

## LAS MATERIAS PRIMAS (actualizado 15.05.2019)

El Reglamento 767/2009 sobre la comercialización y la utilización de los piensos o alimentos para animales define las "*materias primas para piensos*" como los productos de origen vegetal o animal, cuyo principal objetivo es satisfacer las necesidades nutritivas de los animales, en estado natural, fresco o conservado, y los productos derivados de su transformación industrial, así como las sustancias orgánicas o inorgánicas, tanto si contienen aditivos para piensos como si no, destinadas a la alimentación de los animales por vía oral, directamente como tales o transformadas, o en la preparación de piensos compuestos o como soporte de premezclas.

La [Recomendación 2011/25](#) establece directrices para la distinción entre materias primas, aditivos, biocidas y medicamentos veterinarios; en cualquier caso, el Reglamento 892/2010 señala una serie de productos (minerales, ácidos grasos, condimentos, productos de fermentación, etc) que no cabe considerar aditivos para piensos [y por tanto han de considerarse materias primas].

### 1. El Catálogo de materias primas para alimentación animal (o "para piensos").

El Reglamento 68/2013 establece el [Catálogo comunitario de materias primas](#) utilizadas en la alimentación animal, que incluye:

- un glosario con la definición de los diferentes procesos (por ejemplo extrusión, granulación, ...)
- una enumeración de las materias primas utilizadas habitualmente en la alimentación de la ganadería europea; para cada materia prima se indica:
  - la categoría a la que pertenece (cereales, oleaginosas, ...), el número de identificación y la denominación
  - una descripción de la materia prima (incluida información sobre el proceso de fabricación, en su caso).

No obstante, el Catálogo de materias primas no es excluyente; esto es, pueden utilizarse materias primas aunque no estén incluidas en el Catálogo. Sin embargo, el Reglamento 767/2009 sobre comercialización y utilización de alimentos para animales establece que quien comercialice por vez primera una materia prima para piensos que no figure en el Catálogo, ha de notificar su uso a los representantes de los sectores europeos de la producción de piensos, que publicarán un [Registro comunitario de materias primas para la alimentación animal](#); la dirección de este registro es:

<http://www.feedmaterialsregister.eu/>

En general, [no existen límites cuantitativos de inclusión](#) de las materias primas habituales en los piensos compuestos o en las raciones de los animales.

### 2. Las limitaciones al empleo de ciertas de las materias primas en la alimentación animal.

El Reglamento 767/2009 señala que las materias primas para piensos han de carecer de impurezas químicas como consecuencia de su proceso de fabricación y de auxiliares tecnológicos (salvo que el Catálogo de materias primas establezca límites permitidos de impurezas para determinadas materias primas), lo que se debe asegurar a través de procedimientos de APPCC en las fábricas de piensos (como se verá más adelante), de acuerdo a lo establecido por el Reglamento 183/2005 sobre higiene de los alimentos para animales.

Además, está prohibido utilizar en alimentación animal materias primas que superen los límites de sustancias indeseables establecidos en los anexos de la Directiva 2002/32 (cuyo texto, pero no los anexos, se ha transpuesto mediante el Real Decreto 465/2003) [y por el Reglamento 396/2005 respecto a los residuos de productos fitosanitarios]; en este sentido, está prohibida la

mezcla de materias primas para diluir su contenido en sustancias indeseables. Por otra parte, el Reglamento 2015/786 define los criterios por los que la EFSA puede aceptar procesos de detoxificación para realizar en industrias autorizadas:

- el Reglamento 183/2005 (arts. 10.2 y 10.3) establece los requisitos para autorizar establecimientos para la detoxificación de las materias primas
- por otra parte, el anexo VIII del Reglamento 767/2009 señala que:
  - las materias primas contaminadas se han de etiquetar como “pienso con nivel(es) excesivo(s) de ... [denominación de la(s) sustancia(s) indeseable(s)] de conformidad con el anexo I de la Directiva 2002/32]; utilícese como pienso únicamente previa detoxificación en establecimientos autorizados”
  - en caso de que vaya a reducirse o eliminarse la contaminación mediante limpieza, el etiquetado adicional de las materias primas contaminadas ha de ser “pienso con nivel(es) excesivo(s) de ... [denominación de la(s) sustancia(s) indeseable(s)] de conformidad con el anexo I de la Directiva 2002/32]; utilícese como pienso únicamente después de una limpieza adecuada”.

#### a) Materiales expresamente prohibidos.

El Reglamento 767/2009 señala las **materias primas que no se pueden comercializar ni utilizar en la alimentación animal** por razones de protección de la sanidad humana o animal:

- heces, orina y otros contenidos gastrointestinales procedentes del vaciado [en matadero] o de la eliminación del aparato digestivo, independientemente de la forma de tratamiento o mezcla aplicada
- pieles tratadas con sustancias curtientes, incluidos sus residuos
- semillas y otros materiales de multiplicación de plantas que, debido a su uso previsto (multiplicación), hayan sido sometidos a un tratamiento especial con productos fitosanitarios tras la recolección, así como sus subproductos
- madera (incluido el serrín u otros materiales derivados de la madera) que haya sido tratada con protectores para madera
- todos los residuos obtenidos en las distintas fases del proceso de tratamiento de aguas residuales urbanas, domésticas e industriales, independientemente de cualquier proceso posterior al que se sometan dichos residuos y del origen de las aguas residuales
- residuos urbanos sólidos, tales como las basuras domésticas
- envases y partes de envases procedentes de la utilización de productos de la industria agroalimentaria
- productos proteicos obtenidos a partir de levaduras del género *Candida* cultivadas sobre n-alcanos.

#### b) Residuos de cocina.

El Reglamento 1069/2009 regula el empleo en alimentación animal de los **residuos de cocina (incluidos los aceites usados)** procedentes de restaurantes, servicios de comidas y cocinas, con inclusión de las cocinas centrales y las cocinas domésticas

- estos residuos se consideran de categoría sanitaria 3 (art. 10.p) y se pueden emplear en la alimentación animal únicamente si son previamente procesados (art. 14.d) en fábricas autorizadas y únicamente para animales de compañía y animales de peletería (art. 11.1.b); los métodos de transformación están señalados en el art. 14.k del Reglamento 1069/2009 y en el Reglamento 142/2011
- por otra parte, los residuos de cocina procedentes de medios de transporte que operan a nivel internacional [por ejemplo aviones o cruceros] se califican de categoría sanitaria 1 y han de ser eliminados necesariamente como residuos mediante enterramiento en un vertedero autorizado (art. 8.f). En 1957 un avión procedente de Luanda (Angola) desechó los restos de la comida en un vertedero de Lisboa; entre estos restos había carne de cerdo con el virus de la peste porcina africana. Los jabalíes comieron esta carne y a partir de ellos se extendió el virus por toda la Península Ibérica.

### c) Antiguos alimentos.

El Reglamento 68/2013 (Puntos 3 de la Parte A del Anexo) define los antiguos alimentos como *“los productos alimenticios, distintos de los residuos de cocina, elaborados para el consumo humano cumpliendo plenamente la legislación alimentaria de la UE, que ya no estén destinados al consumo humano por motivos prácticos o de logística o bien por problemas de fabricación, defectos de envasado o deficiencias de otra índole y que no supongan ningún riesgo para la salud cuando se utilicen como piensos”*. Los requisitos de los antiguos alimentos de origen vegetal son los establecidos en este Reglamento; sin embargo, existen ciertos requisitos y limitaciones para el empleo en alimentación animal de los antiguos alimentos que contengan productos de origen animal, en concreto (Sección 10 del Capítulo II del Anexo X del Reglamento 142/2011):

- estos antiguos alimentos (que contienen productos de origen animal) se califican como de categoría sanitaria 3 (art. 10.f del Reglamento 1069/2009)
- estos antiguos alimentos de origen animal han sido objeto de transformación y consisten en:
  - leche, productos lácteos y productos derivados de la leche
  - huevos, ovoproductos y miel
  - grasas extraídas, colágeno y gelatina
- el anexo VIII del Reglamento 767/2009 señala que los antiguos alimentos que deben transformarse antes de que puedan utilizarse como materias primas deberán llevar la indicación siguiente: *“antiguos alimentos, que solo pueden utilizarse como materia prima para piensos después de ... [designación del proceso adecuado con arreglo a lo dispuesto en la parte B del anexo del Reglamento 68/2013]”*.

### d) Subproductos de la industria agroalimentaria.

Los desechos de la industria agroalimentaria (que pueden ser de origen vegetal, animal o mineral) pueden ser bien residuos bien subproductos. Los residuos se han de eliminar conforme a la Ley 22/2011 (Directiva 2008/98) de residuos; por el contrario, en algunos casos los subproductos de la industria agroalimentaria se pueden emplear en la alimentación de los animales.

La Orden APA/189/2018 determina cuando los desechos de producción procedentes de la industria agroalimentaria son subproductos destinados a alimentación animal. El primer requisito para ser considerado subproducto es que el desecho cumpla todas y cada una de las cuatro condiciones siguientes (art. 4 de la Ley 22/2011 de residuos):

- que se tenga la seguridad de que el desecho va a ser utilizado ulteriormente
- que el desecho se pueda utilizar directamente sin tener que someterse a una transformación ulterior distinta de la práctica industrial habitual
- que el desecho se produzca como parte integrante de un proceso de producción
- que el uso ulterior cumpla todos los requisitos pertinentes relativos a los productos, así como a la protección de la salud humana y del medio ambiente, sin que produzca impactos generales adversos para la salud humana o el medio ambiente
- finalmente, el subproducto ha de estar incluido en el Catálogo europeo de materias primas o en el Registro comunitario de materias primas para la alimentación animal.

En todo caso, los establecimientos que quieran destinar subproductos a la alimentación animal deberán estar registrados en el SILUM (Sistema Informático de registro de establecimientos en la alimentación animal) (Orden APM/189/2018).

### e) Pastos fertilizados con enmiendas y abonos orgánicos.

Las enmiendas y abonos orgánicos son *“los materiales de origen animal (utilizados juntos o por separado) para mantener o mejorar la nutrición de las plantas y las propiedades fisicoquímicas y la actividad biológica de los suelos; pueden incluir estiércol, guano no mineralizado, contenidos del tubo digestivo, compost y residuos de fermentación”* (Punto 22 del art. 3 del Reglamento 1069/2009).

El Capítulo II del Anexo II del Reglamento 142/2011 (y el art. 11 del Real Decreto 1528/2012) señala las limitaciones para el uso de estos pastos (tanto para siega como para pastoreo):

- no existen limitaciones de uso cuando los pastos se han abonado únicamente con estiércol y guano (o con el contenido del tubo digestivo); o con productos lácteos que la autoridad competente no considere que entrañan un peligro para la propagación de ninguna enfermedad animal grave
- cuando se utilizan otros productos de origen animal [harinas de carne y hueso de categoría sanitaria 2 o proteínas animales procesadas, art. 22 del Real Decreto 1528/2012]: debe respetarse un periodo mínimo de espera de 21 días; los abonos y enmiendas han de proceder de materiales de categoría 2 o 3 y ser transformados en una instalación autorizada (art. 32 del Reglamento 1069/2009) siguiendo los métodos de transformación, almacenamiento y transporte señalados en el Capítulo II del Anexo XI del Reglamento 142/2011.

#### f) Comercialización de grasas.

El Reglamento 183/2005 establece requisitos para los operadores que comercialicen grasas (vegetales o animales) y derivados para su uso en alimentación animal; en particular el control de las dioxinas.

