

Así, los laboratorios farmacéuticos investigan en nuevas formulaciones de los productos para cumplir la farmacopea europea, sirvan como ejemplo estas fotografías.



Aurofac® 25% y Aurofac® 10%  
Cambio de formulación "polvo" a "granulada" en la premezcla Aurofac®, aportando mejores características técnicas en fluidez, homogeneidad de la mezcla, estabilidad y seguridad\*.

## C. La fábrica de pienso

La resistencia a la granulación es un dato necesario para dosificar correctamente el producto final, puesto que nos permite conocer la cantidad de antibiótico que tendremos en el pienso final. En la Tabla 3 podemos observar un ejemplo de la cantidad de lincomicina en el pienso tras diferentes procesados del mismo, comparado con la cantidad teórica añadida. Por tanto, es interesante que cada fábrica realice estos controles para optimizar la fabricación de piensos medicamentosos.

Nivel teórico inicial	Pre extrusión	Post extrusión	Post granulación + post-extrusión
88 ppm (100 %)	83 ppm (94,3 %)	79 ppm (89,7 %)	77 ppm (87,5%)
110ppm (100 %)	110 ppm (100 %)	97 ppm (88,1 %)	94 ppm (85,5%)

Tabla 3. Datos propios de Zoetis

Por otra parte, con un test como el de Heubach Dusting, podemos conocer las pérdidas exactas que tenemos con una determinada premezcla durante la producción de pienso medicamentoso, ya sea por polvo en aire y/o por adhesión a superficie de la mezcladora y/o conducciones.

Cambios en la formulación de la premezcla puede reducir significativamente estas pérdidas, como en el caso de clortetraciclina granulada frente a la formulación en polvo\*.

## D. La granja de destino

La forma de suministro del alimento a los animales en la granja también puede influir en la biodisponibilidad de los antibióticos aportados en pienso. Así, un estudio realizado por Sutter\*, medicando cerdos con una dosis de 40 mg de clortetraciclina por cada kilogramo de peso vivo, compara la absorción de clortetraciclina según la presentación del pienso en la granja, encontrando importantes variaciones en la biodisponibilidad (Tabla 4).

Presentación del pienso	Biodisponibilidad clortetraciclina
Pienso en seco	18%
Pienso en húmedo	21%
Pienso en sopa	28%

Tabla 4. Variación de la biodisponibilidad de un principio activo con la presentación del pienso.

Como hemos visto, existe una pérdida de actividad cuando fabricamos con granulación, pero, además, otro aspecto importante son las condiciones y el tiempo de almacenamiento del pienso medicado en la granja donde se utiliza. Se recomienda realizar análisis de actividad al cabo de los días y según las condiciones de temperatura y humedad en el silo y/o granja. Así, podemos encontrar diferencias importantes entre diferentes premezclas medicamentosas cuando llegamos a los 10 días de almacenamiento\*.

## Unificación de especificaciones

Por último, en la fabricación de un pienso medicamentoso suelen intervenir dos puntos de vista diferentes en el uso de la medicación. Por parte de la fábrica está el nutrólogo y la orden de fabricación donde el lenguaje se basa en las partes por millón (ppm) a incorporar en el pienso.

	Premezcla g/kg	mg/kg PV	Peso del animal	mg/animal	Kg pienso/día	mg/Kg pienso (ppm)	Kg/Tm
Sulfadiacina+ trimetoprim	150	30	25	750	1	750	5,0
Clortetraciclina 250mg/g	250	10	25	250	1	250	1,0
Lincomicina 44g/kg	44	5,5	25	137,5	1	138	3,1
Lincomicina 44g/kg	44	11	25	275	1	275	6,3
Lincomicina 22g/kg + espectinomicina 22g/kg	44	5,5	25	137,5	1	138	3,1
Lincomicina 440g/1,5kg + espectinomicina 440g/1,5kg	587	5,5	25	137,5	1	138	0,234

Tabla 5. Tabla de equivalencia entre la prescripción veterinaria, en mg/kg PV/día, y la cantidad de premezcla a añadir en el pienso.

Por otra parte, el veterinario clínico necesita ajustar la medicación del pienso a la dosis en miligramos de antibiótico por kilogramo de peso vivo y día (mg/kg pv/d). Es recomendable unificar estas necesidades en una hoja de cálculo donde ajustar la dosificación (Tabla 5).

## Conclusiones

Conseguir los mejores resultados en el tratamiento de los animales con las premezclas medicamentosas, dentro de una estrategia de uso responsable de medicamentos, es una tarea que involucra a diferentes agentes de la cadena de producción.

Por un lado, el veterinario debe conocer cuál es la molécula más adecuada para cada tratamiento, en base a la sensibilidad a la misma de los patógenos implicados y a la concentración que alcanzará en el tejido diana según su vía de administración.

La industria farmacéutica trabaja constantemente en poner a disposición de los veterinarios, productores y fábricas de pienso mejores formulaciones de las premezclas medicamentosas, que superen los distintos procesos de fabricación del pienso, sin pérdida de actividad y minimizando las contaminaciones cruzadas, así como los problemas para los operarios de fábrica.

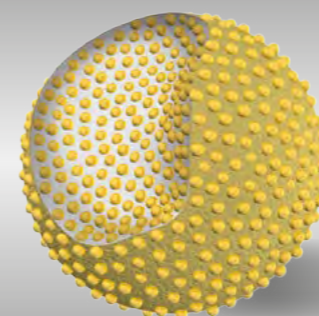
Por último, el nutrólogo y la fábrica debe conocer las características de las premezclas que se añaden al pienso, ya que según los componentes de las fórmulas, el proceso de fabricación y la presentación que se hará en granja del pienso, puede haber interacciones que reduzcan su actividad, lo que se debe evitar para así hacer un uso más eficiente y responsable de los medicamentos.

## Equipo técnico de la Unidad de Porcino de Zoetis España

Abadías, Javier. Hernández, Jonás. Macarrilla, Jose Miguel. Maiques, Ester  
[\*Consultar bibliografía con los autores]

**AUROFAC® G**

La molécula de referencia  
**AHORA MEJORADA**



Nueva formulación EP\* **GRANULADA**

- **Elevada calidad:** estable durante 36 meses
- **Facilita la ingesta de la dosis correcta:** menores pérdidas y degradación durante procesado y transporte
- **Facilita el proceso** (gran fluidez, sin apelmazamientos)
- **Ahorro:** menores pérdidas en transporte y procesado
- **Más seguro** para el personal (menor producción de polvo)
- **Menos residuos**



### REFERENCIAS:

- M80277A
- M43089A
- V6830
- Evaluación de las características y estabilidad en la palletización de Aureomycin® Granular y Terramycin® premix en un molino de medistern USA. Wolff, Teddi. AASV 2003.
- V5996.
- Trial VFP 9768
- Results Internal Sieve test-trial, April 2007.
- M60225A
- Jacobson et al., IPVS Proceedings, 1994
- Clinical control of pleuropneumonia with feed-administered chlortetracycline or Oxytetracycline: a pharmacokinetic-pharmacodynamic evaluation. Del castilla et al. Ipps 2000
- Trial VFP 9768

