

---

**NORMA CUBANA**

**NC**

884: 2012

---

**CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS DE ALIMENTACIÓN ANIMAL**

Code of good practice on animal feeding

---

ICS: 91.060.20

1. Edición      Mayo 2012  
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA

Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 El Vedado, La Habana. Cuba.  
Teléfono: 830-0835 Fax: (537) 836-8048; Correo electrónico: nc@ncnorma.cu; Sitio  
Web: www.nc.cubaindustria.cu



Cuban National Bureau of Standards

**NC 884: 2012**

## **Prefacio**

La Oficina Nacional de Normalización (NC) es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba y representa al país ante las organizaciones internacionales y regionales de normalización.

La elaboración de las Normas Cubanas y otros documentos normativos relacionados se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. Su aprobación es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en las evidencias del consenso.

### **Esta Norma Cubana:**

- Ha sido elaborada por el Comité Técnico de Normalización NC/CTN 96 de Residuos de Medicamentos Veterinarios en los Alimentos en el que están representadas las siguientes entidades:
  - Ministerio de la Agricultura (MINAGRIC)
  - Instituto de Medicina Veterinaria (IMV)
  - Centro Nacional de Higiene de los Alimentos (CNHA)
  - Registro de Medicamentos Veterinarios (IMV)
  - Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA – MINSAP).
  - Ministerio de Comercio Exterior (MINCEX)
  - ALIMPORT
  - Centro Nacional de Inspección de la Calidad (CNICA)
  - Centro de Investigaciones Pesqueras (CIP)
  - Universidad Agraria de La Habana.
  - Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA)
  - Estación Experimental de la Apicultura
  - Unión de Empresa del Combinado Avícola (UECAN)
  - Instituto de Investigaciones Avícolas (IIA)
  - Grupo Porcino Nacional (GRUPOR)
  - Instituto de Investigaciones Porcinas (IIP)
  - Grupo Agrario del Arroz (GAIPA)
  - Grupo Empresarial LABIOFAM
  - Dirección Agropecuaria del MINFAR
  - Dirección Agropecuaria del MININT
  - Dirección Agropecuaria Grupo Azucarero
  - Oficina Nacional de Normalización (NC)
- Es una adopción nacional del documento CODEX CAC/RCP 54 – 2004 *Código de Prácticas sobre Buena Alimentación Animal* y para su mejor comprensión se han realizado algunas adecuaciones que se describen en la introducción de esta norma.
- Sustituye a la NC 74-46:1988 Zootecnia. Ganadería. Pienso sólido y materias primas. Requisitos Sanitarios generales

**© NC, 2012**

**Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada en alguna forma o por medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias, fotografías y microfilmes, sin el permiso escrito previo de:**

**Oficina Nacional de Normalización (NC)**

**Calle E No. 261, El Vedado, La Habana, Habana 4, Cuba.**

**Impreso en Cuba.**

## 0 Introducción

Todos los países necesitan programas regulatorios para asegurar a sus ciudadanos el suministro de alimentos aptos e inocuos.

El reconocimiento de la importancia que constituye la idoneidad de los piensos e ingredientes de los piensos, no sólo en la salud animal, sino en la inocuidad de los alimentos producidos por los animales de abasto y de los productos derivados de los mismos impone el control higiénico de esta fase de la cadena alimentaria del hombre.

Por tanto, la observancia de los principios de higiene básicos y específicos de la producción primaria de los alimentos de origen animal referidos a las buenas prácticas de alimentación animal en las granjas y de las buenas prácticas de producción, durante la adquisición, manipulación, almacenamiento, elaboración y distribución de piensos e ingredientes de piensos, constituye una práctica segura para la obtención de alimentos sanos para el consumo humano.

El objetivo de esta norma es establecer un sistema para la inocuidad de los piensos de los animales destinados al consumo humano como parte de la cadena alimentaria, considerando los aspectos pertinentes relacionados con la salud animal y el medio ambiente, a los efectos de reducir al mínimo los riesgos para la salud de los consumidores.