### 3. Las materias primas de origen vegetal.

El Reglamento 767/2009 señala que la pureza botánica de las materias primas vegetales ha de ser al menos del 95%, salvo en el caso de que se haya establecido un nivel diferente para una materia prima concreta en el Catálogo de materias primas regulado por el Reglamento 68/2013:

- las impurezas botánicas son impurezas de materiales vegetales sin efectos adversos en los animales (como por ejemplo la paja y las semillas de otras especies cultivadas o las malas hierbas)
- en el caso de impurezas botánicas tales como residuos de otras semillas oleaginosas o frutos oleaginosos derivados de un proceso de fabricación anterior, no han de superar el 0.5% para cada tipo de semilla oleaginosa o fruto oleaginoso.

#### a) Las sustancias indeseables en las materias primas vegetales.

El anexo de la Directiva 2002/32 establece el contenido máximo de sustancias indeseables de las materias primas de origen vegetal:

- minerales tóxicos:
  - arsénico: 4 ppm en harinas de forrajes, pulpas de remolacha y harina de palmiste por presión; 40 ppm en harinas de algas marinas; 2 ppm en otras materias primas
  - cadmio: 1 ppm
  - flúor: 150 ppm
  - plomo: 30 ppm en forrajes; 5 ppm en levaduras; 10 ppm en otras materias primas
  - mercurio: 0.1 ppm
- dioxinas: 0.75 ng EQT/kg en las materias primas de origen vegetal
- PCB (policlorobifenilos) no similares a las dioxinas: 10 µg/kg en las materias primas de origen vegetal
  - límite de intervención para identificar la fuente de contaminación de dioxinas y de PCB: 0.5 ng EQT dioxinas/kg y 0.5 ng EQT PCB/kg en aceites vegetales y sus subproductos, 0.5 ng EQT dioxinas/kg y 0.35 ng EQT PCB/kg en el resto de materias primas de origen vegetal
- dioxinas + PCB similares a las dioxinas: 1.5 ng EQT/kg en aceites vegetales y sus subproductos, 1.25 ng EQT/kg en el resto de materias primas de origen vegetal
  - la [Recomendación 2013/711](#) [modificada por la [Recomendación 2014/663](#)] señala principios para reducir la presencia de dioxinas, furanos y PCB en los alimentos de las personas y animales cuando se superen los límites de intervención

- micotoxinas: 0.02 ppm de aflatoxina B1 en todas las materias primas
  - la [Recomendación 2006/583](#) señala principios para prevenir y reducir las toxinas de *Fusarium* en los cereales y productos a base de cereales
  - la [Recomendación 2006/576](#) [modificada por la [Recomendación 2013/637](#) y la [Recomendación 2016/119](#)] señala valores orientativos sobre la tolerancia de la contaminación con las siguientes micotoxinas de los alimentos para animales: deoxinivalenol, zearalenona, ocratoxina A, toxinas T-2 y HT-2 y fumonisinas
  - la [Recomendación 2013/165](#) establece niveles indicativos de toxinas T-2 y HT-2 en los cereales y productos a base de cereales en la alimentación humana y animal
- coccidiostáticos: esta directiva señala los contenidos máximos de coccidiostáticos en las materias primas como resultado de una contaminación técnicamente inevitable
- factores antinutritivos:
  - ácido cianhídrico: 250 ppm en semillas de lino, 350 ppm en tortas de lino, 100 ppm en mandioca y tortas de almendra, 50 ppm en otras materias primas
  - gosipol: 5.000 ppm en semilla de algodón, 1.200 ppm en tortas y harinas de semillas de algodón, 20 ppm en otras materias primas
  - esencia de mostaza (tiocianatos): 4.000 ppm en semilla de camelina y sus productos derivados, productos derivados de semillas de mostaza, semillas de colza y sus productos derivados; 100 ppm en otras materias primas
  - nitritos: 15 ppm (expresado en nitrato de sodio), excepto ensilados [que no tienen límite]; tampoco tienen límite los productos y subproductos procedentes de remolacha y caña de azúcar, y de la producción de almidón y bebidas alcohólicas
- impurezas botánicas: en los alimentos del ganado solamente pueden aparecer trazas de los granos de las siguientes especies: *Fagus silvatica* L. (hayuco con cáscara), *Jatropha curcas* L. (frailejón), *Brassica juncea* (mostaza índica, mostaza de Sarepta, mostaza china), *Brassica nigra* (mostaza negra), *Brassica carinata* (mostaza abisinia o etíope)
- otros contaminantes:
  - cornezuelo de centeno (*Claviceps purpurea*): máximo 1.000 ppm en cereales no molidos; la [Recomendación 2012/154](#) señala actuaciones para el control de la presencia de alcaloides de cornezuelo
  - *Crotalaria* sp.: máximo 100 ppm
  - semillas y cáscaras de *Ricinus communis* L., *Croton tiglium* L. y *Abrus precatorius* L., así como los derivados de su transformación, por separado o en combinación: máximo 10 ppm
  - semillas de malas hierbas y frutos no molidos ni triturados que contienen alcaloides, glucósidos u otras sustancias tóxicas, por separado o en combinación: máximo 3.000 ppm; *Datura* spp: máximo 1.000 ppm
  - semillas de *Ambrosia* spp.: máximo 50 ppm en granos y semillas no molidas (excepto 200 ppm en granos de mijo y sorgo no dados directamente como alimento a los animales).

Además, tanto la Directiva 2002/32 como el Reglamento 396/2005 establecen límites de **residuos de productos fitosanitarios** en las materias primas vegetales.

Finalmente, el Reglamento 152/2009 establece los métodos de análisis de algunas sustancias indeseables.

#### **b) Las materias primas modificadas genéticamente (OMG).**

El Reglamento 1829/2003 (complementado por el Reglamento 641/2004 y el Reglamento 503/2013) y el Reglamento 1830/2003 establecen el procedimiento general para la autorización, supervisión, etiquetado y trazabilidad de los piensos transgénicos. Por otra parte, existe un procedimiento particular de **autorización del cultivo** de variedades modificadas genéticamente (que no se analiza en este manual).

Las autorizaciones para emplear OMG en alimentación animal se conceden por periodos renovables de 10 años; a los productos autorizados se les asigna un código indicador

establecido por el Reglamento 65/2004 y se inscriben en el [Registro europeo](#): la mayor parte son variedades (y sus cruces) de maíz, aunque también existen variedades transgénicas de colza, soja, remolacha azucarera, algodón y patata.

El [etiquetado de las materias primas](#) debe garantizar que los operadores y ganaderos disponen de información correcta que les permita ejercer su libertad de elección de forma efectiva; por este motivo, en el etiquetado se debe informar que la materia prima está compuesto por OMG o ha sido producido a partir de OMG. Las etiquetas deben dar asimismo información de cualquier característica o propiedad que haga que la materia prima sea diferente a sus homólogos convencionales por lo que se refiere a la composición, el valor o los efectos nutricionales, el uso al que está destinada o los efectos sobre la salud de determinados sectores de la población, así como cualquier característica o propiedad que genere inquietudes de orden ético o religioso.

En cuanto a la [trazabilidad](#) de la materia prima transgénica:

- el responsable del OMG ha de llevar a cabo un [plan de seguimiento y control](#) del OMG (de acuerdo con las directrices establecidas en el [anexo X](#) del Real Decreto 178/2004 [anexo VII de la Directiva 2001/18 y la Decisión 2002/811]) con el fin de identificar cualquier efecto adverso que el OMG pueda producir en la salud humana/animal ó en el medio ambiente; la Orden APA/1083/2018 establece medidas para evitar la contaminación transfronteriza derivada del cultivo del maíz transgénico (debido a que Francia ha prohibido en 2016 el cultivo del maíz MON 810)
- los operadores han de transmitir por escrito la mención de que el producto contiene o está compuesto por OMG, así como el identificador asignado a dicho OMG según establece el Reglamento 65/2004
- los operadores han de conservar durante 5 años la información relativa a los OMG comercializados
- finalmente, el Reglamento 1946/2003 establece un sistema de notificación e información en relación al [comercio exterior de OMG](#) que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica (o que tengan riesgos para la salud humana o animal), con la finalidad de aplicar de forma coherente las disposiciones del Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la Biotecnología.

Por otra parte, el [empleo de ingredientes transgénicos](#) autorizados en las fábricas de piensos o en las explotaciones ganaderas no precisa de una autorización específica; no obstante, la utilización de transgénicos como materia prima está sujeta a los requisitos específicos de etiquetado, trazabilidad y a aquellos otros establecidos en la autorización concedida al OMG en cuestión. En todo caso, los [productos \(leche, carne, huevos\) obtenidos a partir de animales](#) alimentados con piensos modificados genéticamente o tratados con productos veterinarios modificados genéticamente no están sometidos a la normativa sobre OMG.

El Reglamento 619/2011 establece los métodos oficiales de muestreo y análisis para el control de OMG en los alimentos de animales, y la Orden PRE/3834/2005 regula la autoliquidación de las tasas a nivel nacional. Por otra parte, pueden aparecer [trazas de OMG](#) en los piensos convencionales como consecuencia de una presencia accidental o técnicamente inevitable en el momento de la producción de la semilla, el cultivo, la cosecha, el transporte o la transformación; en todo caso, se considera que se trata de presencia accidental cuando el contenido en OMG es inferior al 0.9%. La [Recomendación 2004/787](#) establecen las directrices para el [muestreo y detección](#) de organismos modificados genéticamente.

El Reglamento 1829/2003 designa al Centro Común de Investigación de la Comisión de Ispra (Italia) como [laboratorio de referencia europeo](#) para los organismos modificados genéticamente; son funciones del laboratorio europeo probar y validar los métodos de muestreo y detección de OMG, así como conservar y distribuir a los laboratorios nacionales de referencia las correspondientes muestras de control. El Reglamento 1981/2006 establece los laboratorios de referencia nacionales (los españoles: el Centro Nacional de Alimentación de la AESAN y el Laboratorio Arbitral Agroalimentario del MAGRAMA); también señala los requisitos de estos laboratorios nacionales de referencia, así como las tasas por la evaluación de solicitudes de registro de OMG.

#### 4. Las materias primas de origen animal.

La utilización de materias primas de origen animal en la alimentación de los animales está regulada mediante tres Reglamentos:

- el Reglamento 999/2001 (art. 7 y Anexo IV) señala las materias primas de origen animal que se pueden emplear en la alimentación de las diferentes categorías de animales (monogástricos, rumiantes, animales de compañía, de zoológico, ...), así como algunas condiciones para su empleo
- el Reglamento 1069/2009 establece las categorías sanitarias de las materias primas de origen animal (art. 8-10) y ciertos requisitos para su utilización en alimentación animal (arts. 14, 18, 31 y 35)
- el Reglamento 142/2011 establece los métodos de transformación de las materias primas de origen animal para su empleo en la alimentación de los animales.