**AUROFAC G 250 PREMEZCLA MEDICAMENTOSA PARA PORCINO Y AVES.** Composición: Hidrocloruro de Clortetraciclina 250 mg/g. **Indicaciones de uso y especie de destino:** Porcino: Como ayuda para el tratamiento y control del complejo respiratorio porcino asociado a organismos sensibles a la clortetraciclina. Aves: Como ayuda para el tratamiento y control de infecciones respiratorias y sistémicas asociadas a organismos sensibles a la clortetraciclina. **Contraindicaciones:** No usar en rumiantes adultos. No usar en caso de que se conozca la existencia de resistencia microbiana a la sustancia activa. No usar en caso de hipersensibilidad a la sustancia activa. **Precauciones especiales de uso:** en animales: El uso del producto debe basarse en pruebas de susceptibilidad y tener en cuenta las políticas antimicrobianas vigentes. **Precauciones específicas que debe tomar la persona que administre el medicamento a los animales:** No manipule este producto si sabe que tiene sensibilidad al mismo, o si le han aconsejado no trabajar con estas preparaciones. No fume, coma o beba mientras esté manipulando el producto. Evite el contacto con la piel y ojos. Si ocurre algún contacto, lave con agua abundante. El producto puede causar irritación en la piel y ojos. Manipule el producto con sumo cuidado para evitar cualquier exposición, tomando todas las precauciones recomendadas. Debe usar equipo protector personal (guantes, vestuario y lentes de seguridad aprobados). Si desarrolla síntomas después de la exposición, tales como una erupción cutánea, debe consultar un médico inmediatamente y mostrarle este aviso. Hinchazón de la cara, labios u ojos o dificultades respiratorias son síntomas más graves y exigen atención médica urgente. Lávese las manos después del uso y antes de las comidas. **Reacciones adversas:** El producto tiene baja toxicidad y los efectos secundarios raramente aparecen. El efecto secundario más frecuente son trastornos gastrointestinales, tales como diarrea. El tratamiento debe ser inmediatamente interrumpido si ocurren reacciones adversas sospechadas. **Uso durante la gestación y la lactancia:** En los estudios en animales de laboratorio no se observó ninguna evidencia de efectos adversos durante la gestación. La seguridad del medicamento veterinario no ha sido investigada en cerdas durante la gestación y la lactancia. Úsese sólo según la evaluación beneficio/riesgo realizada por el veterinario responsable. **Interacciones con otros medicamentos y otras formas de interacción:** No administrar junto con antibióticos bactericidas, tales como los antibióticos betalactámicos (penicilinas y cefalosporinas), ya que la clortetraciclina puede reducir su actividad antibacteriana. **Tiempos de espera:** Carne: Cerdos: 10 días Pollos: 2 días. Huevos: Gallinas: 4 días. **Periodo de validez:** del medicamento veterinario acondicionado para su venta: 3 años. Después de abierto el envase primario con el medicamento: 14 días. Periodo de validez después de su incorporación al pienso o comida granulada: 3 meses para pienso en harina, 1 mes para pienso granulada. **Precauciones especiales de conservación:** Almacenar lejos de otras premezclas medicamentosas. Mantener el saco perfectamente cerrado después de su apertura. **Precauciones especiales para la eliminación del medicamento veterinario no utilizado o, en su caso, los residuos derivados de su uso:** Todo medicamento veterinario no utilizado o los residuos derivados del mismo deberán eliminarse de conformidad con las normativas locales. **Titular de la autorización de comercialización:** Zoetis Spain, S.L. - Avda. de Europa 20 B, Parque Empresarial La Moraleja, 28108 Alcobendas (Madrid). **Reg. n.º** 2302 ESP.

\* Cumpliendo los estándares de la Pharmacopea Europea

# Empleo de la tecnología NIRS para predecir el contenido de fósforo fítico en materias primas y piensos

DSM ha desarrollado una nueva calibración NIRS que permite medir los constantes cambios en los niveles de fósforo fítico y fósforo total en las materias primas y piensos terminados. Esta nueva calibración permitirá un uso más preciso de las fitasas en la formulación de piensos para mejorar la salud y el crecimiento de los animales

Alrededor del 60-70% del coste total de producción corresponde a la alimentación, de ahí que la formulación de piensos equilibrados y de calidad a mínimo coste sea tan importante. Uno de los factores esenciales es la precisión de la composición química de las materias primas. Los análisis por vía húmeda presentan limitaciones de tiempo y económicas que dificultan la toma de decisiones rápidas y la actualización continua de los parámetros en la composición de las materias primas. En la industria de piensos están cada vez más extendidos los análisis NIRS para proteína, grasa, fibra, etc. Sin embargo, ¿qué ocurre con la estimación del fósforo en forma de P fítico?

La espectroscopía de reflectancia en el infrarrojo cercano (NIRS) es una alternativa de análisis capaz de predecir los niveles de P fítico y P total de una forma rápida, no destructiva y no contaminante. El principio físico de la espectroscopía NIR es la absorción selectiva de radiación electromagnética en la región del infrarrojo. Con esta técnica analítica se puede medir de forma rápida (apenas un minuto), segura y fiable los contenidos en nutrientes de las materias. Por el tipo de molécula, se han podido obtener ecuaciones de predicción muy precisas para analizar el contenido de P fítico de los piensos.

## El contenido de ácido fítico en las materias primas

El ácido fítico es un componente esencial de las semillas. Constituye una reserva de P, otros minerales y energía utilizados por la planta durante la germinación. Representa del 50% al 80% del P total y se encuentra en forma de sales (fitatos). Por sus características físico-químicas es considerado un factor antinutricional (FAN) porque el P que forma parte de estas moléculas no es digestible por los animales monogástricos y es excretado en heces directamente al medio.

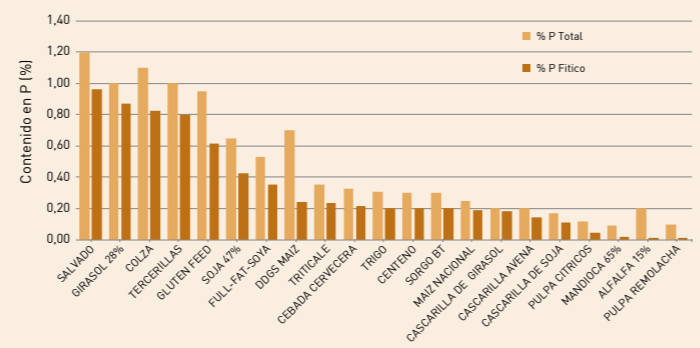
Además, tiene un efecto negativo sobre la disponibilidad de otros minerales por su capacidad quelante de

los cationes (Ca, Na, K, Mg, Zn, Mn, Fe), las proteínas y la energía. En estudios recientes se ha observado que el ácido fítico podría no interactuar directamente con las proteínas, pero sí modificar su solubilidad al alterar la matriz termodinámica del agua (Cowieson y Cowieson, 2011).

El nivel de P fítico no sólo varía entre los tipos de materias primas, sino también dentro de cada tipo porque depende del tipo de suelo, variedad cultivada, estado de maduración, fertilización, condiciones de cultivo, climatología, capacidad de retención de agua del suelo, etc. (Mi Yeon Shim et al., 2012; Tahir et al., 2012a). Esto hace que los valores recogidos y publicados en las tablas de composición de materias primas deban tomarse únicamente de manera orientativa (Figura 1).

Con un conocimiento más exacto de la composición de las materias primas en cada momento, la formulación de los piensos será mucho más precisa. A su vez, esto permite: una dosificación adecuada de las fitasas, una mayor digestibilidad de los nutrientes contenidos en las materias primas, minimizando la contaminación del medio ambiente por una mayor asimilación por parte del animal, y reducir de forma segura los niveles de P de fuentes minerales.

Figura 1. Niveles orientativos de P fítico y P total en materias primas.



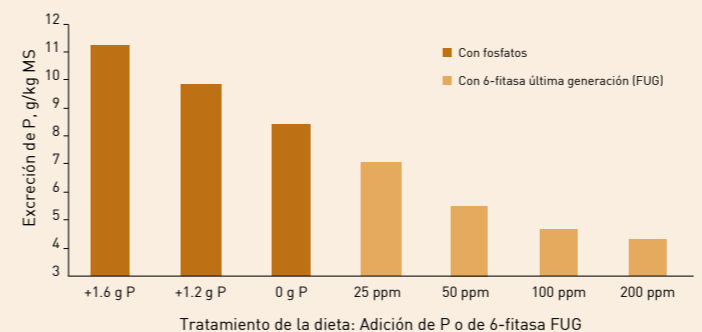
El P es un mineral esencial en nutrición y es el tercer nutriente más costoso, después de la energía y la proteína. Juega un papel fundamental en el desarrollo y mantenimiento de las estructuras óseas, es un componente del ATP y los ácidos nucleicos y forma parte de los fosfolípidos de las membranas celulares. En condiciones de deficiencia, los animales responden con un descenso en el crecimiento y los rendimientos productivos y reproductivos. Los animales monogástricos no producen enzimas fitasas (EC 3.1.3.26) necesarias para descomponer los fitatos y, como consecuencia, no pueden aprovechar este P de origen fítico.

## El uso de fitasas de última generación

El uso de cereales y sus subproductos y la incorporación de colza y girasol como materias primas para la fabricación de piensos, hace que exista una gran cantidad de sustrato (fitatos) disponible para que puedan actuar las  $\beta$ -fitasas de última generación (FUG). La reducción de la excreción de P (hasta 60%) y la contaminación del suelo permite una mayor densidad de animales en producción y una mayor sostenibilidad de la producción (Figura 2).

Las fitasas degradan el 80% del P ligado a los fitatos, produciéndose mejoras importantes no sólo en la disponibilidad del P y el Ca, sino también en la digestibilidad de la proteína, el almidón y la grasa. La mayor parte de los piensos de pollos y cerdos se beneficiarían de dosis altas de FUG (2.000 FYT/kg pienso), al liberar 0,18% P disponible, energía y aminoácidos procedentes de la degradación de los FAN y aumentar los resultados de crecimiento por efecto del mioinositol.