Se recomienda la adopción, siempre que sea posible, de un enfoque basado en el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) tal como se describe en la NC 136:2007 con la finalidad de minimizar los riesgos de contaminación por distintos peligros.

Esta norma debe aplicarse conjuntamente con los principios de higiene de los alimentos, ya establecidos por la NC 143:2010 “Código de Prácticas. Principios Generales de Higiene de los Alimentos”.

Para los propósitos de esta Norma Cubana han sido realizadas las siguientes enmiendas al documento adoptado (CAC/RCP 54 – 2004 *Código de Prácticas sobre Buena Alimentación Animal*) para su mejor adecuación a las condiciones nacionales:

1. Se elimina de la estructura la denominación de secciones de las distintas partes, las cuales quedan como artículos que son identificados por un dígito, desde el número 1 hasta el 7 como el documento adoptado.
2. La Introducción se traslada del Prefacio integrando, además, otras informaciones para la mejor comprensión de esta Norma Cubana.
3. Se adiciona un artículo denominado con el subtítulo “Referencias normativas” y numerado con el 2.
4. Se modifica el subtítulo “Finalidad y Ámbito de Aplicación” por el de “Objeto y Ámbito de Aplicación” que se identifica con el número 1.
5. A la definición de Aditivos para piensos (tercera pleca del artículo 3) se le adiciona el siguiente texto: “Quedan incluidos en el ámbito de esta definición los probióticos, prebióticos, las enzimas, los reguladores de la acidez, los oligoelementos, las vitaminas y otros productos, en función de la finalidad de su empleo y métodos de administración. Dicho texto está considerado en la CAC/RCP 54 – 2004 mediante un asterisco en la parte inferior de la página 4 de 13.

6. En el apartado 4.1 (Ingredientes de Piensos), se sustituye la frase: “en el marco del CODEX Alimentarius” por la siguiente: “tal como se define en el Anexo de la NC 143: 2010” por ser ambos de contenidos iguales.
7. El párrafo 12 (epígrafe 4.3.1) se sustituye la frase: “Los operadores deberán informar lo antes posible a las autoridades competentes de Estado Miembro en caso... etc.” por: “Los operadores deberán informar lo antes posible al Servicio Veterinario Estatal (Instituto de Medicina Veterinaria – IMV – del Ministerio de la Agricultura/MINAG)” por ser la autoridad competente de la República de Cuba, responsabilizado con esta función. Igual enmienda se efectúa en cada párrafo donde se haga la citada referencia (párrafos # 13, 15, 17).
8. El párrafo # 24 (epígrafe 4.5.3) se modifica la segunda oración donde dice “alimentar directamente a rumiantes o en la fabricación de piensos para éstos”, por: “alimentar directamente a rumiantes o en la fabricación de piensos para éstos y otros mamíferos, productos animales que puedan contener el agente causante de la encefalopatía espongiiforme bovina”.

## CODIGO DE BUENAS PRÁCTICAS DE ALIMENTACION ANIMAL

### 1 Objeto y ámbito de aplicación

**1.1** El objetivo del presente Código es ayudar a asegurar la inocuidad de los alimentos destinados al consumo humano mediante la aplicación de buenas prácticas de alimentación animal en las fincas y buenas prácticas de fabricación (BPF) durante la adquisición, manipulación, almacenamiento, elaboración y distribución de piensos e ingredientes de piensos para animales de los que se obtienen alimentos.

**1.2** Este Código de Prácticas se aplica a la producción y utilización de todos los materiales que se emplean en piensos y en sus ingredientes a todos los niveles, tanto de producción industrial como en fincas. Abarca asimismo el pastoreo o apacentamiento en libertad, la producción de cultivos forrajeros y la acuicultura.

**1.3** El Código no abarca cuestiones de bienestar de los animales, fuera de aquellos aspectos de la sanidad animal que se relacionan con la inocuidad de los alimentos. Se deberá considerar los contaminantes ambientales cuando el nivel de tales sustancias en los piensos y sus ingredientes pueda suponer un riesgo para la salud de los consumidores, derivado de la ingestión de alimentos de origen animal.

