

# LA FABRICACIÓN DE PIENSO EN LA GRANJA, UNA TENTACIÓN PERMANENTE

Andrés ORTÍZ GARCÍA-VAO

*Jornadas Prof. de Avicultura, Sevilla, 5-9 junio 2006*

En España la fabricación de piensos compuestos para avicultura está cercana a los 4,5 millones de toneladas, de las cuales aproximadamente el 45 % corresponde a la avicultura de puesta. De esos 2 millones de Tm, aproximadamente el 40 % se produce en granja, lo que se conoce también como autoconsumo, habiendo tenido tendencia en los últimos 20 años a incrementarse de año en año. En el presente trabajo veremos cuáles son algunas de las razones por las que esto es así y porque supone una tentación permanente para el avicultor de puesta.

## Fabricación en granja: razones de su existencia

Esta tendencia al alza se sustenta desde nuestro punto de vista en dos razones principales: costes y seguridad. Prejuicios o realidades, esa es la percepción final del avicultor al afrontar este tipo de decisión crucial para su negocio: «yo, como avicultor, produzco el mejor pienso y el más barato»

También y no menos importantes tendríamos como puntos a favor del autoconsumo la mejor imagen que se transmite de cara al posible comprador de huevos al controlar una fase del proceso productivo, la alimenta-

ción de las aves de puesta, que en los días que corren suponen uno de los puntos vitales en cuanto a seguridad alimentaria, la trazabilidad, el etiquetado, los OMG, etc.

El cumplir todo esto conlleva una serie de controles, registros, procedimientos, etc., tiempo en suma y dedicación, que deberemos tener en cuenta al plantearnos una "aventura" empresarial de este tipo.

Antaño la fabricación en granja podría ser uno más de los eslabones en la cadena productiva, pero hoy en día todas las crisis alimentarias y sanitarias ocurridas en el sector agroganadero suponen estar muy seguros del producto que se va a poner en circulación, así como de todos los procesos intermedios que van a intervenir en su desarrollo.

La especialización es otro de los puntos fuertes en la fabricación en granja. Por lo general, las explotaciones suelen dedicarse a una sola especie, gallinas ponedoras como es nuestro caso, con lo que es posible orientar toda la toma de decisiones en el proceso fabril hacia una determinada textura de pienso, unos ingredientes más o menos constantes y unos rendimientos reales acordes con los esperados. El objetivo final es obtener el coste del kilo de huevo más eficaz para una calidad determinada.

Como en todo, también hay excepciones, siendo la más común la coexistencia de un núcleo de gallinas con





Cuadro de mandos y panel de control de la fábrica de piensos de una granja de puesta castellana.

un núcleo de cerdas reproductoras y su correspondiente engorde, con lo que en este caso se pierde lo que hemos dado en llamar especialización.

Dentro de este punto también es digno de mencionar que al especializarnos en fabricar pienso para una sola especie reducimos el riesgo de que se produzcan contaminaciones cruzadas con aditivos o medicamentos, no autorizados para gallinas ponedoras, empleados en otras especies.

Las inversiones en el solar y la maquinaria serían el mayor inconveniente, si bien para el primero suele aprovecharse alguna zona libre dentro de la propia explotación.

Otro punto a tener en cuenta es el legal. Siguiendo la nomenclatura de la CESFAC, los estudios de ingeniería y permisos, así como el cumplimiento de la legislación vigente en materia de piensos compuestos, comprenden lo siguiente:

- 1) **Como legislación marco:** el Real Decreto 418/1987, de 20 de febrero, sobre sustancias y productos que intervienen en la alimentación de los animales.
- 2) **Referente a aditivos:** el Real Decreto 2599/1998, de 4 de diciembre sobre aditivos en la alimentación animal; la Orden de 4 de julio de 1994, sobre la utilización y comercialización de enzimas, microorganismos y sus preparados en la alimentación animal; el Reglamento (CE) 1831/2003, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de septiembre, sobre aditivos en la alimentación animal; y el

Real Decreto 893/2005, de 22 de julio, por el que se regulan las condiciones de la normativa comunitaria sobre los aditivos en la alimentación animal.