Figura 2. Eliminación de fósforo no digerido al medio ambiente en función de la dieta

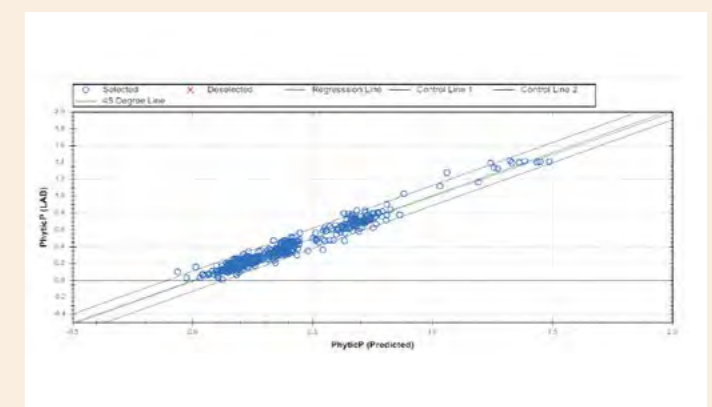


Fuente: Pruebas en CRNA

Las fitasas pueden liberar gradualmente el P del ácido fítico hasta liberar la molécula de mioinositol, lo que determina en gran medida sus efectos extra-fosfóricos

(EPE, de sus siglas en inglés). Existen dos razones principales por las que un nivel más alto de mioinositol en sangre es beneficioso en el rendimiento de los animales. La primera es que el mioinositol afecta a la ruta metabólica de las células que está regulado por la insulina, que modula la captación de glucosa, la síntesis de proteínas y la supervivencia de la célula. La segunda es que el mioinositol actúa en las células del hígado por esta misma ruta, reduciendo la gluconeogénesis a partir de otros nutrientes como los aminoácidos, pudiendo ser utilizados para el crecimiento.

DSM ha desarrollado de forma pionera las ecuaciones para analizar, de forma rápida y precisa, los niveles de P fítico de las materias primas y comprobar la cantidad de sustrato disponible (fitatos) en los piensos terminados de monogástricos para optimizar la dosificación de FUG en los piensos y obtener los beneficios de los EPE.



La base de datos consta de más de un millar de muestras, entre las que se incluyen materias primas de uso común en alimentación animal (cebada, maíz, trigo, soja, girasol, colza, derivados de molinería, pulpa de remolacha, harina de galleta, gluten de maíz, cilindro de arroz...) y piensos terminados para porcino y avicultura.

Se han combinado los análisis realizados en el CRNA (Centre de Recherche en Nutrition Animale, Francia) y en el laboratorio de DSM Nutritional Products Iberia para generar una base de datos común. DSM Iberia es actualmente el laboratorio de referencia de análisis de P fítico, coordinado por un equipo de especialistas.

**Juan José Arroyo, Ana García, Álvaro Calderón**  
 DSM Nutritional Products Iberia  
 nutricion-animal.madrid@dsm.com  
 (Bibliografía en posesión de los autores)

# Insignias Cesfac 2015

El pasado 19 de noviembre, aprovechando el marco de la IV edición del Congreso de Alimentación Animal en Santiago de Compostela, se celebró una Junta Directiva de Cesfac y una cena de confraternización en la capital gallega, tras la cual tuvo lugar el acto de entrega de las insignias que cada año promueve nuestra Confederación.

El Comité de Méritos y Honores de Cesfac se encarga de dirimir las personas que van a ser distinguidas con las insignias; se trata de una forma de reconocimiento a destacados miembros del sector de la alimentación animal, en atención a su defensa y promoción.

En esta edición de 2015, se entregó un galardón en la categoría de Oro y Brillantes, y dos Insignias Cesfac en su categoría de Plata.



## Bruno Beade García

### *Insignia Cesfac de Plata*

La segunda insignia en la categoría de Plata se entregó al Director de la Asociación Gallega de Fabricantes de Alimentos Compuestos (Agafac) y del sistema de calidad gmp.Galis, Bruno Beade García, en reconocimiento a sus 15 años al frente de estas organizaciones. El encargado de imponer este reconocimiento fue el Director de Cesfac, Jorge de Saja.



## Joaquín Unzué Labiano

### *Insignia de Oro y Brillantes*

La Insignia de Oro y Brillantes se otorgó a Joaquín Unzué Labiano, Presidente de la Asociación de Fabricantes de Piensos Compuestos de Navarra, en reconocimiento a su labor como Presidente de Cesfac durante los mandatos 2011 a 2013 y también durante los años 2013 a 2015. El encargado de imponer dicho reconocimiento fue el actual Presidente de la Confederación, Fernando Antúnez.



## Javier Barcia Gallo

### *Insignia Cesfac de Plata*

El segundo galardón de la noche fue para el Presidente de la Asociación Gallega de Fabricantes de Alimentos Compuestos (Agafac), Francisco Javier Barcia Gallo, en reconocimiento a su labor al frente de esta asociación. El Vicepresidente de Cesfac y también miembro de la Junta Directiva de Agafac, José Luis Rey, fue el encargado de imponer dicha insignia al premiado.



Fotos: Luis Cobas

MAGAL P, LA  
MAGNESITA CON MAYOR  
BIODISPONIBILIDAD

**MGR**  
Magnesitas  
de Rubián, S.A.

[www.mgr.es](http://www.mgr.es) [mgr@mgr.es](mailto:mgr@mgr.es)

# Crianza de Nuestros Mares, la excelencia de la acuicultura española

El mercado de lubina y dorada de acuicultura ha atravesado en el pasado recurrentes crisis de precios en primera venta de ambas especies que han afectado a la rentabilidad de las empresas productoras españolas. Esta situación llevó a Apromar en 2004 a crear y registrar en la Oficina Española de Patentes y Marcas una marca colectiva denominada Crianza del Mar.



El Reglamento de Uso de la marca estableció exigentes criterios de calidad del producto y una serie de condiciones específicas del proceso productivo. Durante los siguientes años, Apromar continuó trabajando con sus empresas asociadas en la búsqueda de soluciones colectivas para diferenciar la producción española de estas especies y poner en valor sus propiedades.

Y en 2014, coincidiendo con la aprobación de la nueva Política Pesquera Común 2014-2020 de la Unión Europea, que remarca para la acuicultura los valores de frescura, proximidad y saludable, desde la asociación Apromar se volvió a impulsar la implantación de una marca colectiva para los pescados españoles de acuicultura.

España es el segundo país de Europa en volumen de producción de lubina y dorada de acuicultura, pero aun así su consumo es tan elevado que tiene que importar el 43% de lo que consume, convirtiendo este mercado en muy deseado por turcos y griegos que producen con menos calidad y costes que España, lo que origina que el precio muy a menudo sea excesivamente bajo y volátil, poniendo en

riesgo la viabilidad de las empresas productoras españolas, quedando así demostrado que este sector no puede competir únicamente vía costes y, por lo tanto, en precio.

## La frescura, un valor made in Spain

La diferenciación y la segmentación son las grandes alternativas frente a la competitividad solo vía costes/precio y estas estrategias exigen el uso de la comunicación comercial para trasladar al comprador la diferenciación; por ello, Apromar se planteó realizar una campaña publicitaria sectorial a nivel nacional.

Pero ¿en base a qué se podía diferenciar la producción española de lubina, dorada y corvina de acuicultura de la producción de los griegos y turcos? Lo ideal sería diferenciarse en algún atributo que poseyera nuestra producción y que no pudiera ofrecer en igual medida la competencia, pero que a la vez fuera lo que más valorase el consumidor. Y el consumidor lo que más valora en un pescado es la frescura.

Pocas veces con tanta rotundidad la estrategia para conseguir una diferenciación que aporte un valor clave para los consumidores nace del solo hecho de comunicar el origen del producto, en este caso España. Ser una lubina o dorada españolas, implica ser más frescas que las que no lo son. Es cuestión de cercanía.

Ahora para poner en valor este punto fuerte diferencial lo que había que hacer era comunicarlo; lo cual implicaba dos hechos: primero había que diferenciar visualmente nuestra producción española de dorada y lubina, (pues estas se venden en fresco y sin envasar, o sea a granel sobre el hielo de las pescaderías, haciendo imposible en la práctica –aunque se ofrezca la información legal en los marcadores de precio– el diferenciar una lubina española con 24 horas fuera del mar, de una turca con tres o cuatro días).

Para esta diferenciación Apromar propuso un marchamo identificador de cada pieza, pero con un concepto diferente al utilizado en 2007, cambiando el contenido y el diseño; ahora nos centramos en el concepto estratégico de “Nuestros” mares y utilizamos los colores de la bandera española.

A continuación, una de las claves para construir el proyecto era actuar en el canal de distribución y tratarles como parte implicada en el mismo comunicándoles la iniciativa personalmente a los responsables de compra de las principales cadenas y con una acción informativa a los más de 300 mayoristas de pescado de la península. Todos ellos desde sus puntos de venta ahora son partícipes activos en Crianza de Nuestros Mares.

Lo segundo que había que hacer era comunicar en los mass media, lo que significaba que una dorada, lubina o corvina poseyeran este marchamo en el punto de venta, para lo que se diseñó una campaña de comunicación publicitaria, cuyo éxito primero es su mera existencia y que pasa por la diferenciación y la estrategia del marchamo, la publicidad y la constancia.