**1.4** Aún reconociendo que en su totalidad un sistema de inocuidad de los piensos deberá abarcar, además de la salud de los consumidores, cuestiones relacionadas con la salud animal y el medio ambiente, este Código de Prácticas, en cumplimiento del mandato del Codex de protección del consumidor, sólo trata de la inocuidad de los alimentos. A pesar de ello, se ha hecho todo lo posible a fin de garantizar que las recomendaciones y las prácticas incluidas en el mismo no vayan en detrimento de los aspectos más generales de la alimentación animal relacionados con la salud pecuaria y el medio ambiente.

### 2 Referencias normativas

Las normas siguientes de referencia son indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias fechadas, solo es aplicable la edición citada. Para las referencias no fechadas, se aplica la última edición del documento de referencia (incluyendo cualquier enmienda).

NC 143:2010 Código de prácticas — Principios generales de higiene de los alimentos.

NC 136:2007 Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) y directrices para su aplicación.

NC 585:2011 Contaminantes microbiológicos en alimentos — Requisitos sanitarios.

NC 471:2006 Nutrición e higiene de los alimentos — Términos y definiciones.

NC 493: 2008 Contaminantes metálicos en alimentos — Regulaciones sanitarias.

NC 569:2007 Directrices generales sobre el muestreo de alimentos.

NC-ISO 22005:2008 Trazabilidad de la cadena alimentaria — Principios generales y requisitos fundamentales para el diseño y la implementación del sistema.

NC 454:2006 Transportación de alimentos — Requisitos sanitarios generales.

NC 455:2006 Manipulación de los alimentos — Requisitos sanitarios generales.

NC 492:2006 Almacenamiento de alimentos — Requisitos sanitarios generales.

NC 570:2007 Principios de aplicación práctica para el análisis de riesgo en el sector alimentario.

### 3 Definiciones

Para términos y definiciones ver las normas NC 471:2006 y NC 143:2010. Además, para los fines del presente Código se tendrán en cuenta los siguientes:

**3.1 Pienso (alimento para animales):** todo material simple o compuesto, ya sea elaborado, semielaborado o sin elaborar, que se emplea directamente en la alimentación de animales destinados al consumo humano.

**3.2 Ingrediente de pienso:** un componente o constituyente de cualquier combinación o mezcla que constituye un pienso, tenga o no valor nutritivo en la alimentación animal, incluidos los aditivos para piensos. Los ingredientes pueden ser sustancias de origen vegetal, animal o acuático, o bien otras sustancias orgánicas o inorgánicas.

**3.3 Aditivo para piensos:** Todo ingrediente añadido deliberadamente<sup>1</sup> que normalmente no se consume por sí mismo como pienso, tenga o no valor nutritivo, y que influye en las características del pienso o de los productos animales (quedan incluidos en el ámbito de esta definición los probióticos, prebióticos, las enzimas, los reguladores de la acidez, los oligoelementos, las vitaminas y otros productos, en función de la finalidad de su empleo y del método de administración).

**3.4 Pienso medicado:** cualquier pienso que contenga medicamentos veterinarios tal como se definen en el Manual de Procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius.

**3.5 Sustancias indeseables:** contaminantes y otras sustancias que están presentes en el interior o en la superficie de los piensos e ingredientes de piensos y/o en la superficie de los piensos y que constituyen un riesgo para la salud de los consumidores, incluidos los problemas de sanidad animal relacionados con la inocuidad de los alimentos.