- 3) **Sobre determinados productos —bioproteínas—:** la Orden de 31 de octubre de 1988, relativa a determinados productos utilizados en la alimentación de los animales.
- 4) **Sobre sustancias y productos indeseables:** el Real Decreto 465/2003, de 25 de abril de 2003, sobre las sustancias indeseables en la alimentación animal.
- 5) **Sobre materias primas y piensos compuestos:** el Real Decreto 56/2002, de 18 de enero, por el que se regulan la circulación y utilización de materias primas para la alimentación animal y la circulación de piensos compuestos.
- 6) **Sobre higiene de los piensos:** el Reglamento (CE) 183/2005, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de enero, por el que se fijan los requisitos en materia de higiene de los piensos
- 7) **Sobre alimentos destinados a objetivos de nutrición específicos:** el Real Decreto 1999/1995, de 7 de diciembre, relativo a los alimentos para animales destinados a objetivos de nutrición específicos.
- 8) **Sobre la organización de los controles oficiales.** Real Decreto 354/2002 de 12 de abril, por el que se establecen los principios relativos a la organización de los controles oficiales en el ámbito de la alimentación animal.
- 9) **Sobre la autorización y registro de establecimientos e intermediarios:** el Real Decreto 1191/1998, de 12 de junio, sobre autorización y registro de establecimientos e intermediarios del sector de la alimentación animal
- 10) **Sobre piensos medicamentosos:** el Real Decreto 157/1995, de 3 de febrero, por el que se establecen las condiciones de preparación, de puesta en el mercado y de utilización de los piensos medicamentosos.
- 11) **Sobre los métodos oficiales de toma de muestras:** la Orden de 12 de mayo de 1989 estableciendo los métodos oficiales de toma de muestras de piensos para animales.
- 12) **Sobre la legislación sobre infracciones:** la Ley 8/2003 de 24 de abril, de Sanidad Animal —título 5º— sobre inspecciones, infracciones y sanciones y el Real Decreto 1945/83, de 22 de junio, que regula las infracciones y sanciones en materia de defensa del consumidor y de la producción agroalimentaria.

13) **Sobre los métodos oficiales de análisis:** el Real Decreto 2257/1994 de 25 de noviembre, por el que se aprueban los métodos oficiales de análisis de piensos o alimentos para animales y sus primeras materias.

Como vemos, afectando unas más que otras al fabricante en granja de pienso de gallinas ponedoras, la legislación a cumplir es extensa y en ocasiones complicada. El CESFAC, además, tiene editadas unas útiles guías, como elementos de consulta, referentes a la

trazabilidad en el sector cerealista, las buenas prácticas de higiene en el mismo, el etiquetado de piensos, el etiquetado OMG, y la guía APPCC para piensos.

Para terminar con este apartado diremos que la fabricación de pienso en granja supone la realización de una cantidad ingente de trabajo derivada de una legislación extensa y cambiante, y por supuesto, de las exigencias cada vez mayores del consumidor final del producto que comercializamos, el huevo, y

que cada día se preocupa —o le preocupan— más por cómo viven los animales que producen sus alimentos, qué comen, qué enfermedades tienen y cómo son sacrificados. Por lo general el avicultor para realizar parte de estos trabajos recurre a la subcontratación a terceros, sobre todo en lo referente al asesoramiento en materia de nutrición, patología, manejo y genética, bien a profesionales ligados a empresas de servicios —fabricantes de correctores, laboratorios, etc.— o bien a profesionales independientes.

## Puntos a tener en cuenta

Una vez tomada la decisión de fabricar en granja deberemos tener en cuenta varios factores, y deberemos hacerlo con visión de futuro.



El maíz, cereal considerado base de la alimentación de las aves, aunque hoy en buena parte sustituido por trigo y cebada, en las raciones de puesta.

## 1. Diseño de la fábrica:

Para ello necesitaremos tener claro qué tipo de pienso se va a producir —harina y/o migajas—, cuántos silos y tanques de almacenamiento de materias primas se necesitarán, y qué tipo de producción, refiriéndonos al huevo, se hace o se hará en un futuro.

Puede parecer muy obvio todo pero en la práctica nos encontramos casos en los que no es posible modificar el tipo de grasa a emplear que nos interesaría para una determinada producción que pide un cliente porque sólo hay un tanque para ella o, más fácil todavía, la capacidad de almacenamiento de grasa de los depósitos de la explotación restringe el número de proveedores de los que uno puede surtir. También es muy frecuente la limitación en silos de almacenaje de materias primas que van a impedir poder usar determinadas materias primas que, o bien podrían abaratar el pienso en momentos determinados —ofertas puntuales—, o bien, debido a una nueva orientación en la comercialización de la venta de huevos, serían utilizables en las nuevas condiciones que se dan en el negocio.

En cuanto al primer condicional para diseñar la fábrica, pienso en harina o migaja, el 100 % de las fábricas de autoconsumo para ponedoras optan por lo primero, que es totalmente aceptado por las aves y requiere una menor inversión en espacio y maquinaria. Como desventaja, a la hora de plantearnos la higienización del pienso, no es posible realizar un tratamiento térmico del mismo, quedando únicamente la vía del empleo de ácidos.