## Empleo de calidad

Durante 2015 Apromar llevó a cabo una intensa campaña de promoción del pescado Crianza de Nuestros Mares en dos ámbitos; uno dirigido a la distribución comercial y otro a los consumidores, con una inversión total de más de un millón de euros. Todos los pescados que cumplen el Reglamento de Uso se comercializan con un marchamo en su agalla que los identifica para su re-

conocimiento por los consumidores y en el que se muestra el nombre y logo de Crianza de Nuestros Mares y un código alfanumérico de trazabilidad.

## España es el segundo país de la Unión Europea en producción de lubina y dorada

Se encuentran inscritos y comercializan con esta marca 25 empresas de acuicultura distribuidas por 11 provincias españolas de seis comunidades autónomas. En 2015 se han comercializado amparadas bajo la marca Crianza de Nuestros Mares 11.200 toneladas de lubina, 8.500 toneladas de dorada y 900 toneladas de corvina. Estas cifras suponen el 61% de lubina de acuicultura producida en España, el 64% de la dorada y el 95% de la corvina. Crianza de Nuestros Mares es un ejemplo de colaboración sectorial para alcanzar objetivos comunes que benefician al conjunto de la cadena de valor, desde los productores, sus proveedores, la distribución comercial y los consumidores.

*Apromar (Asociación Empresarial de Productores de Cultivos Marinos de España)*

**AGUIRRE**  
DIVISIÓN AGROPECUARIA

**Importadores de materias primas para alimentación animal**

Torta de palmiste  
Semilla de algodón  
Maíz

Pulpa de remolacha  
Harina de colza 00  
Habas forrajeras  
Harina de girasol

A vuestra disposición en: Tel. 944 633 799 Email. [aguirre@aguirreagro](mailto:aguirre@aguirreagro) Web. [aguirreagro.com](http://aguirreagro.com)

## Grupo Omega cumple 20 años de trayectoria empresarial

Fundada en 1995, Grupo Omega es una empresa que provee de servicios y productos al sector de la producción animal a nivel nacional y en países de la UE, resto de Europa, Magreb y Oriente Medio. La fábrica cuenta con un sistema automatizado que regula todo el proceso, asegurando los mayores niveles de precisión en la dosificación de los ingredientes, evitando contaminaciones cruzadas y pro-

porcionando una completa trazabilidad de sus productos, ya que asegurar la calidad es el objetivo principal de fabricación.

Tras alcanzar dos décadas de trayectoria, la dirección de Grupo Omega apuesta por un fuerte crecimiento del negocio, reforzando su estructura comercial y de servicios, orientando su desarrollo en los mercados nacionales e inter-

nacionales. Para la consecución de estos objetivos, la compañía, con sede en Madrid, ha incorporado a su estructura nuevos gestores de negocio y técnicos comerciales especialistas.



## Núter celebra el 50 aniversario de su marca Biona

La fábrica de piensos compuestos de la marca Biona, localizada en San Pedro de Nós (A Coruña), ha cumplido 50 años. La experiencia acumulada a lo largo de estos años ha permitido a Núter Feed, compañía que comercializa Biona, potenciar diferentes áreas relacionadas con la alimentación animal, tales como la investigación profesional en granjas experimentales, el desarrollo de programas adaptados a las necesidades nutricionales de

cada especie o el asesoramiento técnico permanente a través de un completo grupo de especialistas y profesionales vinculados con la producción animal.

Consolidada como una de las principales empresas de nutrición animal de la Península Ibérica, Núter Feed emplea a más de 500 personas y produce un millón de toneladas de pienso al año en sus 12 plantas. A través de su servicio

técnico y de la red de distribución, contribuye a mejorar las producciones ganaderas, aumentar su rentabilidad y poner en el mercado alimentos de la máxima calidad.



## Tegasa, 50 años fabricando y comercializando productos de nutrición animal

Tegasa, Técnica Ganadera SL, celebra 50 años de especialización en el desarrollo, fabricación y comercialización de productos alimenticios para la industria de la alimentación animal a nivel internacional. La compañía cuenta con una amplia plantilla profesional, comprometida en ofrecer siempre el mejor servicio y las mejores soluciones técnicas. Los ser-

vicios técnicos, comerciales y de administración están ubicados en la sede central de Barcelona y la planta de producción y el laboratorio en Valls (Tarragona).

Entre sus valores de marca se encuentra el respeto por el medioambiente, la innovación e investigación, el desarrollo de producto propio y la rápida adap-

tación a los cambios que plantea el mercado. Estos valores, unidos a la alta dedicación y al buen trabajo realizado, han hecho posible que TEGASA cumpla 50 años de trayectoria empresarial.



## Premios Porc d'Or 2015

La Ministra de Agricultura, Isabel García Tejerina, fue quien hizo entrega de las estatuillas la jornada del 6 de noviembre. Los premios Porc d'Or –una gala que atrajo hasta Lorca a 600 técnicos en porcicultura de toda España– se entregaron allí por deseo del IRTA, instituto dependiente de la Generalitat de Catalunya, que quiso que por vez primera en sus 22 años se celebrase en Murcia.

Pedro López, director del BDPorc y de los Premios Porc d'Or, dijo que “para el IRTA es un honor que ciudades como Lorca quieran acoger la gala, permitiendo que vaya celebrándose en diferentes puntos del país y en comunidades con censos relevantes y mucha tradición ganadera”.

Un total de 120 fueron las seleccionadas entre un total de 800 granjas del Banco de Datos de Referencia del Porcino España, pero fue Sant Martí (Pinsos Grau, S.A.) de Barcelona, la triunfadora, alzándose, por segundo año consecutivo, con el Porc d'Or con Diamante. También se llevó el premio a la Máxima Productividad al batir su propio récord con 35,82 lechones desteta-

dos por cerda y año. Además, la Granja Vereda de San Marcos, de la empresa Agroturia-Vall Companys Grup y situada en Utiel (Valencia), consiguió el premio especial Porc d'Or del Magrama en “Sanidad, Bienestar Animal y Medio Ambiente”.



Por comunidades, Cataluña ha sido, como es habitual, la región con mayor número de galardones con 19; Aragón, la segunda más laureada, se llevó 13 trofeos, y Navarra, cuatro.



O. PALOMO, S.A.

www.opalomo.com

“CEREALES Y MATERIAS PRIMAS PARA PIENSOS”

Oficinas: Avda. Fernández Ladreda, 20 - 40002 Segovia - Telf.: 921 46 18 04 - Fax: 921 46 17 92  
Almacenes: ABADES (Segovia) - Telf. y fax: 921 49 51 02

# Éxito de asistencia a las tres jornadas de FEDNA



Consiguiendo despertar el mismo interés que con las anteriores jornadas de especialización, la Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal (FEDNA) –con la colaboración de la Fundación CESFAC– reunió los pasados días 10, 11 y 12 de noviembre en el Auditorio de la ETS de Ingenieros Industriales de Madrid a decenas de profesionales de nuestro sector.

## Todo sobre los rumiantes

Primero, los expertos fueron convocados a la I Jornada FEDNA-ANEMBE sobre nutrición de rumiantes, el 10 de noviembre. En ella se habló de la “Importancia del manejo alimentario sobre el cebo de terneros” de la mano de María Devant (del IRTA, Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Barcelona); seguida de la ponencia de Diego Martínez, veterinario y Animal Feed Business Development Manager del Grupo Tolsa, que explicó aspectos de la alimentación de rebaños lecheros con carro unifeed y robot de ordeño.

Le siguió la intervención de María Hermida, del laboratorio de la finca Mouriscade, ubicada en la localidad pontevedresa de Lalín, y que explicó la “Importancia del laboratorio en la alimentación del vacuno lechero: valores de referencia y nuevos parámetros”. Sobre los azúcares y sus tipos en la formulación de raciones para los rumiantes, fue la charla del Catedrático de Producción Animal, Manuel Fondevila, que llegó desde la Facultad de Veterinaria de Zaragoza.

Fue seguido por Pedro Sayalero, Jefe de Producto de Trouw Nutrition España, que se centró en los últimos avances en nutrición vitamínico mineral en vacas de leche poniendo especial énfasis en una nueva alternativa para la prevención de las hipocalcémias basada en la quelación del calcio en las raciones de parto de las vacas lecheras patentada por su empresa.

## La Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal, con la colaboración de la Fundación CESFAC, reunió a decenas de profesionales en la ETS de Ingenieros Industriales

En palabras de Sayalero, “la prevención de la hipocalcemia es uno de los mayores retos al que deben enfrentarse los nutricionistas, ya que las vacas sufren durante 48 horas tras el parto un retraso en la absorción de este mineral y esto predispone al animal a sufrir múltiples problemas metabólicos”.

## El XXXI Curso FEDNA de Especialización

Se celebró durante los dos días siguientes: 11 y 12 de noviembre y comenzó analizando “El futuro de la producción porcina. Competitividad en el futuro marco legal y problemática de la ley del medicamento” por parte de Enric Marco, del grupo veterinario especializado en porcino Vetgrup.