##### a) Materias primas de origen animal permitidas en la alimentación de ciertas categorías de animales.

El Reglamento 142/2011 considera las siguientes materias primas de origen animal que pueden ser empleadas como ingredientes en la alimentación de los animales (punto 3 del anexo I):

- los ovoproductos: el punto 9 de la parte C del anexo del Reglamento 68/2013 define estos productos
- la leche, los productos lácteos, los productos derivados de la leche, el calostro, los productos a base de calostro y los lodos de centrifugado o de separación de productos lácteos: el punto 8 de la parte C del anexo del Reglamento 68/2013 define estos productos
- las proteínas animales transformadas: harina de carne/hueso, harina de sangre, harina de pescado (puntos 5, 6 y 7 del anexo I); harina de insectos de granja [obtenida de mosca soldado negra (*Hermetia illucens*) y mosca común (*Musca domestica*), gusano de la harina (*Tenebrio molitor*) y escarabajo de la cama (*Alphitobius diaperinus*), grillo doméstico (*Acheta domestica*), grillo rayado (*Grylodes sigillatus*) y grillo bicolor (*Gryllus assimilis*)] (letra A.2 de la Sección 1 del Capítulo II del Anexo X)
- las proteínas hidrolizadas: mezclas de polipéptidos, péptidos y aminoácidos obtenidos mediante la hidrólisis de subproductos animales (punto 14 del anexo I)
- los hemoderivados: productos derivados de la sangre o las fracciones de la sangre, con exclusión de la harina de sangre; incluyen plasma seco, congelado o líquido, sangre entera desecada y hematíes secos, congelados o líquidos o sus fracciones y mezclas (punto 4 del anexo I)
- las grasas extraídas: grasas derivadas de la transformación de subproductos animales, o de productos destinados al consumo humano que el explotador ha destinado a otros propósitos distintos del consumo humano (punto 8 del anexo I)
- los derivados de grasas: productos derivados de grasas extraídas (punto 25 del anexo I)
- el colágeno: productos a base de proteína derivados de pieles, huesos y tendones de animales (punto 11 del anexo I)
- la gelatina: la proteína natural, soluble, gelificante o no, obtenida mediante la hidrólisis parcial de colágeno producido a partir de huesos, pieles, tendones y nervios de animales (punto 12 del anexo I); la gelatina se utiliza para recubrir aditivos [anexo V del Real Decreto 578/2014]
- el aceite de pescado
- el fosfato dicálcico y el fosfato tricálcico obtenidos de huesos.

La comercialización y empleo de estas materias primas no puede ser prohibida por la autoridad competente aduciendo motivos de salud pública o animal (art. 34 del Reglamento 142/2011).

Con las limitaciones que más adelante se señalarán, estas materias primas (que han de ser obtenidas únicamente a partir de algunos [no de todos] de los subproductos de categoría sanitaria 3, tras ser procesados en instalaciones autorizadas) pueden ser empleados para la alimentación de especies ganaderas (arts. 14.d y 31 del Reglamento 1069/2009). No obstante, otros productos de las categorías sanitarias 1 y 2 pueden ser empleados en la alimentación de **especies no ganaderas**, en concreto:

- animales de zoológico, animales de circo, perros procedentes de perreras o jaurías reconocidas, perros y gatos en refugios, gusanos y lombrices para cebos, así como animales de peletería (art. 13 del Reglamento 142/2011 y art. 15 del Real Decreto 1528/2012):
  - material de la categoría 2 (siempre que proceda de animales que no hayan sido sacrificados ni hayan muerto como consecuencia de la presencia real o sospechada de una enfermedad transmisible al ser humano o a los animales),

con arreglo a las condiciones generales establecidas en la sección 1 del capítulo II del anexo VI

- material de la categoría 3, con arreglo a las condiciones generales establecidas en la sección 1 del capítulo II del anexo VI
- animales de zoológico (art. 14.2 del Reglamento 142/2011): material de la categoría 1 (consistente en cuerpos enteros o partes de animales muertos que contengan material especificado de riesgo y el uso de material derivado de animales de zoológico), con arreglo a las condiciones establecidas en la sección 4 del capítulo II del anexo VI
- animales silvestres (alimentación fuera de comederos, si procede sin la previa recogida de los animales muertos, art. 14.1.b del Reglamento 142/2011 y Real Decreto 1632/2011): material de la categoría 1 consistente en cuerpos enteros o partes de animales muertos que contengan material especificado de riesgo
  - animales silvestres a los que hace referencia el punto 1, letra a, del capítulo II del anexo VI
  - con arreglo a las condiciones establecidas en la sección 3 del capítulo II del anexo VI
- animales pertenecientes a especies en peligro o protegidas de aves necrófagas y otras especies que vivan en su hábitat natural (en aras del fomento de la biodiversidad, art. 14.1 del Reglamento 142/2011 y Real Decreto 1632/2011): material de la categoría 1 consistente en cuerpos enteros o partes de animales muertos que contengan material especificado de riesgo alimentación:
  - alimentación en comederos, con arreglo a las condiciones establecidas en la sección 2 del capítulo II del anexo VI.

En ocasiones [no siempre], cuando la regulación comunitaria sobre alimentación animal se refiere a los **animales de compañía**, no se trata solamente de las mascotas (perros, gatos, ...), sino que el concepto abarca *“las especies normalmente alimentadas y mantenidas, pero no consumidas, por los seres humanos”* (por ejemplo, animales de zoológico, de circos, ...) (art. 3.8 del Reglamento 1069/2009).

#### b) Los derivados de los huevos.

El Reglamento 999/2001 (letra a.ii del Capítulo II del Anexo IV) señala que los huevos y ovoproductos pueden emplearse en la alimentación de todo tipo de animales (incluidos los rumiantes). En concreto, el Reglamento 1069/2009 (art. 10.k.ii) califica de categoría sanitaria 3, siempre que procedan de animales que no presenten signos clínicos de ninguna enfermedad transmisible a través de ese producto a los seres humanos o a los animales:

- los huevos
- las cáscaras (tanto de huevos de mesa como de huevos incubados); no obstante, *“las aves de corral muertas en el huevo”* (durante la incubación) se consideran de categoría sanitaria 2 (art. 9.f.iv)
- además, pueden emplearse (letra A de la Sección 9 del Capítulo II del Anexo X del Reglamento 142/2011):
  - los subproductos generados en la elaboración de productos destinados al consumo humano
  - los huevos y ovoproductos que ya no estén destinados al consumo humano por motivos comerciales, problemas de fabricación, defectos de envasado u otros defectos que no conlleven ningún riesgo para la salud pública o la salud animal (esto es, los antiguos alimentos).

En general, estos productos han de procesarse (mediante los métodos de transformación señalados en la letra B de la Sección 9 del Capítulo II del Anexo X del Reglamento 142/2011) para la alimentación de especies productoras de alimentos (art. 14.d.i del Reglamento 1069/2009); también deben procesarse [no pueden utilizarse crudos] para alimentar animales de compañía (al no estar contemplados en el art. 35.a.iii del Reglamento 1069/2009)

- por el contrario, pueden utilizarse crudos, con la autorización de la autoridad competente, para la alimentación de otro tipo de animales no productores de alimentos (peletería, zoológico, ...; art. 18.1 del Reglamento 1069/2009 y art. 13.2 del Reglamento 142/2011).



### c) Los derivados lácteos.

El Reglamento 999/2001 (letra a.i del Capítulo II del Anexo IV) señala que la leche, los productos lácteos y el calostro pueden emplearse en la alimentación de todas las especies animales. En concreto, el Reglamento 1069/2009 califica de categoría sanitaria 3 a la leche cruda procedente de animales que no presenten signos clínicos de ninguna enfermedad transmisible a través de ese producto a los seres humanos o a los animales (art. 10.h), los lodos de centrifugado o de separación resultantes de la elaboración de productos lácteos (art. 10.e) y los alimentos lácteos que, por causas comerciales, no se destinen al consumo humano (art. 10.f, donde podrían incluirse los subproductos de la industria lechera [por ejemplo, lactosuero de queserías]). En este sentido, la Parte I de la Sección 4 del Capítulo II del Anexo X del Reglamento 142/2011 concreta el empleo de los siguientes materiales de categoría 3:

- la leche cruda y calostro de animales vivos que no presenten ningún signo de enfermedad transmisible a través de esos productos a los seres humanos o los animales
- los subproductos lácteos generados en la elaboración de productos destinados al consumo humano, incluidos lodos de centrifugado o de separación resultantes de la elaboración de productos lácteos
- la leche que ya no esté destinada al consumo humano por motivos comerciales, problemas de fabricación, defectos de envasado u otros defectos que no conlleven ningún riesgo para la salud pública o la salud animal (esto es, los antiguos alimentos).

La Parte I de la Sección 4 del Capítulo II del Anexo X del Reglamento 142/2011 también establece los requisitos específicos aplicables a la **transformación térmica** (esterilización, UHT, HTST) de estos materiales de categoría sanitaria 3 para su empleo en alimentación animal, tanto en forma líquida como deshidratada o acidificada; la Parte III señala las condiciones del tratamiento térmico del material de la categoría 3 que contenga lodos de centrifugado o de separación.

El **empleo de productos lácteos crudos en alimentación animal** está sujeta a los siguientes requisitos:

- el Reglamento 1069/2009 (art. 2.2.e) excluye del propio Reglamento a la leche cruda, el calostro y sus productos derivados que se obtengan, se conserven, se eliminen o se utilicen en la granja de origen; esto es, los productos lácteos crudos pueden emplearse en la alimentación de todas las especies animales de la propia explotación ganadera
- no obstante, cuando se trata del empleo de productos lácteos crudos en una explotación ganadera distinta de la explotación donde se han obtenido, la autoridad competente puede autorizar:
  - el suministro de **calostro crudo** de una explotación a otra (número 4 de la Parte II de la Sección 4 del Capítulo II del Anexo X del Reglamento 142/2011 y art. 21.2.a del Real Decreto 1528/2012);
  - el empleo de **lactosuero crudo** obtenido de leche no tratada térmicamente (letra b.i del número 3 de la Parte II de la Sección 4 del Capítulo II del Anexo X del Reglamento 142/2011)
    - el lactosuero crudo ha de recogerse transcurridas al menos 16 horas desde la coagulación de la leche y cuyo pH registrado debe ser inferior a 6.0 antes de enviarse directamente a las explotaciones ganaderas de destino
    - el lactosuero ha de proceder de un establecimiento (o explotación) autorizada
    - el lactosuero se ha de emplear para la alimentación de animales de explotaciones ganaderas expresamente autorizadas
  - el empleo del **resto de productos lácteos crudos** [incluida el agua blanca] (letra b.ii del número 3 de la Parte II de la Sección 4 del Capítulo II del Anexo X del Reglamento 142/2011):
    - han de proceder de un establecimiento (o explotación) autorizada
    - se pueden emplear para la alimentación de animales de otras explotaciones ganaderas expresamente autorizadas, con la condición de que los animales presentes en las explotaciones animales autorizadas solamente puedan trasladarse:

- bien directamente a un matadero, o bien
- a otra explotación con respecto a la cual la autoridad competente garantice que los animales sensibles a la fiebre aftosa sólo puedan abandonar la explotación:
  - bien directamente a un matadero, o
  - bien a una explotación en la que no se emplee en la alimentación de los animales subproductos lácteos crudos (con excepción del lactosuero); los animales introducidos no se pueden trasladar de explotación hasta transcurridos 21 días

- en cualquier caso, los subproductos crudos se han de recoger, transportar e identificar de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento 1069/2009 y el Reglamento 142/2011; en particular, los subproductos crudos han de ir acompañados de un documento comercial, y se ha de mantener un registro de los envíos/recepciones de estos subproductos.