### 4 Principios y requisitos generales

1) Los piensos e ingredientes de piensos deben obtenerse y conservarse en condiciones estables para protegerlos de la contaminación por plagas o por contaminantes químicos, físicos o microbiológicos u otras sustancias objetables durante su producción, manipulación, almacenamiento y transporte, tal como se establecen en las normas NC 454:2006, 455:2006 y 492:2006. Los piensos deben estar en buenas condiciones y cumplir las normas de calidad

---

<sup>1</sup> Se refiere a: respetando estrictamente las instrucciones para el uso.

generalmente aceptadas. Cuando proceda, deberá aplicarse las buenas prácticas agrícolas, las buenas prácticas de fabricación (BPF) y, si corresponde, los principios del Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) para controlar los peligros que puedan presentarse en los alimentos, según NC 136:2007. Se considerarán las posibles fuentes de contaminación procedente del medio ambiente.

2) Es necesario que quienes producen piensos o ingredientes para piensos, quienes crían animales para obtener alimentos y quienes elaboran tales productos de origen animal colaboren en la identificación de los posibles peligros y de los niveles de riesgo que entrañan para la salud de los consumidores. Esta colaboración permitirá elaborar y mantener opciones apropiadas de gestión de riesgos y prácticas seguras de alimentación animal.

#### 4.1 Ingredientes de piensos

Los ingredientes de piensos deberán obtenerse de fuentes seguras, y someterse a un análisis de riesgos si se han obtenido mediante procesos o tecnologías no evaluadas hasta el momento desde el punto de vista de la inocuidad de los alimentos. El procedimiento utilizado deberá ajustarse a los Principios de Aplicación Práctica para el Análisis de Riesgos, tal como se define en el anexo de la NC 570:2007. En particular, los fabricantes de aditivos para piensos deberán proporcionar al usuario una información clara que permita su empleo correcto e inocuo. La vigilancia de los ingredientes de piensos debe incluir su inspección, muestreo y análisis para determinar la presencia de contaminantes, según NC 569:2007, 493:2008 y 585:2011 ~~2008~~, aplicando protocolos basados en el riesgo. Dichos ingredientes deberán ajustarse a normas aceptables y, cuando sea el caso, reglamentarias en lo referente a los niveles de agentes patógenos, micotoxinas, plaguicidas y otros contaminantes que puedan suponer peligros para la salud de los consumidores.

#### 4.2 Etiquetado

4.2.1 El etiquetado debe ser claro e ilustrativo en cuanto a la forma en que el usuario debe manipular, almacenar y utilizar los piensos e ingredientes de piensos. Deberá ajustarse a todos los requisitos reglamentarios y proporcionar una descripción del pienso, así como instrucciones para su utilización. En el etiquetado o en los documentos que acompañan al producto deberá figurar, cuando proceda:

- información sobre la especie o clase de animales a la que está destinado el pienso.
- la finalidad a la que está destinado el pienso.
- una lista de los ingredientes del pienso con la correspondiente mención de los aditivos en orden decreciente de proporción.
- información para contactar al fabricante o el titular de la inscripción del pienso en el registro.
- el número de registro, si se dispone de él.
- indicaciones y advertencias para el uso.
- la identificación del lote.
- la fecha de fabricación.
- la fecha máxima de utilización o fecha de caducidad.
- peso neto y bruto.
- condiciones de almacenamiento.

**4.2.2** El presente apartado no se aplica al etiquetado de piensos e ingredientes de piensos obtenidos por medios biotecnológicos modernos.

### **4.3 Rastreabilidad/rastreo de productos y registro de los piensos e ingredientes de piensos**

Deberá ser posible la rastreabilidad/rastreo de los piensos e ingredientes de piensos, incluidos sus aditivos, mediante el mantenimiento de registros adecuados para una retirada o recogida oportuna y efectiva de los productos en caso de que se indiquen riesgos probables o conocidos para la salud de los consumidores según NC/ISO 22005:2007. Deberán mantenerse registros fácilmente consultables sobre la producción, distribución y utilización de los piensos e ingredientes de piensos, para facilitar el rastreo rápido de piensos e ingredientes de piensos hacia atrás, hasta la fuente inmediatamente anterior, y hacia adelante hasta los receptores directos de los productos en caso de que se determinen efectos nocivos conocidos o probables para la salud de los consumidores.