A continuación tuvo lugar una ponencia sobre la “Eficacia de los aditivos autorizados en el control de patologías digestivas en lechones post destete” de la mano de Robert Pieper, un investigador del Instituto de Investigación Animal de la Freie Universität de Berlín.

Tras un descanso, se analizaron los “Avances en la nutrición y programas alimenticios de cerdas adultas”, una intervención de Mike Tokach, docente de Ciencias Animales e Industria en la Kansas State University, seguido por la charla de Douglas Cook sobre “Avances

en la nutrición y programas alimenticios de cerdos en crecimiento-cebo”. Cook es el actual director de Innovación e Investigación de la multinacional Provimi, concretamente de la filial de Norteamérica.

## Sesión de tarde

Comenzó con una charla sobre el “Efecto de la estrategia nutricional sobre la prevención y desarrollo de colibacilosis. Efectos sobre la respuesta inmune, la salud intestinal y el crecimiento en lechones”, protagonizada por C. Lauridsen, de Universidad de Aarhus, Dinamarca.

Posteriormente se habló sobre la “Actualización Tablas FEDNA: grasas, harinas proteicas y subproductos vegetales fibrosos ricos en grasa”; charla que dieron tres expertos: C.de Blas, P. García Rebollar y G.G. Mateos, de la Universidad Politécnica de Madrid. Después, los participantes conocieron el Proyecto Europeo PiGut-Net, que promueve un uso responsable de antibióticos y aditivos en el ganado porcino, y que fue explicado por F. Pérez, M. Gorrachategui, J. Coma, M.Tokach, R. Pieper y C. Lauridsen.

## La segunda jornada

La del jueves 12 de noviembre se inició a las 9:00 horas con la entrega del “XXI Premio Fedna para Jóvenes Investigadores”, donde también se presentaron los trabajos que optaron a él. Posteriormente, a las 10:00 horas, se habló sobre “Necesidades de Ca y P en avicultura. Evaluación de los factores que afectan a la absorción y utilización de los minerales”, una ponencia de Clara Roselimm Angel, que vino desde la Maryland University.

A continuación, J. D. Van der Klis, de Delacon (empresa de aditivos para piensos fitogénicos), explicó las necesidades de nutrientes para las aves y habló de las actuales recomendaciones FEDNA (2008), además de dar una serie de sugerencias de modificaciones.

Tras el descanso, se explicaron las bases para la segunda edición de las Normas FEDNA de alimentación de aves con la participación de varias empresas, que dialogaron sobre pollos broiler, camperos, pollitas, gallinas y pavos. Y antes de la clausura, se hizo entrega del Premio FEDNA.



## Disponibilidad global – suministro confiable

Un suministro confiable y una logística de clase mundial sólo tienen sentido si se puede contar con profesionales experimentados en nutrición animal, análisis de materias primas y manejo de productos. Todo se conjuga en MetAMINO®.

Simply Efficient™

MetAMINO®

Evonik Nutrition & Care GmbH  
Sucursal en España  
Via Augusta 59  
ES-08006 Barcelona  
Spain  
TELÉFONO +34 933 683 474

animal-nutrition@evonik.com  
www.evonik.com/animal-nutrition

Evonik. Power to create.



# Sepor, más grande cada año

Se comenzó a celebrar en 1968, así que es una de las decanas en nuestro país. La 48ª edición de la Feria Ganadera, Industrial y Agroalimentaria Sepor registró casi 70.000 visitas en el recinto provisional del Huerto de la Rueda, en Lorca (Murcia). Tanto el lugar de celebración, como las fechas de este año fueron diferentes a las habituales, pero aun así, en los 48.000 metros cuadrados de carpas que se instalaron se situaron más de medio millar de firmas, por lo que el alcalde de Lorca, Francisco Jódar, no ocultó su satisfacción: "ha sido un éxito que ha superado todas las expectativas y hemos sabido afrontar con éxito el cambio de fechas, la sede provisional y la convocatoria de los Premios Porc d'Or de tal manera que se ha logrado una feria que deja muy buen sabor de boca".

**Tanto el lugar de celebración, como las fechas de esta edición fueron diferentes a las habituales, pero aun así reunió a más de medio millar de firmas**

SEPOR siempre se había celebrado en septiembre, pero este año las obras del Palacio de Congresos de la ciudad que se han hecho tras los terremotos de 2011 obligaron a retrasarla dos meses: se celebró del 3 al 6 de noviembre, pero no influyó para nada en el lleno absoluto que hubo en casi todas las jornadas técnicas y en el Simposium Internacional de Porcinocultura. Incluso no se descarta que la próxima cita sea de nuevo en otoño.

## Lleno absoluto

La feria constó de cuatro pabellones instalados en el Huerto de la Rueda, tres salones de actos, área de restauración, carpas individuales, exposición de tractores, e incluso un redil de bovino. Todas fueron recorridas por la Ministra de Agricultura, Isabel García Tejerina, que no quiso dejar de visitar un foro que reúne a ganaderos, técnicos y productores de porcino de toda España y de diversos países.



Dentro del programa de la feria destacó el Simposio Internacional de Porcinocultura y la segunda edición de un Monográfico Aviar. Las jornadas técnicas contaron con lleno absoluto. Cesfac también participó en esta edición, con la presencia de Inés Alonso Arrese en el II Monográfico Aviar, en el que habló sobre diversas fuentes de proteína en la alimentación animal.

La feria se celebrará el próximo año en el recinto ferial de Santa Quiteria, que está siendo adecuado para acoger un auditorio y palacio de congresos, aunque no se descarta que el Huerto de la Rueda pueda sumarse como un lugar de exposición para maquinaria de gran tamaño.



# 1 edición de los Premios ANICE del Sector Cárnico

La Asociación Nacional de Industrias de la Carne de España (ANICE), la principal organización empresarial de la industria cárnica española, ha convocado los Premios ANICE del Sector Cárnico. En esta primera edición de los Premios ANICE se han establecido las siguientes categorías: Trayectoria Empresarial, Amigos de la Carne, Innovación, Gastronomía y Salud, y Sostenibilidad y Medio Ambiente.

## Se fallarán cinco categorías de premios

Tal y como explica Miguel Huerta, secretario de ANICE, "con estos galardones queremos reconocer el trabajo de distintas personalidades, empresas e instituciones que hayan contribuido a situar a este sector en la posición de relevancia socioeconómica que tiene hoy en día, tanto a nivel nacional como internacional".

La convocatoria de estos premios es abierta, y cualquier persona o institución relacionada con el sector puede presentar candidatos a los distintos premios establecidos. Los interesados deberán enviar las candidaturas a la sede de la Asociación Nacional de Industrias de la Carne de España (C/ General Rodrigo, 6 - Planta 12 - 28003 - Madrid) o por e-mail a la siguiente dirección: [premiosanice@anice.es](mailto:premiosanice@anice.es). La fecha máxima para presentar candidaturas finaliza el 15 de enero de 2016.

El Jurado de los Premios ANICE 2016, compuesto por representantes de la Asociación, otras organizaciones sectoriales, medios de comunicación y organismos públicos o privados, dará a conocer el fallo a partir del 1 de febrero de 2016, y los galardones se entregarán en Madrid, coincidiendo con la celebración de la próxima Asamblea General de ANICE.

## El mejor Software para INDUSTRIA DE ALIMENTACIÓN ANIMAL



antares sistemas



[www.antares-sci.com](http://www.antares-sci.com)  
[antares@antares-sci.com](mailto:antares@antares-sci.com)  
+34 902 209 999

# Alimentación animal: responsabilidad y seguridad

Nanta reunió el pasado 15 de octubre en Madrid a más de 150 actores de este sector pertenecientes a los ámbitos de la industria, la empresa, las administraciones y las asociaciones de productores. Fue en el marco de un foro que llevó por título "Alimentación animal: responsabilidad y seguridad".

El objetivo de esta jornada fue el de poner en valor ante la sociedad el esfuerzo que los fabricantes de alimentos compuestos para animales realizan para garantizar la calidad y seguridad alimentaria de los consumidores, constituyendo además un motor importante para la economía de nuestro país.

## Alimentación sana y equilibrada

Uno de los participantes en el foro fue Enrique Ulloa, Socio Director de IDEO, consultoría estratégica de comunicación y de servicios, y primer ponente del encuentro. En su intervención, Enrique Ulloa reivindicó el papel de esta industria como "uno de los principales actores en la democratización de la alimentación, poniendo al alcance de nuestra sociedad actual una alimentación sana y equilibrada".

Además, Ulloa ofreció datos sobre esta industria, que genera en España 21.000 millones de toneladas de pienso, lo que sitúa a nuestro país como el tercer productor de la UE, tras Alemania y Francia, y el octavo en el ámbito mundial.