#### d) Los derivados cárnicos.

El Reglamento 1069/2009 califica de categoría sanitaria 3:

- los siguientes subproductos de matadero:
  - canales y partes de animales sacrificados que se consideren aptos para el consumo humano de conformidad con la normativa comunitaria, pero no se destinen a este fin por motivos comerciales
  - productos procedentes de animales que sean sacrificados en un matadero tras haber sido sometidos a una inspección *ante mortem* y que a resultados de dicha inspección sean declarados aptos para el sacrificio con vistas al consumo humano:
    - canales y partes de animales sacrificados que hayan sido rechazadas por no ser aptas para el consumo humano, pero que no presenten ningún signo de enfermedad transmisible a los seres humanos o los animales
    - cabezas de aves de corral
    - pieles, pies (pezuñas) y cuernos de monogástricos, y de rumiantes que hayan sido sometidos a las pruebas de encefalopatías transmisibles (y dado resultado negativo)
    - cerdas y plumas
  - subproductos animales de aves de corral y lagomorfos sacrificados en la explotación y que no presenten signos de enfermedad transmisible a los seres humanos o los animales
  - sangre procedente de animales sacrificados en un matadero y tras haber sido sometidos a una inspección *ante mortem* y que a resultados de dicha inspección sean declarados aptos para el sacrificio con vistas al consumo humano:
    - sangre de monogástricos
    - sangre de rumiantes sometidos a pruebas diagnóstico de encefalopatías transmisibles, con resultado negativo
  - la caza (y sus partes) apta para el consumo humano
- otros subproductos cárnicos de categoría 3 (diferentes a los subproductos de matadero) que se pueden utilizar previa transformación en una industria autorizada son:
  - los pollitos de un día sacrificados por motivos comerciales
  - los subproductos animales generados en la elaboración de productos destinados al consumo humano, incluidos los huesos desgrasados y los chicharrones
  - los productos de origen animal o los productos alimenticios que contengan productos de origen animal que ya no estén destinados al consumo humano por motivos comerciales, problemas de fabricación, defectos de envasado u otros defectos que no conlleven ningún riesgo para la salud pública o la salud animal
  - los piensos que contengan subproductos animales que ya no estén destinados a la alimentación animal por motivos comerciales o problemas de

fabricación, defectos de envasado u otros defectos que no conlleven ningún riesgo para la salud pública o la salud animal.

Estos materiales de categoría 3, en general, han de transformarse para ser empleados como materias primas en la alimentación animal; el Reglamento 142/2011 (complementado a nivel nacional por los art. 5, 6 y 7 del Real Decreto 578/2014 y el art. 7 del Real Decreto 1528/2013) establece los requisitos específicos de las industrias y métodos de transformación del material de la categoría sanitaria 3 para obtener materias primas para la alimentación animal. Estas materias primas, como se ha señalado más arriba, son:

- las proteínas animales transformadas
- el colágeno y la gelatina
- las proteínas hidrolizadas
- los hemoderivados
- las grasas extraídas
- los derivados de grasas.

Las limitaciones al empleo de estas materias primas en la alimentación de los animales (excepto para los animales de peletería, animales de compañía y otras especies animales que habitualmente no se destinan al consumo humano) son:

- no se pueden utilizar las siguientes materias primas procedentes de rumiantes: colágeno y gelatina, productos derivados de la sangre y harina de sangre, y proteína hidrolizada (salvo la procedente de pieles y cueros)
- en general, no puede emplearse en alimentación animal **la proteína animal transformada** (letra b del Capítulo I del Anexo IV):
  - la proteína animal transformada es, entre otras, la harina de carne/hueso, la harina de sangre y la harina de insectos; los materiales de categoría sanitaria 3 y los métodos de obtención de estas proteínas transformadas están señalados en la Sección 1 del Capítulo II del Anexo X del Reglamento 142/2011)
  - no obstante, las proteínas transformadas procedentes de insectos o de monogástricos se pueden utilizar en los piensos de acuicultura, como se señala más adelante
  - la harina de pescado también pertenece al grupo de las proteínas transformadas; no obstante, su uso en alimentación animal está permitido en la alimentación de monogástricos y lactoreemplazantes de prerumiantes, como se analiza más adelante
- por otra parte, se prohibiría la alimentación del ganado con piensos que contengan proteínas procedentes de mamíferos en el caso de que un Estado o región se califique en la categoría de riesgo indeterminado de encefalopatía espongiforme bobina (art. 7.4); la Decisión 2007/453 no considera ningún Estado de la UE con riesgo indeterminado de EEB.

El artículo 7 y el anexo IV del Reglamento 999/2001 limitan la utilización de subproductos cárnicos en la alimentación animal, de tal manera que únicamente se pueden utilizar las siguientes materias primas:

- se pueden utilizar en la alimentación de todo tipo de animales (letra a del Capítulo II del Anexo IV):
  - colágeno y gelatina derivada de monogástricos
  - proteína hidrolizada procedente de monogástricos, así como de pieles y cueros de rumiantes
  - los materiales de categoría sanitaria 3 permitidos para obtener estas materias primas y los métodos de transformación autorizados se indican en las Secciones 5 y 8 del Capítulo II del Anexo X del Reglamento 142/2011
- se pueden utilizar en los piensos únicamente de monogástricos (letra b del Capítulo II del Anexo IV):
  - hemoderivados procedentes de monogástricos (ver el art. 4 del Real Decreto 578/2014 en cuanto a requisitos de las industrias)
  - fosfato dicálcico y fosfato tricálcico procedente de huesos [tanto de rumiantes como de monogástricos]
  - los materiales de categoría sanitaria 3 permitidos para obtener estas materias primas y los métodos de transformación autorizados se indican en las Secciones 2,

- 6 y 7 del Capítulo II del Anexo X del Reglamento 142/2011
- se puede utilizar para alimentar únicamente animales de acuicultura (letra c del Capítulo II del Anexo IV):
    - proteína animal derivada de insectos de granja
    - proteína animal transformada procedente de monogástricos (ver el art. 3 del Real Decreto 578/2014 en cuanto a requisitos de las industrias)
    - los materiales de categoría sanitaria 3 permitidos para obtener proteínas transformadas y los métodos de transformación autorizados se indican en la Sección 1 del Capítulo II del Anexo X del Reglamento 142/2011
  - finalmente, es importante señalar que el Reglamento 1069/2009 (art. 11.1.a) prohíbe la alimentación de los animales terrestres de una especie determinada con proteínas animales procesadas derivadas de cuerpos o partes de animales de su misma especie (salvo para especies de peletería, ver art. 5.1 y capítulo I del anexo II del Reglamento 142/2011).

#### Los subproductos de matadero pueden utilizarse crudos:

- para alimentar animales de compañía únicamente cuando se trate de canales o sus partes (art. 35.a.iii del Reglamento 1069/2009)
- otro tipo de subproductos de categoría sanitaria 3 pueden utilizarse crudos, con la autorización de la autoridad competente, para la alimentación de otro tipo de animales no productores de alimentos (peletería, zoológico, ...; art. 18.1 del Reglamento 1069/2009 y art. 13.2 del Reglamento 142/2011)
- finalmente, la autoridad competente puede autorizar subproductos de categoría sanitaria 2 para alimentar ciertas categorías de animales (especies peleteras, de zoológico, fauna, ...; art. 18.1 del Reglamento 1069/2009 y art. 13.1 del Reglamento 142/2011); e incluso material especificado de riesgo de categoría sanitaria 1 para alimentar animales de zoológico y aves necrófagas y otras especies silvestres (art. 18.2 del Reglamento 1069/2009 y art. 14 del Reglamento 142/2011).

#### Las grasas de matadero:

- el Reglamento 999/2001 no prohíbe la utilización de productos de origen animal distintos de las proteínas; en este sentido, el Reglamento 1069/2009 (art. 10.o) califica de categoría sanitaria 3 al **tejido adiposo de los animales** que se obtiene en el matadero (grasa cruda, por ejemplo el sebo de rumiantes)
- no obstante, la grasa cruda ha de procesarse para ser utilizada en la alimentación de animales de compañía o de peletería (art. 14.d.ii y iii, art. 35); los materiales de categoría sanitaria 3 permitidos para obtener grasas extraídas (y sus derivados) y los métodos de transformación autorizados se indican en la Sección 3 del Capítulo II del Anexo X del Reglamento 142/2011
- pero la grasa de matadero, aún procesada, no puede emplearse en la alimentación de especies productoras de alimentos (arts. 14.d.i y 31.1.a).

#### En cuanto al **control oficial de la elaboración y empleo de subproductos cárnicos**:

- el Reglamento 152/2009 señala el método oficial para identificar los componentes de origen animal y la estimación de sus cantidades en los piensos mediante análisis microscópico
- el Real Decreto 3454/2000 (arts. 17 y 18) señala los controles y las actuaciones en caso de irregularidades en el empleo de materias primas de origen animal en la alimentación de los animales; en este sentido, el Reglamento 999/2001 (letra e del Capítulo II del Anexo IV) señala que los Estados pueden permitir la alimentación de animales de granja con piensos de origen vegetal tras la detección de cantidades insignificantes de espículas óseas si hubiera habido una evaluación del riesgo favorable
- el Real Decreto 3454/2000 (art. 3.c) designa al Laboratorio Arbitral Agroalimentario del MAPA como laboratorio nacional de referencia para el control de la presencia de restos o productos de animales en la alimentación de animales de producción; análogamente, el Reglamento 882/2004 (anexo VII.11) sobre control de la seguridad agroalimentaria designa como laboratorio comunitario de referencia para las proteínas animales en los piensos el Centre wallon de recherches agronomiques (CRA-W) de Gembloux (Bélgica).

### e) Los derivados del pescado.

El Reglamento 1069/2009 califica de categoría sanitaria 3 a los subproductos frescos de las industrias pesqueras que fabriquen productos a base de pescado destinados al consumo humano (art. 10.j), así como a los animales acuáticos (con excepción de mamíferos) [tanto capturados en alta mar como procedentes de la acuicultura] (art. 10.i). Asimismo, se pueden emplear invertebrados acuáticos de especies no patógenas, incluidos los invertebrados acuáticos de piscifactoría (moluscos y crustáceos) y las estrellas de mar de la especie *Asterias rubens* recolectadas en una zona de producción de moluscos; además, se pueden emplear los aceites de pescado que ya no estén destinados al consumo humano por motivos comerciales, problemas de fabricación, defectos de envasado u otros defectos que no conlleven ningún riesgo para la salud pública o la salud animal (puntos 7 y 9 del anexo I del Reglamento 142/2011); los métodos de transformación autorizados para obtener harina o aceite de pescado se indican en las Secciones 1 y 3 del Capítulo II del Anexo X del Reglamento 142/2011.

El anexo IV del Reglamento 999/2001 establece las condiciones para la utilización de los derivados del pescado en la alimentación de los animales:

- este Reglamento no prohíbe la utilización de aceites de pescado en la alimentación del ganado
- además, se puede emplear harina de pescado para la alimentación de los animales monogástricos (letra b.ii y d del Capítulo II del Anexo IV)
  - también se puede emplear harina de pescado para elaborar lactoreemplazantes para rumiantes aún no destetados (letra d del Capítulo II del Anexo IV); ver el art. 6 del Real Decreto 578/2014 en cuanto a requisitos de las industrias
  - en el caso de incluir harina de pescado en los lactoreemplazantes para rumiantes no destetados, la autoridad competente ha de confeccionar una lista de las explotaciones que los utilizan (Anexo IV: letra c de la Sección E del Capítulo IV y letra e de la Sección A del Capítulo V)
- por otra parte, el Reglamento 1069/2009 (art. 11.1.d) prohíbe la alimentación de peces de piscifactoría con proteínas animales procesadas derivadas de cuerpos o partes de peces de piscifactoría de la misma especie [sí se pueden alimentar peces con harinas de pescado de la misma especie cuando la harina se elabora con peces capturados en alta mar].

El Reglamento 1069/2009 regula la utilización de pescado crudo y subproductos crudos de pescado en la alimentación de los animales:

- no pueden emplearse ni en la alimentación de especies productoras de alimentos (deben procesarse, art. 14.d.i) ni en la alimentación de animales de compañía (art. 35.a.iii)
- pueden utilizarse crudos, con la autorización de la autoridad competente, para la alimentación de otro tipo de animales no productores de alimentos (peletería, zoológico, ...; art. 18.1)
- además, la autoridad competente puede autorizar la alimentación de peces de piscifactoría (punto 2.a del Capítulo III del Anexo X del Reglamento 142/2011) y art. 21.2.b del Real Decreto 1528/2012)
- finalmente, el pescado y sus subproductos pueden ensilarse (art. 14.g); la letra K de la Sección 2 del Capítulo IV Anexo IV del Reglamento 142/2011 señala el método de ensilado y su posterior transformación en una instalación autorizada; el producto final derivado de la transformación del ensilado puede utilizarse (letra e de la Sección 3 del Capítulo IV Anexo IV del Reglamento 142/2011):
  - si se trata de material de categoría sanitaria 2: en la alimentación de animales de peletería y otros no destinados a la producción de alimentos (zoológicos, circos, ...)
  - si se trata de material de categoría sanitaria 3: en la alimentación de todo tipo de animales.