#### **4.3.1 Condiciones especiales aplicables en situaciones de emergencia**

**4.3.1.1** Los operadores deberán informar lo antes posible al Servicio Veterinario Estatal (Instituto de Medicina Veterinaria/IMV del Ministerio de la Agricultura/MINAG) en caso de que consideren que un pienso o ingrediente de pienso no se ajusta a las exigencias de inocuidad de los piensos establecidas en este Código. La información que faciliten debe ser lo más detallada posible e incluir, como mínimo, la descripción de la naturaleza del problema, la del pienso o ingredientes de pienso, la indicación de la especie a la que está destinado, la identificación del lote, el nombre del fabricante y el lugar de origen. El Servicio Veterinario Estatal (IMV/MINAG) y los operadores deberán adoptar de inmediato medidas eficaces para garantizar que esos piensos o ingredientes de piensos no pongan en peligro la salud de los consumidores.

**4.3.1.2** Tan pronto como surja la probabilidad de que un determinado pienso o ingrediente de pienso se esté comercializando internacionalmente y pueda suponer un peligro para la salud de los consumidores, el Servicio Veterinario Estatal (IMV/MINAG) deberá notificarlo por lo menos a las autoridades competentes de los países importadores afectados. La notificación deberá ser lo más detallada posible y contener, como mínimo, los detalles indicados en el párrafo anterior

#### **4.4 Procedimientos de inspección y control**

**4.4.1** Los fabricantes de piensos e ingredientes de piensos, así como otras ramas pertinentes de la industria, deberán adoptar prácticas de autorregulación/autocontrol a fin de asegurar el cumplimiento de las normas prescritas para la producción, almacenamiento y transporte de estos productos. También será necesario establecer programas reglamentarios oficiales basados en el riesgo para comprobar si la producción, distribución y utilización de los piensos e ingredientes de piensos se realizan de tal manera que los alimentos de origen animal destinados al consumo humano resulten inocuos e idóneos. Se aplicarán procedimientos de inspección y control para verificar que los piensos e ingredientes de piensos cumplan los requisitos establecidos, a fin de proteger a los consumidores contra los peligros transmitidos por los alimentos. El sistema de inspección deberá formularse y aplicarse sobre la base de una evaluación de riesgos objetiva que sea apropiada para las circunstancias. Es preferible que la metodología de evaluación de riesgos empleada sea coherente con los métodos aceptados a nivel internacional. La evaluación de riesgos debe basarse en los datos científicos de que se disponga en ese momento.



**4.4.2** La vigilancia de los piensos e ingredientes de piensos, ejercida ya sea por la industria como por el Servicio Veterinario Estatal (IMV/MINAG), deberá incluir actividades de inspección y de muestreo y análisis para detectar la presencia de niveles inaceptables de contaminantes y otras sustancias indeseables.

#### **4.5 Riesgos para la salud relacionados con los piensos**

Todos los piensos e ingredientes de piensos deben satisfacer unas normas mínimas de inocuidad. Es esencial que los niveles de sustancias no deseables presentes en los alimentos sean lo bastante bajos como para que su concentración en los alimentos destinados al consumo humano resulte constantemente inferior a los niveles que suscitan preocupación.

##### **4.5.1 Aditivos de piensos y medicamentos veterinarios utilizados en piensos medicados**

**4.5.1.1** Se deberá evaluar la inocuidad de los aditivos de piensos y medicamentos veterinarios utilizados en piensos medicados, que habrán de emplearse en unas condiciones de uso especificadas aprobadas previamente por el Servicio Veterinario Estatal (IMV/MINAG).

**4.5.1.2** Los medicamentos veterinarios empleados en piensos medicados deberán cumplir las disposiciones del Código Internacional Recomendado de Prácticas para el Control y la utilización de los Medicamentos Veterinarios.

**4.5.1.3** Para evitar empleos indebidos se fijará una línea divisoria entre aditivos para piensos y medicamentos veterinarios empleados en piensos medicados.