Junto a esto, destacó que las 820 fábricas con que cuenta nuestro país (538 y 527 más que Francia y Alemania respectivamente) dan trabajo a un total 12.237 per-

sonas. En este sentido, por comunidades autónomas, Cataluña aglutina un 25,7% de la producción nacional, con 156 fábricas, seguida de Aragón, con un 15,2% de la producción y 72 fábricas.

Para concluir, Enrique Ulloa incidió en que el sector en España adolece de una sobrecapacidad productiva en relación a otros países del entorno como, por ejemplo, Alemania o Francia, "algo que se hace necesario regular", apostilló.

## Primer eslabón de la cadena alimentaria

Por su parte, Arnaldo Cabello, Subdirector General de Medios de Producción Ganaderos del MAGRAMA, puso en valor, en su ponencia, el importante papel que la alimentación animal posee como el primero de los eslabones de la cadena alimentaria.

"Los principios generales de seguridad alimentaria en la Unión Europea son los mismos para los alimentos que para los piensos", destacó Arnaldo Cabello, quien, además, explicó que de acuerdo a los datos del sistema rápido de alertas en piensos y alimentos de la UE (RASSF-en sus siglas en inglés-) un 9,86% de las incidencias comunicadas se refieren a piensos, frente al 82,24% relacionado con alimentos y al 5,90% con los materiales en contacto con estos últimos. En este sentido, destacó además el descenso en el número de alertas por piensos registrado en los últimos años.

## Análisis del marco jurídico

Con posterioridad, Jesús Lizaso, Director de Nutrición, Formulación y Calidad de Nanta, ahondó en su intervención en el tema del control y la seguridad en la alimentación animal. En este ámbito, analizó el marco jurídico, la definición y alcance del concepto de seguridad, y las herramientas para garantizar la misma, entre otros aspectos.

Además, Lizaso mencionó la importancia de implementar un sistema de gestión de la calidad y seguridad alimentaria; realizar el control analítico de sustancias indeseables; evaluar y gestionar los riesgos; establecer un control de proveedores y, finalmente, poner en marcha una comunicación interactiva.

El ponente también detalló el sistema de gestión de calidad y seguridad de Nanta, incidiendo en el papel fundamental de la ISO 22000 en seguridad alimentaria.

## Gran reto de futuro

Por su parte, José Villalón, Director de Sostenibilidad de Nutreco Corporate y ex chairman de WWF, centró su intervención en el gran reto de futuro que supone la sostenibilidad, exponiendo las tendencias globales y los objetivos que tendrá que cumplir el sector de la alimentación en los próximos 35 años.

"La población mundial experimentará un gran crecimiento pasando de los 7 billones a los 9,3 en 2050, concentrándose hasta un 70% en núcleos urbanos y con un incremento de 3 billones en la clase media de cara a 2030. Por ello necesitaremos doblar la producción de alimentos para cubrir la nueva demanda, que será generada especialmente en los países emergentes", destacó el ponente.

Paralelamente, Villalón explicó que Nutreco destina el 85% del gasto directo a su código de conducta de proveedores sobre cuestiones medioambientales y sociales, y añadió que "toda compañía debería abrazar el

proyecto de elaborar una política de sostenibilidad que asegure que abordamos las cuestiones relevantes en los próximos 30 años, y que tenga en cuenta las aportaciones de terceros, como ONG's, instituciones y proveedores, entre otros".

Tras esta intervención, participó en la jornada Pedro Cordero, Director General de Nanta, para presentar ante los asistentes el concepto 'Nanta Trust-Esfera de Confianza', basado en pilares como la innovación, la relevancia del equipo humano y la apuesta por la seguridad alimentaria, la sostenibilidad y la adecuada nutrición.

## Generación de empleo

Clausuró el encuentro Fernando Miranda, Director General de Producciones y Mercados Agrarios del MAGRAMA, quien significó la importancia que el sector de la alimentación animal supone a nivel económico y de generación de empleo en nuestro país.

"Un sector potente del que dependen otros como la ganadería, y cuya producción en España ha aumentado un 13% en 2014, exportando actualmente a más de cien países dentro y fuera de la UE", concluyó.



## AUGI - CIPP Control Integral de Procesos

FABRICACION DE PIENSOS : Eficiencia & Productividad

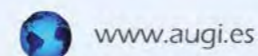
### Gestión automatizada de la planta desde un único sistema:

Recepción · Almacenado · Dosificación · Líquidos · Molienda · Granulación · Extrusión · Expedición



### Adquisición & Gestión de datos en tiempo real:

Informes · Gráficos · Históricos · Trazabilidad · Enlace con ERP · Enlace con Formulación



## Luis Bascuñán

*Presidente de Veterindustria*

Luis Bascuñán ha sido nombrado Presidente de la Asociación Empresarial Española de la Industria y Nutrición Animal (Veterindustria). Director General de Laboratorios Syva desde 1987, es licenciado en Veterinaria por la Universidad de León, Doctor Honoris Causa por esta misma Universidad y MBA Executive por la Escuela Europea de Negocios. A lo largo de su carrera ha desempeñado cargos de responsabilidad en el ámbito ganadero y de sanidad animal. Antes de este nombramiento, Luis Bascuñán fue Vicepresidente de la patronal y Presidente entre 2003 y 2007.



## Juan Yeregui

*International Sales Manager de Prodimix*

La firma española Prodimix, especializada en nutrición de lechones, ha incorporado a su equipo a Juan Yeregui como International Sales Manager para mercados internacionales. Yeregui, con estudios en Veterinaria y en dirección de ventas, aporta una larga experiencia en el área comercial internacional como Export Manager en diferentes firmas y un amplio conocimiento del sector porcino. Este nombramiento se enmarca en la estrategia de Prodimix de reforzar su área internacional para consolidar sus mercados actuales y expandir su presencia en otros que se consideran claves.



## Remco van Reenen

*Director General de Trouw Nutrition España*

Trouw Nutrition España, firma del sector de las premezclas minero-vitamínicas, ha nombrado a Remco van Reenen Director General de la compañía. Reemplazará a José Ignacio Salvador Martínez, quien ha llegado a un acuerdo de colaboración con la empresa hasta su jubilación. Con amplia experiencia en sectores como el farmacéutico o el químico, Van Reenen se incorporó en 2011 a Nutreco, en el área de Ventas y Marketing. Con su nombramiento, Trouw Nutrition España fortalece su crecimiento para posicionarse como referente en el sector.



## In memórium

### José Antonio Fernández González

Con la discreción de la que siempre hizo gala en su vida profesional, nos ha dejado José Antonio Fernández Rodríguez, uno de los veteranos de los primeros tiempos de la empresa Nanta y uno de los primeros expertos en relaciones laborales y en nuestro convenio laboral colectivo. Desde que existe el convenio de piensos y hasta hace muy pocos años que decidió consagrar su tiempo libre al voluntariado en causas sociales, José Antonio siguió siendo uno de los pilares de las negociaciones con los sindicatos, asesorando a los expertos de la Comisión Laboral de Cesfac.

En reconocimiento por su labor de apoyo durante más de 25 años en las Comisiones Laboral, Paritaria y Negociadora del Convenio de Cesfac, y con ocasión de su jubilación, recibió la Insignia de Cesfac de Oro y Brillantes y, lo que es más importante, el respeto y reconocimiento sincero de todos aquellos –patronal y sindicatos– que le homenajearon conjuntamente. Todos los que formamos parte de Cesfac nos unimos a la familia en su pérdida.

## In memórium

### Josep Vall Pallou

Josep Vall Pallou, propietario y presidente de Vall Companys y asociado histórico de Cesfac, falleció el pasado 20 de octubre a los 66 años. Padre de tres hijos, Vall Pallou deja como legado el fuerte impulso dado a Vall Companys, líder de la producción porcina en España con 2.100 granjas asociadas en todo el territorio estatal. El empresario, que fundó el grupo leridano en 1956, inició su actividad empresarial con la compra de la harinera La Meta en Lleida. En 1977 adquirió Gepesa, fábrica de piensos de Vic. En 1990 se inició en el negocio de medicamentos con Mevet y se expandió con la incubadora avícola la Pondex y la compra de Agroturia en Valencia en 1993.

Josep Vall Pallou incorporó al grupo diversos mataderos de porcino y vacuno, salas de despiece de aves y un centro de inseminación artificial de porcino. En los últimos años, compró los activos de Doux en España, construyó una nueva fábrica de pienso en Ejea de los Caballeros (Zaragoza) y potenció la elaboración de elaborados y la comercialización de jamones y paletas de duroc e ibérico.



[www.denkavit.fr](http://www.denkavit.fr)

# El cobalto: un oligoelemento esencial para los rumiantes

El cobalto es un metal que participa directamente en la síntesis de la vitamina B12, necesaria para el metabolismo de diversas proteínas, siendo la anemia megaloblástica una de las mayores evidencias ante una carencia. En el presente artículo vamos a centrarnos en las principales funciones del cobalto, dónde se encuentra, así como las alteraciones que causa su déficit en el organismo.