## f) La calidad de las materias primas de origen animal.

Respecto al contenido en sustancias indeseables, el anexo de la Directiva 2002/32 establece los contenidos máximos admisibles de minerales tóxicos y factores antinutritivos en las materias primas de origen animal:

- minerales tóxicos:
  - arsénico en harinas de pescado: 25 ppm, 2 ppm en el resto de materias primas
  - cadmio: 2 ppm
  - flúor: 500 ppm
  - plomo: 10 ppm
  - mercurio en atún utilizado para piensos de mascotas: 1 ppm, 0.5 ppm en otros peces y animales acuáticos, 0,1 ppm en el resto de materias primas
- factores antinutritivos:
  - nitritos en harinas de pescado: 30 ppm, 15 ppm en el resto de materias primas
- dioxinas:
  - grasa animal, incluida la de la leche y el huevo: 1.5 ng EQT/kg
  - otros productos de animales terrestres, incluidos la leche, productos lácteos, huevos y ovoproductos: 0.75 ng EQT/kg
  - aceite de pescado: 5.0 ng EQT/kg
  - proteínas hidrolizadas de pescado con más del 20% de grasa y harina de crustáceos: 1.75 ng EQT/kg
  - otros productos y subproductos del pescado: 1.25 ng EQT/kg
  - otras materias primas de origen animal: 0.75 ng EQT/kg
- PCB (policlorobifenilos) no similares a las dioxinas:
  - grasa animal, incluida la de la leche y el huevo: 10 µg/kg
  - otros productos de animales terrestres, incluidos la leche, productos lácteos, huevos y ovoproductos: 10 µg/kg
  - aceite de pescado: 175 µg/kg
  - proteínas hidrolizadas de pescado con más del 20% de grasa: 50 µg/kg
  - otros productos y subproductos del pescado: 30 µg/kg
- dioxinas + PCB similares a las dioxinas:
  - grasa animal, incluida la de la leche y el huevo: 2.0 ng EQT/kg
  - otros productos de animales terrestres, incluidos la leche, productos lácteos, huevos y ovoproductos: 1.25 ng EQT/kg
  - aceite de pescado: 20 ng EQT/kg
  - proteínas hidrolizadas de pescado con más del 20% de grasa: 9.0 ng EQT/kg
  - otros productos y subproductos del pescado: 4 ng EQT/kg
- límite de intervención para identificar la fuente de contaminación de dioxinas y de PCB similares a las dioxinas:
  - grasa animal, incluida la de la leche y el huevo: 0.75 ng EQT dioxinas/kg y 0.75 ng EQT PCB/kg
  - otros productos de animales terrestres, incluidos la leche, productos lácteos, huevos y ovoproductos: 0.5 ng dioxinasEQT/kg y 0.35 ng EQT PCB/kg
  - aceite de pescado: 4 ng EQT dioxinas/kg y 11 ng EQT PCB/kg
  - proteínas hidrolizadas de pescado con más del 20% de grasa: 1.25 ng EQT dioxinas/kg y 5.0 ng EQT PCB/kg
  - otros productos y subproductos del pescado: 0.75 ng EQT dioxinas/kg y 2.0 ng EQT PCB/kg
  - la [Recomendación 11/516](#) señala principios para reducir la presencia de dioxinas, furanos y PCB similares a las dioxinas en los alimentos de las personas y animales cuando se superen los límites de intervención
- finalmente, esta normativa señala los contenidos máximos de coccidiostáticos en las materias primas como resultado de una contaminación técnicamente inevitable.

Finalmente, del Reglamento 142/2011 (capítulo I del anexo X) señala que los productos transformados de origen animal que se van a emplear en la alimentación animal han de cumplir los siguientes requisitos microbiológicos:

- ausencia de *Salmonella* en 25 g

- contenido en *Enterobacteriaceae* inferior a 10 ufc/g en 3/5 de las muestras e inferior a 300 ufc/g en 2/5 de las muestras.

## 5. Las materias primas de origen mineral.

El anexo de la Directiva 2002/32 sobre sustancias indeseables establece contenidos máximos en arsénico, cadmio, flúor, plomo y mercurio de las materias primas minerales, como algas marinas calcáreas, fosfatos, carbonato cálcico, carbonato cálcico-magnésico, óxido de magnesio, o crustáceos tipo krill. También señala contenidos máximos en dioxinas y PCB:

- dioxinas: 0.75 ng EQT/kg
- dioxinas + PCB similares a las dioxinas: 1.0 ng EQT/kg
- PCB no similares a las dioxinas: 10 µg/kg
- el límite de intervención para identificar la fuente de contaminación y reducirla es de 0.5 ng EQT/kg en el caso de dioxinas y de 0.35 ng EQT/kg en el caso de PCB similares a las dioxinas.

Por otra parte, el Reglamento 999/2001 señala que en los piensos de monogástricos se pueden incluir harina de fosfato bicálcico o tricálcico procedente de huesos. Como se ha señalado más arriba, los materiales de categoría sanitaria 3 permitidos para obtener estas materias primas y los métodos de transformación autorizados se indican en la Sección 6 y 7 del Capítulo II del Anexo X del Reglamento 142/2011.

## 6. El etiquetado de las materias primas.

Para saber más: [Código de buenas prácticas de etiquetado](#)

### a) Los principios del etiquetado de alimentos para animales (tanto materias primas como piensos compuestos).

El Reglamento 767/2009 establece los siguientes principios a tener en cuenta en el etiquetado tanto de materias primas como de piensos compuestos:

- el responsable del etiquetado es la empresa que comercialice por primera vez el alimento para animales (p.e. un agricultor que comercialice materias primas) o, cuando proceda, la empresa con cuyo nombre o razón social se comercialice el alimento para animales
- las empresas que comercializan alimentos para animales, además de garantizar que sean sanos, genuinos, no estén adulterados, sean adecuados a sus objetivos y de calidad comercializable, han de garantizar también que estén debidamente etiquetados, envasados y presentados, así como la exactitud de las indicaciones del etiquetado
- el etiquetado y la presentación del alimento para animales no deberán inducir a error al usuario, en particular:
  - sobre el uso previsto o las características del alimento, en particular, la naturaleza, el método de fabricación o producción, las propiedades, la composición, la cantidad, la durabilidad ni las especies o categorías de animales a los que está destinado
  - atribuyendo al alimento efectos o características que no posea o sugiriendo que posee características especiales, cuando, de hecho, todos los alimentos similares poseen estas mismas características.

En el etiquetado y la presentación de las materias primas para piensos y de los piensos compuestos se pueden **hacer alegaciones**, esto es, destacar la presencia o la ausencia de una sustancia en el pienso, una característica o un proceso nutricional específico o bien una función específica relacionada con cualquiera de estos elementos, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- la alegación es objetiva, verificable por las autoridades competentes y comprensible por el usuario del pienso
- la persona responsable del etiquetado proporciona, a petición de la autoridad competente, un fundamento científico de la alegación, tanto por referencia a pruebas

científicas públicamente disponibles como de investigaciones documentadas de la empresa

- en particular, se permiten las alegaciones relativas a la optimización de la nutrición y al apoyo o la protección de las condiciones fisiológicas (incluidas las alegaciones relativas a desequilibrios nutricionales siempre y cuando no lleven asociado ningún síntoma patológico); no obstante, no están permitidas las alegaciones que indiquen que el alimento:

- previene, trata o cura una enfermedad, excepto en el caso de los coccidiostáticos y los histomonostáticos

- es un pienso dietético, salvo que cumpla los requisitos específicos para estos piensos (que se analizan en el capítulo de piensos compuestos)

- en todo caso, la empresa que comercialice alimentos para el ganado ha de transmitir a la Comunidad Autónoma cualquier información relativa a la composición o las propiedades alegadas de los piensos que comercialice y que permita verificar la exactitud de la información que figura en el etiquetado, incluidos los porcentajes exactos en peso de las materias primas utilizadas en los piensos compuestos

- el comprador del pienso, en caso de urgencia justificada relacionada con la salud humana/animal o con el medio ambiente, podrá solicitar esta información a la autoridad competente, y esta, en su caso, supeditará la comunicación de dicha información a la firma de una cláusula de confidencialidad por parte del comprador

- el Real Decreto 1002/2012 establece que las dudas sobre la veracidad de las alegaciones las resolverá la Comisión nacional de coordinación en materia de alimentación animal creada por el Real Decreto 1144/2006.

#### **b) Las indicaciones del etiquetado de las materias primas.**

Las materias primas para alimentación animal pueden comercializar tanto en envases/recipientes sellados, como a granel o en envases/recipientes sin sellar; las indicaciones obligatorias del etiquetado han de presentarse completas en un lugar prominente del envase/ recipiente o bien en una etiqueta fijada al mismo (o en el documento de acompañamiento de las materias primas a granel o en recipientes sin sellar), al menos en la lengua oficial o una de las lenguas oficiales del Estado miembro o región en el que se comercializa. Por otra parte, además de los requisitos obligatorios de etiquetado, el etiquetado de las materias primas también puede incluir indicaciones voluntarias, siempre y cuando se cumplan los principios generales sobre etiquetado.

Por otra parte, los explotadores de empresas de piensos responsables de actividades de venta al por menor o de distribución que no afecten al etiquetado deberán actuar con la debida diligencia a fin de contribuir a garantizar el cumplimiento de los requisitos de etiquetado, en particular, no suministrando piensos que, a partir de la información que poseen y en tanto que profesionales, sepan o deberían haber supuesto que no cumplen estos requisitos.

#### **i. Indicaciones generales.**

En el etiquetado de las materias primas se debe especificar:

- la expresión "materia prima para piensos"

- la denominación de la materia prima y, en su caso, el tratamiento a que se ha sometido (las denominaciones que figuran en el Catálogo de materias primas establecido por el Reglamento 68/2013 únicamente pueden utilizarse para las materias primas que corresponden a la descripción, así como las denominaciones a utilizar según el tratamiento a que se sometan las materias primas: granulación, extrusión, ...)

- la cantidad neta (peso de sólidos ó peso/volumen líquidos), salvo que el comprador renuncie por escrito a recibir esta información

- el nombre o la razón social y la dirección del responsable del etiquetado

- el número de referencia del lote, salvo que el comprador renuncie por escrito a recibir esta información

- en su caso, la naturaleza y cantidad de materias primas desnaturalizantes

- en su caso, la naturaleza y cantidad de materias primas aglomerantes (no pueden superar el 3%)



- finalmente, en el caso de materias primas envasadas, la cantidad neta y el número de lote se pueden indicar en lugar distinto de la etiqueta; además, no es necesaria esta información cuando se trate de materias primas que no contengan aditivos para piensos (salvo conservantes o aditivos para ensilaje) que se comercialicen directamente entre un agricultor productor y un ganadero usuario.