Dada la pequeña inversión que supone en relación al montante total es aconsejable automatizar al máximo todos los procesos productivos ya que nos lo ahorramos en mano de obra y ganaremos en seguridad, registros, trazabilidad,...

## 2. Controles:

Deberemos prever instalaciones mínimo para mantener una "muestroteca" de los fabricados.

Dependiendo del volumen a fabricar, también será aconsejable prever la instalación de un laboratorio de control de calidad, el cual variará dependiendo de las determinaciones que se vayan a realizar —análisis físico-químico, microbiológico, organoléptico, etc.—. Lo habitual suele ser realizar un control organoléptico a la recepción de las materias primas en cuanto a color, olor, aspecto, presencia de insectos, granos partidos, etc. y proceder a su envío al laboratorio propio o externo para completar los análisis que queramos realizar.

En el apartado de toma de muestras y analítica, que son los principales controles que a llevar como parte del autocontrol que uno debe exigirse, puede servir de guía el punto 11 de los mencionados sobre legislación vigente, si bien de manera genérica habrá que tomar una muestra de cada partida de materia prima recibida y de cada pienso fabricado. Luego, sobre el total de muestras se decidirá cuáles se analizarán y con qué periodicidad, lo que deberá servir de base para la toma de decisiones en el caso de observar desviaciones en los resultados, así como para emprender medidas correctoras si se conoce la causa o indagar más profundamente para eliminar o minimizar los problemas observados. Del mismo modo se emplearán esos análisis como base para elaborar las raciones de las gallinas.

En el Estudio del sector de la alimentación animal, realizado en Galicia en el 2001, se refleja que el 65% de las fábricas de autoconsumo en esta Comunidad tienen un control de calidad deficiente o nulo, lo que, sin querer extrapolar estos resultados a ninguna otra zona de producción, en nuestra opinión coinciden bastante con lo que vemos en el quehacer diario. Es un apartado en el que hay trabajo por realizar y una inversión del todo rentable, ya que, como hemos dicho, la analítica servirá para formular correctamente los piensos para nuestras aves y al mismo tiempo nos valdrá como imagen positiva de cara a nuestros clientes y la Administración.

### 3. Materias primas:

El consumo de materias primas en los piensos compuestos en España y la Unión Europea aparece reflejado en la tabla 1.

Vemos que las principales materias primas empleadas son: cereales (54-59%) y tortas y harinas (18-25 %) y que en Europa el uso de cereales es menor con respecto a España.

Quando cotejamos esto con una fórmula tipo de avicultura de puesta vemos que son muy similares, con la salvedad de que en las ponedoras el capítulo de minerales ocupa un 12 % frente al 2-3 %, que suelen representar en los piensos de otras especies. Esta es otra de las razones para que la elaboración de pienso en la propia granja sea una tentación ya que es un pienso sencillo de fabricar en cuanto a ingredientes y maquinaria. Recalcaremos la importancia en este punto de prever para ponedoras el empleo de dos tipos de carbonato cálcico, fino y grueso.

Para las grasas, el uso de aceites vegetales es lo más extendido en las fábricas de autoconsumo, por varias razones: una relación precio-calidad excelente la mayor parte del año, un manejo sencillo, un relativo fácil control organoléptico a la recepción de la mercancía y un producto constante a lo largo del tiempo. Por otro lado, la prohibición del empleo de grasas de origen animal por parte de determinados compradores de huevo decanta al productor hacia los aceites vegetales.

El suministro de materias primas en España no suele ser problema, excepto en momentos puntuales de huelgas portuarias o de transporte, o de especulación. Lo más común es acudir en el caso de los cereales a los almacenistas, cooperativas o directamente a los agricultores de la zona, ya que a excepción de la Comunidad Valenciana, y el País Vasco, el resto de las zonas productoras de huevo y con fábricas de autoconsumo, suelen ser productoras de cereal —cebada y trigo.