## El cobalto

Descubierto a principios del S. XVIII por un químico sueco, se usa desde hace más de 2.000 años como colorante para vidrio y cerámica. Su nombre proviene del alemán kobalt, de kobold, que era un espíritu maligno. Lo llamaron así los mineros, por su elevada toxicidad y los problemas que ocasionaba.

## Funciones del cobalto

Su principal función es que integra la molécula de la vitamina B12, también llamada cianocobalamina, de manera que la falta de cobalto ocasiona los mismos síntomas que el déficit de vitamina B12.

La vitamina B12 solamente puede ser sintetizada por bacterias, y para ello se requiere un átomo de cobalto; de hecho, los rumiantes adultos pueden sintetizar suficiente vitamina B12 en el rumen siempre que tengan un suministro adecuado de cobalto.

También es un catalizador de algunas funciones enzimáticas, en este caso, actúa como cofactor. Muy importante por ejemplo en la transferencia de grupos metilo. De esta manera, el cobalto, junto con el ácido fólico, participan en la síntesis de metionina.

## Metabolismo del cobalto

Lo más importante es que la absorción de cobalto, al igual que muchos oligoelementos, va a depender del estado sanitario, nutricional y fisiológico del animal, así como de los niveles de inclusión en la dieta, sin dosis elevadas pero constantes y suficientes.

No encontramos ningún tejido en concreto donde haya una acumulación de cobalto, aunque sí que se han encontrado concentraciones relativamente más elevadas

en el hígado, el corazón y en los huesos, aunque este cobalto es el que utiliza el organismo para otras funciones diferentes de la síntesis de vitamina B12.

El cobalto debe ser ingerido por el animal, en una de sus múltiples formas: sulfato, carbonato, óxido o acetato. A continuación, veremos un poco más en profundidad las diferentes formas que presenta y su utilización en la alimentación de rumiantes.

Como hemos comentado, el cobalto es necesario para la síntesis de vitamina B12. Ésta debe ser sintetizada en el rumen por las bacterias, ahí es donde juega el papel importante. La vitamina B12 llega a tener hasta un 4% de cobalto, y aunque tuviéramos una reserva en el organismo nunca podría ser utilizada para la síntesis de la vitamina B12.

Del rumen pasa al intestino delgado, donde es absorbido, pero ya como vitamina B12.

Además, como hemos comentado anteriormente, parte del cobalto que es utilizado para otras funciones pasa al intestino delgado y se absorbe como ion cobalto.

En monogástricos, la síntesis de la vitamina B12 se desarrolla en el intestino grueso, y la absorción en el ciego, de manera que muchas veces la absorción está bastante limitada, a excepción de los animales coprófagos, que vuelven a ingerir parte del cobalto no utilizado.



El déficit de cobalto en los animales rumiantes puede causar anemia perniciosa y retrasos en el crecimiento.

## Deficiencia

La más conocida es la anemia perniciosa, que es un tipo de anemia megaloblástica. Aunque no se asocia directamente a la deficiencia de cobalto, sino a la falta de vitamina B12, este oligoelemento es necesario para la síntesis. Obviamente, no todas las anemias perniciosas ni las carencias de vitamina B12 van a tener su origen en el cobalto, ya que pueden haber otros problemas como una mala absorción, enfermedades autoinmunes, etc.

Los síntomas de la falta de cobalto son principalmente genéricos, y muchas veces se pueden parecer a una parasitosis, ya que los animales empiezan a no crecer correctamente, tienen el pelo seco y sin brillo, pierden peso, y en general llegamos a ver animales con un aspecto demacrado.

La mayoría de las veces no lo achacamos a una deficiencia de cobalto, que tampoco es algo habitual en las dietas, pero en animales de alta producción debemos tenerlo en cuenta, ya que la velocidad de degradación de los alimentos, así como el tránsito ocasionan muchas veces que no haya suficiente "tiempo" para poder absorber este tipo de nutrientes.

Este retraso se puede asociar al papel que juega el cobalto y el ácido fólico en la síntesis de metionina, siendo éste un aminoácido esencial para el buen desarrollo y crecimiento de los animales.

## Suplementación de cobalto

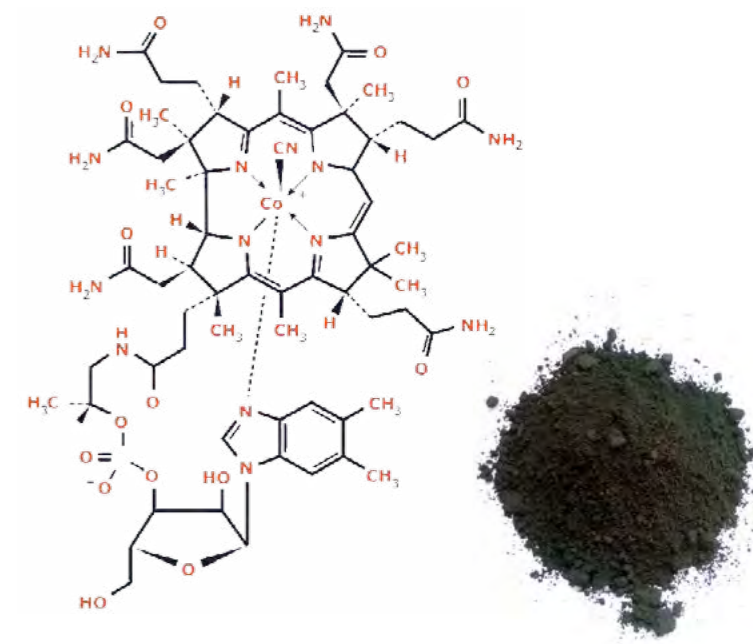
Como hemos detallado anteriormente, el cobalto lo podemos encontrar en diferentes presentaciones: óxido de cobalto, sulfato de cobalto, carbonato de cobalto y acetato de cobalto. Es recomendable aportarlo sólo en forma de premezcla debido a su toxicidad; de manera que las presentaciones comerciales que encontramos tienen unas concentraciones menores de cobalto, pero parten de las materias principales.

Cada uno de los tipos tiene una concentración determinada:

- Acetato de cobalto 23%
- Carbonato de cobalto 46%
- Hidróxido de carbonato de cobalto 50%
- Sulfato de cobalto heptahidratado 20%

No hay muchos estudios al respecto sobre cuál es la forma que presenta mayor absorción a nivel cobalto. Una de las formas más empleadas actualmente es el

acetato de cobalto, ya que es una sal del ácido acético y su solubilidad a nivel ruminal es mayor que el carbonato de cobalto, siendo el carbonato una sal que requiere de un pH más ácido para su disolución, y el rumen es un lugar a priori con un pH más básico.



El sulfato también podría ser una buena alternativa para la formulación debido a su buena solubilidad en pH más básico, pero el coste por unidad de cobalto no es tan competitivo como el acetato, habitualmente.

Las dosis tampoco son muy precisas, aunque existen recomendaciones de 0,1mg/kg de materia seca en pienso final. La dosis máxima sería de 0,3mg/kg de materia seca en pienso final, pero debe ser siempre evaluado por un nutriólogo en base a la dieta que tenga el animal, carencias, etc.

En conclusión, el cobalto es un metal necesario para la formación de Vitamina B12 por las bacterias ruminales o del intestino grueso, en el caso de los monogástricos, siendo su déficit el causante principalmente de la anemia perniciosa o de cuadros inespecíficos, manifestándose en retrasos en el crecimiento o en bajas producciones.

Hoy en día, tenemos medios y alternativas para poder suministrar este oligoelemento a los animales, siendo el coste final en la ración muy bajo, y asegurando así la no aparición de estas patologías.

**Toni Adsuara**

*Técnico Comercial de Quimialmel, S.A*

## Jornada sobre el uso de la materia orgánica en fertilización



El salón de actos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente acogió el pasado 26 de noviembre la II Jornada "Ganadería y Medio Ambiente. Sistemas de Gestión de Deyecciones Ganaderas" en Madrid. En la misma, el Director General de Producciones y Mercados Agrarios del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Fernando Miranda, hizo hincapié so-

bre la importancia de utilizar las mejores técnicas disponibles en el uso de materia orgánica en las tareas de fertilización, para lograr disminuir al máximo las emisiones de amoníaco que perjudican al medio ambiente. "Una materia, -recordó-, que se viene utilizando históricamente como fertilizante por antonomasia, ligando de forma complementaria dos de las actividades de la producción agraria, la ganadera y la agrícola".

### Valorización agronómica

Fernando Miranda, que fue el responsable de inaugurar la jornada organizada por el Departamento, resaltó que, si bien los fertilizantes inorgánicos han contribuido de forma notable a facilitar las tareas de abonado, permitiendo un uso más homogéneo de los minerales, la utilización de la materia orgánica de origen animal, mediante su valorización agronómica, debe ser el principal destino de las deyecciones ganaderas. "Este uso permite un ahorro económico; el aporte de materia orgánica al suelo; y el aprovechamiento de un recurso que, de otra forma, resultaría muy complejo de destruir", indicó.