## ii. Adición de aditivos.

Además, cuando a la materia prima se le hayan añadido aditivos se ha de especificar:

- la lista de los siguientes aditivos cuando hayan sido añadidos, precedida del título «Aditivos»:
  - la cantidad añadida, su número de identificación y la denominación del grupo funcional o la categoría (pueden utilizarse las denominaciones abreviadas señaladas en el punto 3 del anexo VI del Reglamento 767/2009):
    - aditivos para los que se establece un contenido máximo para al menos un animal destinado a la producción de alimentos
    - aditivos que pertenecen a las categorías «aditivos zootécnicos» y «coccidiostáticos e histomonostáticos»
    - aditivos para los que se excede el contenido máximo recomendado establecido en el Reglamento por el que se autoriza el aditivo para piensos
    - la cantidad de vitaminas añadidas puede indicarse en la lista de aditivos o en la lista de composición analítica
  - además, han de indicarse otros aditivos y la cantidad añadida si se destaca su presencia en el etiquetado en forma de palabras, imágenes o representación gráfica
  - además, puede indicarse voluntariamente cualquier otro aditivo utilizado; cuando se etiqueta de forma voluntaria un aditivo organoléptico o nutricional ha de indicarse la cantidad de aditivo añadida
  - si un aditivo pertenece a más de un grupo funcional, se indicará el grupo funcional o la categoría correspondiente a su función principal en lo que respecta al pienso en cuestión
  - en cualquier caso, el comprador puede solicitar los nombres, el número de identificación y el grupo funcional de los aditivos que contenga la materia prima y cuya indicación no sea obligatoria, salvo que sean aromatizantes
  - finalmente, la autorización comunitaria de algunos aditivos señala otras indicaciones obligatorias en el etiquetado de las materias primas a las que se añadan
- también se ha de indicar en el etiquetado:
  - las especies o categorías de animales a los que está destinada la materia prima cuando los aditivos añadidos no hayan sido autorizados para todas las especies animales o lo hayan sido con límites máximos para algunas especies
  - cuando la materia prima contiene aditivos por encima de los niveles máximos establecidos para los piensos completos o la ración diaria, para garantizar que se respetan estos valores máximos, ha de señalarse la cantidad máxima de materia prima por animal y por día, o en porcentaje de la ración diaria o del pienso completo
  - la fecha (con el formato DD/MM/AA) de durabilidad mínima para los aditivos que no sean tecnológicos; en el caso de materias primas envasadas, esta fecha se pueden indicar en lugar distinto de la etiqueta.
- en cualquier caso, las materias primas (salvo que se destinen a elaborar piensos dietéticos) no pueden contener aditivos a niveles más de cien veces superiores al contenido máximo pertinente fijado para los piensos completos, o cinco veces en el caso de los coccidiostáticos y los histomonostáticos
- finalmente, el Reglamento 152/2009 establece métodos de análisis de aditivos, y el anexo IV del Reglamento 767/2009 señala los márgenes de tolerancia permitidos para las diferencias entre el contenido de aditivos declarado en la etiqueta y el valor determinado en los controles oficiales.

### iii. Calidad nutritiva.

En cuanto a la calidad nutritiva de la materia prima, se ha de indicar:

- el contenido en los nutrientes (PB-proteína bruta, FB-fibra bruta, AL-almidón, AT-azúcar total expresado en sacarosa, GB-grasa bruta, CI-ceniza insoluble en HCl, HU-humedad; el contenido se expresa en materia tal cual, salvo CI que es sobre materia seca):

- para las materias primas recogidas en el Catálogo comunitario establecido por el Reglamento 68/2013, únicamente se han de indicar los nutrientes señalados en el propio Catálogo

- para el resto de materias primas, el Reglamento 767/2009 establece que se han de indicar los siguientes nutrientes para las diferentes categorías de materias primas:

- granos de cereales, semillas y frutos oleaginosos, semillas de leguminosas: nada
- forrajes, incluidos los forrajes groseros: PB si > 10%, FB
- productos y subproductos de granos de cereales: AL si > 20%, PB si > 10%, GB si > 5%, FB
- productos y subproductos de semillas y frutos oleaginosos: PB si > 10%, GB si > 5%, FB
- productos y subproductos de semillas de leguminosas: PB si > 10% FB
- otras semillas y frutos, sus productos y subproductos: PB, FB y GB si > 10%
- tubérculos y raíces: nada
- productos y subproductos de tubérculos y raíces: AL, FB, CI si > 3.5%
- productos y subproductos de la industria azucarera de remolacha: FB si > 15%, AT, CI si > 3.5%
- productos y subproductos de la industria azucarera de caña: FB si > 15%, AT
- otras plantas, sus productos y subproductos: PB si > 10% FB
- productos y subproductos lácteos: PB, HU si > 5%, Lactosa si > 10%
- productos y subproductos de animales terrestres: PB si > 10%, GB si > 5%, HU si > 8%
- pescados y otros animales marinos, sus productos y subproductos: PB si > 10%, GB si > 5%, HU si > 8%
- minerales: sodio, calcio, fósforo y otros minerales pertinentes
- varios: PB si > 10%, FB, GB si > 10%, AL si > 30 %, AT si > 10%, CI si > 3.5%
- productos y subproductos de procesos de fermentación (micelios de hogos, levaduras muertas, ...) y sales de amonio: no están contemplados en este reglamento

- respecto al contenido en humedad, además de los casos señalados, también es obligatorio declarar el contenido en humedad de las materias primas cuando sea superior al 14%, salvo que el comprador renuncie por escrito a recibir esta información

- como se ha señalado más arriba, la cantidad de vitaminas añadidas puede indicarse en la lista de aditivos o en la lista de composición analítica

- no obstante, no es obligatorio señalar la información anterior en el etiquetado cuando el comprador haya declarado por escrito que no necesita esta información, o cuando se trate de materias primas que no contengan aditivos para piensos (salvo conservantes o aditivos para ensilaje) que se comercialicen directamente entre un agricultor productor y un ganadero usuario

- en todo caso, se ha de indicar en el etiquetado el contenido en cenizas insolubles en ácido clorhídrico cuando sea superior al 2.2% de la materia seca

- finalmente, el Reglamento 152/2009 establece los métodos de análisis de los componentes analíticos, y el anexo IV del Reglamento 767/2009 señala los márgenes de tolerancia permitidos para las diferencias entre los valores declarados en la etiqueta y los valores analizados en los controles oficiales.

### iv. Indicaciones especiales.

Por otra parte, existen requisitos específicos para el etiquetado de ciertas materias primas:

- el Reglamento 142/2011 regula condiciones específicas del etiquetado de materias primas de origen animal: se debe indicar, entre otras, el número de autorización del productor

- el Reglamento 183/2005 establece que las fábricas y comercializadores de los complementos nitrogenados (sales de amonio y los alimentos nitrogenados formados por bacterias, levaduras, algas u hongos, o sus subproductos) han de estar autorizadas y registradas (salvo las fábricas de sales de amonio y de levaduras cultivadas sobre sustratos de origen vegetal o animal, que únicamente han de estar registradas); el número de autorización del productor se ha de indicar en la etiqueta

- el Reglamento 1829/2003 (Real Decreto 178/2004) regula condiciones específicas del etiquetado de organismos modificados genéticamente: se debe indicar «[nombre del organismo] modificado genéticamente» o «producido a partir de [nombre del organismo] modificado genéticamente», según proceda; además, la etiqueta debe informar de cualquier característica que haga que la materia prima sea diferente a sus homólogos convencionales (composición, valor nutritivo, ...) y, si la materia prima no tiene homólogo convencional, el etiquetado ha de incluir la información pertinente acerca de su naturaleza y sus características
- el Reglamento 834/2007 (complementado por el Reglamento 889/2008) regulan el etiquetado de las materias primas ecológicas.

No obstante, cuando se trate de **pequeñas cantidades que no superan los 20 kg destinadas al usuario final y vendidas a granel**, las indicaciones mencionadas anteriormente pueden comunicarse al comprador mediante un rótulo en el lugar de venta; en este caso, la denominación de la materia prima ha de facilitarse al comprador en la factura o adjunta a ella (para facilitar la trazabilidad).

## ANEXO: LAS MATERIAS PRIMAS PERMITIDAS EN LA ALIMENTACIÓN ECOLÓGICA

**NOTA: El Reglamento 2018/848 sustituirá al Reglamento 834/2007 a partir del 1.01.2021**

El Reglamento 834/2007 (complementado por el Reglamento 889/2008) señalan las condiciones de la producción vegetal ecológica, y en particular establecen los principios generales de la producción ecológica de materias primas para la alimentación animal; las materias primas ecológicas solamente se pueden obtener en las explotaciones inscritas en el *Registro general de operadores ecológicos* (REGOE) regulado por el Real Decreto 833/2014.

### 1. La alimentación ecológica de los animales

La principal característica que diferencia el método ecológico de producción ganadera del método convencional es, junto con las instalaciones del ganado, la alimentación de los animales.

La producción ecológica pretende potenciar las **explotaciones mixtas agrícola-ganaderas**, de tal manera que la ganadería aportaría el estiércol para la nutrición de los cultivos, que a su vez aportarían los alimentos para los animales, contribuyendo así al desarrollo de explotaciones en buena medida autosostenibles; esto es, en la producción ecológica se restringe (pero no se prohíbe) la posibilidad de recurrir productos externos a la propia explotación agraria, que se han de limitar a:

- productos (en particular estiércol y alimentos para el ganado) procedentes de otras explotaciones ecológicas
- productos no procedentes de la producción agraria ecológica: en principio únicamente se pueden adquirir sustancias naturales o derivadas de sustancias naturales, así como fertilizantes minerales de baja solubilidad; no obstante, existe alguna flexibilidad para la adquisición de determinados productos cuya producción ecológica es escasa (por ejemplo, estiércol)
- en todo caso, la producción ganadera ha de estar vinculada a cultivos en la propia explotación, salvo que el ganadero mantenga un acuerdo de cooperación con otros operadores para el abastecimiento de materias primas ecológicas.

En la producción ecológica, la alimentación está destinada a garantizar la calidad de la producción y no a incrementarla hasta el máximo; por este motivo la regulación exige una utilización importante de forrajes (frescos, desecados o ensilados) en las raciones de los animales:

- deben añadirse forrajes comunes a las raciones diarias de los cerdos y de las aves de corral

- las raciones diarias de los herbívoros han de estar formadas al menos por un 60% (en materia seca) de forrajes (un 50% durante los tres primeros meses de lactación del ganado lechero).

Además, los animales han de tener acceso permanente a zonas al aire libre, preferiblemente pastizales (que han de ser objeto de un adecuado programa de rotación), siempre que lo permitan las condiciones atmosféricas y del suelo (encharcamiento), y el estado fisiológico o sanitario del animal; en el caso de que las zonas al aire libre no sean pastizales, los animales han de tener acceso permanente a forrajes. Aunque en principio los animales únicamente pueden pastar en pastos ecológicos, y en los pastos ecológicos de la explotación únicamente pueden pastar animales ecológicos, se permiten las siguientes excepciones:

- los herbívoros ecológicos pueden realizar trashumancia hacia pastos comunales que cumplan ciertos requisitos respecto al uso de fertilizantes y fitosanitarios
- los pastos ecológicos de la explotación pueden ser utilizados por animales convencionales procedentes de explotaciones no intensivas, durante un periodo limitado cada año
- en ambos casos el ganado ecológico y convencional se ha de mantener separado.

Finalmente, en caso de circunstancias catastróficas, la autoridad competente puede autorizar de manera temporal el empleo de materias primas no ecológicas en las zonas afectadas; por ejemplo, cuando se haya perdido la producción de forraje o se impongan restricciones por diferentes causas: situaciones meteorológicas excepcionales, brotes de enfermedades infecciosas, contaminación con sustancias tóxicas o incendios.