En cuanto al llamado complejo de la soja, harina y aceite, lo usual es

Tabla 1 CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS PARA PIENSOS EN ESPAÑA Y LA UNIÓN EUROPEA —MILES DE TONELADAS— (\*)

Años	España			UE 15
	1995	2000	2005	
Cereales	8.980	9.790	11.258	65.391
Mandioca	592	1.050	300	2.191
Subproductos de la industria alimentaria	835	955	1.715	18.791
Grasas	320	350	312	2.157
Tortas y harinas	2.710	3.190	5.075	38.195
Harinas animales	200	200	151	501
Productos lácteos	55	60	73	1.297
Forrajes	620	490	430	2.267
Proteaginosas	335	500	383	2.539
Minerales, aditivos, vitaminas	320	350	524	4.040
Otros	200	190	500	5.934
<b>TOTAL</b>	<b>15.167</b>	<b>17.125</b>	<b>20.721</b>	<b>143.303</b>

(\*) CESFAC, 2005

ponerse en manos de expertos que manejen información en tiempo real y con probada experiencia, ya que al ser una materia prima —el haba de soja— que cotiza en bolsa, los movimientos especulativos son frecuentes y de no estar muy pendientes podemos perder no ya oportunidades, sino elevar de manera considerable los costes de alimentación de nuestra explotación.

Para conocer el valor nutricional standard de las diferentes materias primas existen varias tablas de composición de materias primas entre las que citaremos FEDNA, CVBO y NRC —españolas, holandesas y norteamericanas, respectivamente—. Normalmente las empresas dedicadas a asesoramiento nutricional suelen elaborar sus propias tablas de ingredientes.

Por último es necesario resaltar que se debe tener en cuenta la existencia de mermas en las materias primas desde que se almacenan hasta que se transforman en pienso, pudiendo cifrarlas entre el 1 y el 2 %, dependiendo de las condiciones de almacenamiento.

#### 4. Formulación de piensos:

Con las materias primas analizadas y la maquinaria precisa solo falta definir el pienso que fabricaremos, para lo que es preciso conocer qué ponedora vamos a alimentar —estirpe, edad, estadio productivo, temperatura ambiental de la nave— y qué producción esperamos —huevo "gordo", número de huevos, índice de conversión, huevo para industria, huevo enriquecido, etc.

Una de las ventajas de la fabricación en granja es la versatilidad y agilidad para disponer de diferentes tipos de piensos, según las necesidades requeridas. Por desgracia todavía abundan los autoconsumos produciendo uno o dos tipos de pienso, a lo sumo, para plantales por encima de 500.000 aves, con lo que a veces por desidia o bien por falta de capacidad de almacenaje de piensos terminados se pierden oportunidades.



Vista parcial de la fábrica de piensos de una instalación para cerca de un millón de ponedoras

Los programas informáticos de formulación combinan nuestro conocimiento de las necesidades de los animales con el que tengamos de las materias primas —en principio todas las materias primas son buenas y lo que es malo es nuestro conocimiento de las mismas— y sus costes para ofrecer la solución más rentable teniendo en cuenta todos los condicionantes que nos hayamos puesto —los límites.

La hoja en la que se refleja la composición de la dieta —la fórmula— no debe ser el resultado de darle a la tecla correspondiente del ordenador, sino el resultado de la interrelación entre diferentes áreas de conocimiento y trabajo, como son salud del animal, la capacidad productiva, el mercado del huevo, las compras de materias primas y sus opciones variantes, el conocimiento de las materias primas en cuanto a sus nutrientes y antinutrientes, los conocimientos de fabricación, etc.

#### 5. Fabricación de piensos para avicultura de puesta:

Los piensos de gallinas ponedoras en harina deben presentar el cereal poco molido o incluso granos enteros. No olvidemos que estamos trabajando con aves que son granívoras y comen por aprendizaje, así que la textura el pienso debe ser siempre igual, uniforme en el tiempo. Por ello tendremos en la fábrica cribas que nos permitan obtener la textura que buscamos, con la precaución de que para las pollitas durante sus primeros días de vida deberemos adaptarnos a su tamaño de pico y hacer la harina fina y luego gradualmente ir enseñándolas a comer un pienso más grosero.

Con piensos en harina groseros las ponedoras se comportan mejor en términos de productividad, sobre todo en situaciones de stress térmico, tan frecuentes en España, y las fábricas rinden más. El empleo de harina grosera requerirá que se manejen los comederos de manera que se siga que las aves también coman la parte fina del pienso —proteínas, vitaminas y minerales.

#### 6. Costes:

En este aspecto nos ayudaremos del Estudio del sector de la alimentación animal, realizado en Galicia 2001, por recoger datos reales de una determinada área geográfica, ya que nos va a ayudar a tener una idea de qué costes supone la fabricación en granja.

El coste medio para piensos en harina, comprendiendo personal, energía y varios —mantenimiento, reparaciones, amortizaciones, etc— lo sitúa entre 10,2 y 27 €/tm, con una media de 18,63 €/tm. Dentro de estos costes el personal supone el 50-65 %, la energía el 12-32 %, y los gastos varios el 10-44 %. Así pues, vemos

(Continúa en página 499)