## Oportunidades para la sanidad animal en bioeconomía

Ayudar a empresas y centros de sanidad animal y bioeconomía a desarrollar proyectos de I+D+i dentro del programa Horizonte 2020 de la UE fue el objetivo de la jornada "Oportunidades para la sanidad animal en bioeconomía", que la Plataforma Tecnológica Española de Sanidad Animal (Vet+i) celebró el 5 de noviembre en Madrid con más de 50 representantes del sector público y privado.

En el acto, el Presidente de Vet+i, Santiago de Andrés, animó a los asistentes a presentar proyectos y recordó el éxito de iniciativas anteriores de la Plataforma con fructíferos resultados. El Coordinador de la Estrategia Española de Bioeconomía (EEB) y Director del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), Manuel Lainez, alabó el papel de la Plataforma en el impulso de la colaboración público-privada.

José Manuel González, Delegado para el Horizonte 2020 Reto Social 2 "Bioeconomía" del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI); María Jaureguizar, Coordinadora de Vet+i; y Laetitia Steffen, Responsable de Investigación y Comunicación de la Réseau Français, destacaron aspectos como la promoción e internacionalización de la I+D+i.

Esther Casado, del CDTI, y Esther Rodríguez, del Punto Nacional de Contacto ERC, Oficina Europea Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT-MINECO), cerraron el turno de las intervenciones en una jornada que culminó con reuniones para sentar la base de futuras colaboraciones.

## IV Jornada Agrifood

Bajo el título "Alternativas empresariales y estrategia tecnológica" el 15 de diciembre se celebró la IV edición de la Jornada Agrifood en el Parc Científic i Tecnològic de Lleida. Las conferencias giraron en torno a aspectos clave en cloud, sistemas predictivos, optimización y gestión de procesos productivos, sensorización, BI (business intelligence) e integración de sistemas, todo con el objetivo de ofrecer una gestión dinámica e interactiva de la información.

El evento se desarrolló en un único día, a diferencia de anteriores ediciones, ya que durante 2015 se han realizado talleres y sesiones de formación teórica y práctica en jornadas diferentes, que permitieron analizar mejor los temas impartidos y cubrir las necesidades específicas de usuarios y asistentes.



Agrifood se centra en el interés por mejorar los procesos productivos y aumentar la eficiencia en la gestión de las operaciones de sus clientes. Por ello, la posibilidad de colaborar con empresas que les ayuden a alcanzar estos fines es una de sus prioridades, así como aportar, apoyar y favorecer al sector agroalimentario, centrándose en la optimización de la producción de las empresas y las mejoras tecnológicas.



Enfoca tu visión.  
Agrifood software development.

Nueva gama de programas Agrifood.  
Mejore su productividad con nuestras herramientas.

Parc Científic i Tecnològic Agroalimentari de Lleida  
www.agrifoodat.com · info@agrifoodat.com · Tel. +34 973 283 752

**Título:** Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 9001:2015

**Autor:** José Antonio Gómez Martínez

**Editorial:** AENOR Ediciones

La nueva Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 9001:2015 -publicada por AENOR Ediciones- detalla de forma amena, muy práctica y sencilla los parámetros y particularidades de esta normativa, con el objetivo de ser una herramienta útil para aquellos lectores que no tengan un conocimiento previo de la norma. Además, la guía incorpora multitud ejemplos con la finalidad de detallar situaciones basadas en la realidad de las organizaciones. José Antonio Gómez Martínez, Coordinador Técnico de Calidad en AENOR, es el autor de la publicación. Con anterioridad, participó como experto en el grupo de trabajo internacional responsable de la revisión de la norma ISO 9001.



**Título:** Comida, el desafío global

**Autor:** Paolo De Castro

**Editorial:** Eumedía

Los alimentos, su producción y su consumo, la percepción que se tiene de ello y la utilización política que se hace, representan un gran desafío, quizás el mayor de nuestro mundo globalizado. En los próximos diez años seremos más personas en el mundo y consumiremos muchísimo más, lo cual afectará inevitablemente a todos: a los países ricos, a los menos desarrollados y a los llamados emergentes. Esta obra, concebida por Paolo De Castro, uno de los expertos en políticas alimentarias más prestigioso de Europa, afronta con una mirada analítica esta cuestión y propone soluciones para responder a la creciente demanda de alimentos del planeta. Además, el libro cuenta con una introducción a cargo de la actual ministra de Agricultura, Isabel García Tejerina.



**Título:** Sistemas ganaderos en el siglo XXI

**Autores:** Francisco P. Caravaca Rodríguez y Pedro González Redondo

**Editorial:** Universidad de Sevilla

Sistemas ganaderos en el siglo XXI es un interesante manual universitario que describe con rigor los diferentes sistemas ganaderos del presente ámbito económico. Los profesores Francisco P. Caravaca Rodríguez y Pedro González Redondo analizan en esta obra la elección de la base animal, las técnicas de manejo reproductivo y de alimentación implementadas y los tipos de alojamientos e instalaciones de especies ganaderas de relevancia como el vacuno, el ovino, el caprino o el porcino. Se trata, sin duda, de una herramienta muy útil para todos aquellos interesados en conocer los sistemas ganaderos actuales y sus particularidades técnicas.



**Título:** El derecho agroalimentario del sector ganadero y la política agrícola

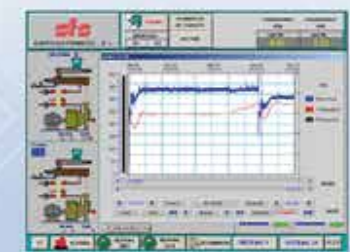
**Autor:** Andrés Miguel Cosialls Ubach

**Editorial:** Comares

Dar respuesta a las dudas e inquietudes del sector agroalimentario es la gran apuesta de este completo tratado sobre Derecho Agroalimentario que aborda innumerables campos de estudio y presta especial atención a la actividad ganadera y a sus problemas del día a día. La publicación se detiene con acierto en la nueva Política Agraria Común y en otros temas de gran actualidad, como las directrices que marca la Organización Mundial del Comercio. El tratamiento de la problemática de los sacrificios rituales y las indicaciones de calidad (Kosher y Halal) son otros de los aspectos que el profesor Cosialls Ubach analiza en profundidad.

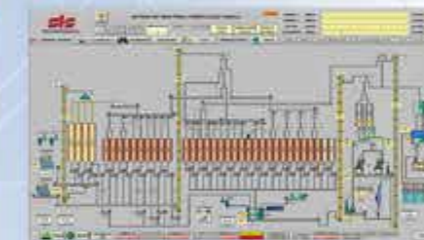


- DOSIFICACIÓN
- AUTOMATIZACIÓN
- GRANULACIÓN
- CONTROL DE ADITIVOS



- TRAZABILIDAD
- ANÁLISIS DE RENDIMIENTOS
- CÁLCULO AUTOMÁTICO DE RATIOS DE PRODUCCIÓN

- INSTALACIONES
  - » PROYECTOS LLAVE EN MANO
  - » LÍNEAS DE FUERZA Y SEÑALES
  - » REDES Y COMUNICACIONES



- GENERACIÓN DE INFORMES
- ASISTENCIA TÉCNICA REMOTA 24 H

## Control y automatización de procesos industriales

Trabajamos directamente con las firmas más prestigiosas del mercado:





## Bioseguridad alimentaria y soluciones nutricionales para un óptimo resultado en todo el ciclo productivo

### LÍNEA BIOSEGURIDAD ANIMAL

Control efectivo de Salmonella en piensos compuestos y materias primas exento de formaldehído.

### LÍNEA ADITIVOS TECNOLÓGICOS

Eficiencia productiva en fábricas de piensos y rehidratación controlada.

### LÍNEA TRATAMIENTO DE AGUA

Tratamiento de aguas en granjas y procesos para un óptimo control microbiológico.

### LÍNEA FITOBIÓTICOS

Aplicaciones de altísima calidad de origen natural que contribuyen a las mejoras zootécnicas e inmunológicas en el campo de la nutrición animal con efectividad y resultado determinante.

### LÍNEA FITOSANITARIOS

Controlar y limitar la proliferación de ácaros rojos en granjas de gallinas ponedoras y reproductoras. Complejos sinérgicos que participan en la gestión integral de riesgos parasitarios pluricelulares.

### LÍNEA NUTRICIÓN ANIMAL

Soluciones orientadas a la mejora de la calidad nutricional del pienso.

**Biotech Biosecurity S.L.**  
www.biotech-bios.com  
Pol. Ind. Agro-Reus  
C/ Vicent Andrés Estellés, 1  
43206 - Reus (Tarragona)  
Tel. +34 977 338 036 / +34 977 313 231  
info@biotech-bios.com

**BIO**Tech  
Security  
BIOSEGURIDAD Y SALUD ANIMAL