En todo caso, en la producción ecológica no pueden utilizarse organismos modificados genéticamente (OMG) ni productos obtenidos a partir de OMG (salvo medicamentos veterinarios) como alimentos, piensos, coadyuvantes tecnológicos, productos fitosanitarios, abonos, acondicionadores del suelo, semillas, material de reproducción vegetativa, microorganismos ni animales; cuando en la explotación ecológica se introduzcan productos no ecológicos adquiridos a terceros:

- si se trata de ingredientes de las raciones: es suficiente basarse en el etiquetado para comprobar que no son OMG
- si se trata de otros productos: el productor ecológico ha de exigir al vendedor la confirmación (según el modelo del anexo XIII del Reglamento 889/08) de que los productos suministrados no han sido obtenidos a partir de o mediante OMG.

## 2. Las normas de la producción ecológica vegetal (tanto de alimentos para personas como de materias primas para animales).

La producción agrícola ecológica pretende una gestión orientada a las buenas prácticas ambientales: mantenimiento de la fertilidad de los suelos y mantenimiento de la biodiversidad de variedades vegetales; en este sentido, los elementos esenciales del sistema de gestión de la producción vegetal ecológica son la elección de especies y variedades, la rotación plurianual de cosechas, la gestión de la fertilidad del suelo y el reciclaje de las materias orgánicas (estiércol). Los fertilizantes adicionales, los acondicionadores del suelo y los productos fitosanitarios deben utilizarse únicamente si son compatibles con los objetivos y principios de la producción ecológica, y no tener efectos desfavorables para el medio ambiente o dar lugar a la presencia de residuos en los productos agrarios. Todas las técnicas de producción utilizadas han de prevenir o minimizar la contaminación del medio ambiente.

### a) Las semillas y materiales de reproducción.

En principio, en la agricultura ecológica sólo pueden utilizarse semillas y materiales de reproducción producidos ecológicamente; con este fin, el parental femenino en el caso de las semillas y el parental en el caso del material de reproducción vegetativa han de haberse producido de conformidad con las normas ecológicas durante al menos una generación o, en el caso de los cultivos perennes, dos temporadas de vegetación.

No obstante, para algunas especies y variedades vegetales no hay aún suficientes semillas ni materiales de reproducción vegetativa ecológicos, por lo que en tales casos se permite el uso de semillas y materiales de reproducción vegetativa no ecológicos, con ciertas condiciones. En efecto, para garantizar la diversidad genética y en particular el uso de variedades locales (de las que es poco probable que haya semillas o material de reproducción vegetativa procedente de cultivo ecológico), puede autorizarse el empleo de:

- semillas y material de reproducción vegetativa procedentes de una unidad de producción en fase de conversión a la agricultura ecológica
- además, cada Estado puede autorizar el empleo de semillas y material de reproducción vegetativa que no se hayan obtenido por el método de producción ecológica (pero que han sido tratados únicamente con productos fitosanitarios autorizados en la producción ecológica) cuando la especie y variedad no está incluida en el anexo X del Reglamento 889/08, que señala aquellas especies para las que existe abundante material ecológico de reproducción; hasta que se desarrolle dicho anexo, cada Estado ha creado una [base de datos](#) informatizada (regulada por el Capítulo 7 del Título 2 del Reglamento 889/08) en la que se recogen las variedades de semillas o patatas de siembra disponibles en su territorio obtenidas mediante el método de producción ecológico.

## b) La nutrición de los vegetales.

La nutrición de los vegetales ha de realizarse con nutrientes que procedan principalmente del ecosistema edáfico; para ello:

- la producción ecológica ha de recurrir a las prácticas de labranza y cultivo que mantengan o incrementen la materia orgánica del suelo y la fertilidad, refuercen la estabilidad y la biodiversidad edáficas, y prevengan la compactación y la erosión del suelo
- la fertilidad y la actividad biológica del suelo han de ser mantenidas o incrementadas mediante las siguientes prácticas:
  - la rotación plurianual de cultivos que comprenda las leguminosas y otros cultivos de abonos verdes
  - la incorporación de estiércol, preferentemente compostado, procedente de la producción ganadera ecológica (también puede proceder de explotaciones no ecológicas, excepto de las explotaciones ganaderas intensivas, como se comenta más abajo); la cantidad máxima aportada de estiércol no ha de exceder los 170 kg de nitrógeno por hectárea
  - la incorporación de cualquier otro material orgánico, preferentemente compostado, procedente de explotaciones ecológicas (reciclaje de la materia orgánica)
  - el uso de preparados biodinámicos (a base de polvo de roca, estiércol de granja o vegetales).
  - para la activación del compost pueden utilizarse preparados apropiados a base de vegetales o preparados a base de microorganismos que no estén modificados genéticamente
  - además, pueden utilizarse preparados apropiados a base de microorganismos, que no estén modificados genéticamente, para mejorar el estado general del suelo o la disponibilidad de nutrientes en el suelo o en los cultivos.

Cuando las medidas anteriores sean insuficientes para lograr o mantener la fertilidad del suelo o para satisfacer necesidades nutricionales específicas de los cultivos o con fines específicos de acondicionamiento del suelo, solamente pueden utilizarse fertilizantes y acondicionadores del suelo poco solubles que estén expresamente autorizados en el anexo I del Reglamento 889/08, y únicamente en la medida en que sea necesario para mantener una producción sostenible (los operadores deberán guardar documentos justificativos de la necesidad de utilizar el producto):

- fuentes principalmente de materia orgánica:
  - estiércol que no proceda de ganaderías intensivas: estiércol de granja (con cama), estiércol desecado y gallinaza deshidratada, mantillo de excrementos sólidos (incluidos la gallinaza y el estiércol compostado), excrementos líquidos de animales (utilizados tras una fermentación controlada o dilución adecuada)

- guano y deyecciones de lombrices (humus de lombriz) e insectos
- residuos domésticos de origen vegetal y animal, compostados o fermentados para la producción de biogás, producidos en un sistema de recogida cerrado y vigilado, aceptado por el Estado miembro
- mezclas de materias vegetales compostadas o fermentadas para la producción de biogás
- productos y subproductos de origen vegetal para abono (harina de tortas oleaginosas, cáscara de cacao, raicillas de malta, etc)
- proteínas hidrolizadas de origen vegetal
- madera no tratada químicamente después de la tala: serrín y virutas, mantillo de cortezas, cenizas de madera
- turba (únicamente en horticultura: cultivo de hortalizas, floricultura, arboricultura, viveros)
- mantillo procedente de cultivos de setas
- productos o subproductos de origen animal: harinas (de sangre, pescado, carne, pluma), polvo (de pezuña, cuerno, huesos), lana, pelos, aglomerados de pelos y piel, proteínas hidrolizadas y productos lácteos
- digerido de biogás (con subproductos animales que no procedan de ganadería intensiva)
- algas y productos de algas que se obtengan directamente mediante procedimientos físicos (incluidas la deshidratación, la congelación y la trituración), mediante extracción con agua o con soluciones acuosas ácidas y/o alcalinas, o mediante fermentación
- leonardita (sedimento orgánico sin tratar rico en ácidos húmicos), xylitol, quitina (polisacárido obtenido del caparazón de crustáceos), sedimento rico en materia orgánica procedente de masas de agua dulce y formado en ausencia de oxígeno (por ejemplo sapropel)
- fuentes de minerales:
  - productos definidos en el Reglamento 2003/2003: fosfato natural blando, fosfato aluminocálcico (únicamente en suelos básicos), escorias de defosforación, sal potásica en bruto o kainita, sulfato de calcio (yeso) de origen natural, azufre elemental, oligoelementos
  - productos únicamente de origen natural: carbonato de calcio (creta, marga, roca calcárea molida, arena calcárea, creta fosfatada), magnesio y carbonato de calcio (creta de magnesio, roca de magnesio calcárea molida, etc), sulfato de magnesio (Kieserita), sal gema (cloruro sódico)
  - otros productos: sulfato de potasio que puede contener sal de magnesio (producto obtenido a partir de sal potásica en bruto mediante un proceso de extracción físico, y que también puede contener sales de magnesio), vinaza y extractos de vinaza (excluidas las vinazas amoniacales), solución de cloruro de calcio (para el tratamiento foliar de los manzanos, a raíz de una carencia de calcio), cal industrial procedente de la producción de azúcar (subproducto de la producción de azúcar de remolacha), cal industrial procedente de la producción de sal al vacío (subproducto de la producción de sal al vacío a partir de la salmuera natural de las montañas), polvo de roca y arcilla
  - en cualquier caso, no se pueden utilizar fertilizantes minerales nitrogenados
- todos los productos y sustancias han de ser de origen vegetal, animal, microbiano ó mineral; únicamente se pueden emplear productos sintéticos si no se dispone de cantidades suficientes de productos de las fuentes naturales, si su calidad no es adecuada o si no se dispone de alternativas.

Finalmente, en la producción ecológica no se permite el cultivo hidropónico (que consiste en el crecimiento de las plantas con sus raíces introducidas en una solución de nutrientes minerales únicamente o en un medio inerte, tal como la perlita, la grava o la lana mineral, al que se añade una solución nutriente); tampoco está permitido el riego con aguas depuradas.

### c) La sanidad vegetal.

El mantenimiento de la salud de los vegetales se ha de basar en la prevención de los daños causados por plagas, enfermedades y malas hierbas, en concreto:

- la elección de especies y variedades apropiadas que resistan a los parásitos y a las enfermedades
- la rotación apropiada de cultivos
- los métodos mecánicos y físicos
- la protección de los enemigos naturales de las plagas mediante medidas que los favorezcan (por ejemplo: setos, nidos, diseminación de predadores)
- los procesos térmicos (quema de malas hierbas).

En caso de que se haya constatado la existencia de una amenaza para una cosecha y las plantas no puedan protegerse adecuadamente de las plagas y enfermedades mediante las medidas anteriores, solamente pueden utilizarse productos que estén expresamente autorizados en el anexo II del Reglamento 889/08, únicamente en la medida en que su empleo sea esencial para el control de un organismo dañino o de una determinada enfermedad para los cuales no se disponga de otras alternativas biológicas, físicas o de selección, u otras prácticas de cultivo u otras prácticas de gestión eficaces (los operadores deberán guardar documentos justificativos de la necesidad de utilizar el producto):

- sustancias de origen animal o vegetal:
  - sustancias básicas definidas en el art. 23.1 del Reglamento 1107/2009: es aquella sustancia activa que no es una sustancia preocupante, no tiene la capacidad intrínseca de producir

alteraciones endocrinas o efectos neurotóxicos o inmunotóxicos, no se utiliza principalmente para fines fitosanitarios (pero resulta útil para fines fitosanitarios, utilizada directamente o en un producto formado por la sustancia y un simple diluyente), y no se comercializa como producto fitosanitario; en particular, lecitinas, sacarosa, fructosa, vinagre, lactosuero clorhidrato de quitosano, *Equisetum arvense*, etc.

otras: extracto de ajo (*Allium sativum*), Azadiractina extraída de *Azadirachta indica* o árbol del neem, cera de abejas (solo como agente para la poda/protector de madera), sustancia activa COS-OGA, proteínas hidrolizadas (salvo la gelatina), laminarina, aceites vegetales, piretrinas extraídas de *Chrysanthemum cinerariaefolium*, cuasia extraída de *Quassia amara* (insecticida y repelente), repelentes por el olor de origen animal o vegetal/grasa de ovino (solo para las partes no comestibles del cultivo), *Salix spp.* (cortex, también denominado extracto de corteza de sauce)

- microorganismos no procedentes de OMG
- sustancias producidas por microorganismos: espinosad
- otras sustancias: silicato de aluminio (caolín), hidróxido de calcio (cuando se usa como fungicida, sólo para árboles frutales, incluso en viveros, para el control de *Nectria galligena*), dióxido de carbono, compuestos de cobre (en forma de hidróxido de cobre, oxiclورو de cobre, sulfato de cobre tribásico, óxido de cobre y octanoato de cobre [caldo bordelés]) (en general máximo 6 kg de cobre por ha y año), etileno, ácidos grasos, fosfato férrico, kieselgur (tierra de diatomeas para su dispersión en la superficie entre las plantas cultivadas), polisulfuro de calcio, aceite de parafina, hidrógenocarbonato o bicarbonato de potasio y sodio (fungicida e insecticida), arena de cuarzo, azufre
- además, están autorizadas las siguientes sustancias para uso exclusivo en trampas y dispersores:
  - feromonas
  - piretroides (sólo deltametrina o lambdacihalotrina): únicamente contra *Batrocera oleae* y *Ceratitis capitata* Wied
  - fosfato triamónico
  - en el caso de los productos utilizados en trampas y dispersores, excepto en el caso de los dispersores de feromonas, tales trampas y dispersores han de evitar que las sustancias se liberen en el medio ambiente, así como el contacto entre las sustancias y las plantas cultivadas
  - las trampas deberán recogerse una vez que se hayan utilizado y se eliminarán de modo seguro
- todos los productos y sustancias han de ser de origen vegetal, animal, microbiano ó mineral; únicamente se pueden emplear productos sintéticos distintos a los naturales (que no han de tener contacto directo con las partes comestibles del cultivo) si no se dispone de cantidades suficientes de productos de las fuentes naturales, si su calidad no es adecuada o si no se dispone de alternativas.

#### d) Los requisitos del productor de materias primas vegetales ecológicas.

El operador que desee producir materias primas ecológicas debe iniciar el procedimiento notificando a la Comunidad Autónoma lo siguiente:

- nombre y dirección del operador
- localización de las instalaciones donde se realizan las operaciones de producción y elaboración
- naturaleza de las operaciones a realizar y de los productos a obtener
- compromiso del operador de efectuar las operaciones con arreglo al método de producción ecológico
- el nombre del organismo de control al que el operador haya confiado el control de su explotación y/o empresa (en caso de que haya autorizados varios organismos de control en esa Comunidad Autónoma)
- además, el operador ha de realizar una declaración en la que señale:
  - una descripción de los productos que se tenga previsto elaborar y el tipo de animal al que se destinan
  - una descripción de los locales e instalaciones utilizadas para la recepción, elaboración y almacenamiento de los ingredientes y piensos elaborados
  - las medidas que se adoptan para garantizar el cumplimiento de las condiciones de producción ecológica, y en particular:
    - las medidas adoptadas para garantizar que los ingredientes utilizados están permitidos en la producción ecológica y para reducir los riesgos de contaminación por sustancias o productos no autorizados
    - las medidas de limpieza a adoptar, los productos de limpieza y desinfección a utilizar, y las destinadas a adoptar para verificar su eficacia
  - un plan de control basado en los principios del sistema APPCC (análisis de peligros y puntos críticos de control) que, entre otros aspectos, ha de incluir un número mínimo de tomas de muestras aleatorias para su análisis.

Los operadores que produzcan materias primas transformadas (por ejemplo heno, etc) han de establecer y actualizar los procedimientos pertinentes a partir de una identificación sistemática de fases de transformación críticas, de tal manera que se garantice en todo momento que los

productos transformados producidos cumplen las normas de producción ecológica; en concreto, los operadores han de:

- adoptar medidas de precaución para evitar el riesgo de contaminación producido por sustancias o productos no autorizados
- aplicar medidas de limpieza adecuadas, vigilar su eficacia y llevar un registro de dichas operaciones
- garantizar que no se comercializan productos no ecológicos que lleven una indicación que haga referencia al método de producción ecológico.

### e) La producción de materias primas convencionales y ecológicas en la misma explotación.

Los operadores pueden cultivar simultáneamente materias primas ecológicas y no ecológicas en su explotación:

- ha de adoptar las medidas adecuadas para evitar toda posible mezcla, y se ha de garantizar la identificación de las materias primas ecológicas
- ha de conservar a disposición del organismo de control los datos relativos a los días y horas del circuito de recogida
- los productos ecológicos se han de transportar en envases, recipientes o vehículos adecuados y cerrados de forma tal que sea imposible la sustitución de su contenido sin manipulación o deterioro del precinto; no obstante, no es necesario el cierre de los envases, recipientes o vehículos cuando:
  - el transporte se efectúe directamente entre un operador y otro operador y los dos se hallen sometidos al sistema de control ecológico, y
  - los productos vayan acompañados de un documento que recoja toda información señalada más adelante, y
  - tanto el operador remitente como el destinatario mantengan registros documentales de tales operaciones de transporte
- los vehículos o contenedores en los que se hayan transportado productos convencionales únicamente se utilizarán para transportar productos ecológicos si se cumplen las siguientes condiciones:
  - antes de realizar el transporte de productos ecológicos se ha efectuado una limpieza apropiada cuya eficacia haya sido controlada, debiendo el operador documentar estas operaciones
  - las materias primas convencionales y ecológicas son objeto de una separación física o temporal
  - al realizarse el transporte, se registran las cantidades iniciales de productos y las cantidades suministradas en cada entrega efectuada a lo largo del reparto
  - el operador vela por la aplicación de todas las medidas adecuadas en función del plan propuesto para el análisis de puntos críticos y, en su caso, garantiza que los productos convencionales no puedan comercializarse con una indicación que haga referencia al método de producción ecológico

### 3. Las materias primas vegetales.

Aunque en principio la alimentación de los animales debe basarse en las materias primas vegetales ecológicas **obtenidas preferentemente en la propia explotación**, la regulación actual es flexible respecto al autoabastecimiento de materias primas vegetales ecológicas:

- deberá proceder de la propia explotación al menos el 20% de los alimentos en el caso de animales monogástricos, y al menos el 60% (en materia seca) en el caso de los herbívoros; no obstante, si ello no es posible, se pueden adquirir los alimentos del ganado que se necesiten (piensos compuestos, forrajes, cereales, proteaginosas, ...) en la misma zona en colaboración con otras explotaciones ecológicas (por ejemplo, aportándoles el estiércol), distribuidores o fábricas de pienso
- por otra parte, es conveniente enfatizar que las materias primas ecológicas solamente se pueden obtener en las explotaciones inscritas en el Registro General de Operadores Ecológicos (REGOE) de cada comunidad autónoma, creado por el Real Decreto 833/2014.



En la producción ganadera ecológica es obligatorio incluir un cierto porcentaje de forrajes en la ración:

- rumiantes: los sistemas de cría se basarán en la utilización máxima de los pastos, conforme a la disponibilidad de los mismos en las distintas épocas del año
  - al menos un 60% de la materia seca que componga la ración diaria de los herbívoros estará constituido de forrajes comunes, frescos, desecados o ensilados; no obstante, se permite reducir este porcentaje al 50% para los animales productores de leche durante un período máximo de tres meses al principio de la lactación
- monogástricos: han de añadirse forrajes comunes, frescos, desecados o ensilados a las raciones diarias de los cerdos y de las aves de corral.

También aunque en principio las materias primas vegetales utilizadas para alimentar a los animales han de ser obtenidas mediante cultivo ecológico, para paliar la relativa escasez de materias primas vegetales ecológicas y evitar que este posible desabastecimiento limite demasiado el desarrollo de la ganadería ecológica, **la regulación actual no es absolutamente rígida respecto a la utilización exclusiva de materias primas vegetales ecológicas en la alimentación de los animales:**

- se pueden incluir pastos permanentes o forrajes perennes obtenidos durante los 12 primeros meses del periodo de conversión, con los siguientes límites (porcentaje anual de materia seca de los alimentos de origen vegetal):
  - un 20% si se obtienen en la propia explotación
- se pueden incluir materias primas obtenidas a partir de los 12 meses de iniciar el periodo de conversión, con los siguientes límites (porcentaje anual de materia seca de los alimentos de origen vegetal):
  - un 30% si se adquieren fuera de la explotación
  - un 100% si se obtienen en la propia explotación.

En todo caso, en la producción ecológica no pueden utilizarse los siguientes tipos de materias primas:

- materias primas que sean organismos modificados genéticamente (OMG) ni productos obtenidos a partir de OMG
- materias primas tratadas con radiaciones ionizantes
- materias primas obtenidas mediante disolventes químicos; en particular, no puede emplearse la harina de soja o los aceites vegetales obtenidos por extracción con solventes, que son las materias primas habituales en el mercado: los derivados de la soja (u otras semillas oleaginosas) únicamente se pueden emplear si se han obtenido por presión
- sí que están permitidos ciertos tratamientos físicos como la granulación o la extrusión.

Finalmente, respecto al **etiquetado (o documento de acompañamiento) de las materias primas ecológicas:**

- la referencia al método de producción ecológico no debe presentarse destacada frente a la denominación de la materia prima, y debe estar separada de las menciones que, según la legislación comunitaria, deben figurar obligatoria u optativamente en el etiquetado
- además se deben indicar los datos siguientes:
  - el nombre y la dirección del operador y, si fuera diferente, del propietario o vendedor del producto
  - el nombre o el código numérico del organismo de control de quien dependa el operador
  - cuando proceda, la marca de identificación del lote.

#### 4. Las materias primas no vegetales.

El Reglamento 889/2008 señala los ingredientes no vegetales que se pueden incluir en las raciones ecológicas:

- las materias primas ecológicas de origen animal (por ejemplo, leche o huevos y sus productos derivados); en la alimentación ecológica no están permitidas las harinas de carne/hueso ni las grasas animales
- solamente para monogástricos: productos de la pesca sostenible, que se hayan producido o preparado sin disolventes químicos; también están permitidos (pero solamente para animales jóvenes) los hidrolizados de proteínas de pescado.

Respecto a la **alimentación de los animales en periodo de lactancia**, estos deben alimentarse con leche natural (no están permitidos los lactoreemplazantes, utilizados habitualmente en la alimentación convencional de las crías lactantes) y preferentemente con la leche materna; el periodo de lactancia en la producción ecológica se ha de prolongar durante un período de al menos 3 meses en el caso de terneros y potros, 45 días los corderos y cabritos, y 40 días los lechones; además, está prohibido someter a los animales a unas condiciones o a una dieta que puedan favorecer la aparición de anemias (por ejemplo, ternera de carne blanca por anemia ferropénica). Además de la leche, los animales lactantes pueden recibir otros alimentos permitidos en la alimentación ecológica.

Por otra parte, cuando no hay materias primas proteicas disponibles en el mercado para alimentar a los cerdos y a las aves (el ganadero ha de guardar documentos justificativos de ello), se pueden utilizar productos y subproductos de procesos de fermentación de *Saccharomyces cerevisiae* y de *Saccharomyces carlsbergiensis* cuyas células han sido desactivadas o muertas (anexo V del Reglamento 889/2008); el porcentaje máximo anual será del 5% durante los años 2018, 2019 y 2020.

Finalmente, las materias primas de origen mineral que se emplean en el método ecológico de producción ganadera (señaladas en el anexo V) son algo más limitadas que las que se utilizan en la alimentación convencional del ganado: sodio (sulfato, carbonato, bicarbonato, cloruro), potasio (cloruro), calcio (conchas marinas calizas, carbonato, gluconato, *Lithothamnium* y maerl), magnesio (óxido [magnesia anhidra], sulfato, cloruro, carbonato, fosfato), azufre (sulfato de sodio, sulfato de magnesio) y fosfatos (monocálcico desfluorado, dicálcico desfluorado, cálcico-magnésico, magnesio, monosódico, cálcico-sódico). Estas materias primas han de ser naturales; no obstante, se pueden autorizar sustancias análogas químicamente definidas si no se dispone de cantidades suficientes de esas fuentes naturales, si su calidad no es adecuada o si no se dispone de alternativas.