**4.5.1.4** Los aditivos para piensos deberán recibirse, manipularse y almacenarse de manera tal que se mantenga su integridad y se reduzca al mínimo su empleo indebido o contaminación nociva. Los piensos que contengan estas sustancias deberán utilizarse respetando estrictamente las instrucciones para el uso claramente definidas.

No se utilizarán antibióticos en los piensos al efecto de promover el crecimiento si no hay una evaluación sobre la inocuidad de su empleo para la salud pública.

##### **4.5.2 Piensos e ingredientes de piensos**

**4.5.2.1** Los piensos e ingredientes de piensos sólo podrán producirse, comercializarse, almacenarse y emplearse si son inocuos y apropiados, y, si se utilizan de la manera prevista, no deben representar riesgo alguno que no sea aceptable para la salud de los consumidores. En particular, los piensos e ingredientes de piensos que estén contaminados a niveles inaceptables por sustancias no deseables deberán identificarse claramente como no idóneos para la alimentación animal, y no deberán comercializarse ni utilizarse.

**4.5.2.2** Los piensos e ingredientes de piensos no deberán presentarse o comercializarse de una manera que pueda confundir al usuario.

##### **4.5.3 Sustancias no deseables**

**4.5.3.1** Deberá identificarse, controlarse y reducirse al mínimo la presencia en los piensos e ingredientes de piensos de sustancias no deseables como contaminantes industriales y ambientales, plaguicidas, radionucléidos, contaminantes orgánicos persistentes, agentes

patógenos y toxinas como las micotoxinas. No se deberán emplear para alimentar directamente a rumiantes, o en la fabricación de piensos para estos y otros mamíferos, productos animales que puedan contener el agente causante de la encefalopatía espongiiforme bovina (EEB). Las medidas de control aplicadas para reducir niveles inaceptables de sustancias no deseables deben evaluarse en función de sus efectos en la inocuidad de los alimentos.

**4.5.3.2** Se evaluarán los riesgos que supone cada sustancia no deseable para la salud de los consumidores, evaluación que podrá llevar al establecimiento de límites máximos para piensos e ingredientes de piensos o a prohibir el empleo de ciertos materiales en la alimentación animal.

## **5. Producción, elaboración, almacenamiento, transporte y distribución de piensos e ingredientes de piensos**

**1)** La responsabilidad de la producción, la elaboración, el almacenamiento, el transporte y la distribución de piensos e ingredientes de piensos inocuos y adecuados recae en todos los operadores de la cadena de piensos: agricultores, fabricantes de ingredientes de piensos, fabricantes de piensos compuestos, transportistas etc. Cada integrante de la cadena de piensos es responsable de todas las actividades que se encuentren bajo su control directo, y en particular de la observancia de todos los requisitos reglamentarios aplicables.

**2)** Los piensos e ingredientes de piensos no deberán producirse, elaborarse, almacenarse, transportarse ni distribuirse en instalaciones ni con equipos en que posibles operaciones incompatibles puedan afectar su inocuidad y determinar efectos nocivos para la salud de los consumidores. Debido a las características peculiares de la acuicultura, en la aplicación de estos principios generales se deberán tomar en consideración las diferencias entre la acuicultura y la producción terrestre.

**3)** Cuando sea apropiado, los operadores deberán aplicar las BPF y, si corresponde, los principios de HACCP para controlar los peligros que puedan afectar a la inocuidad de los alimentos. El objetivo es garantizar la inocuidad de los piensos y, en particular, evitar la contaminación de los piensos y los alimentos de origen animal, en la medida que pueda razonablemente alcanzarse, teniendo en cuenta que en muchas circunstancias es imposible conseguir la eliminación total de los peligros.

**4)** La aplicación efectiva de los principios de las BPF y, cuando proceda, de métodos basados en los principios de HACCP, deberán garantizar, en particular, que se cumplan las siguientes condiciones:

### **5.1 Locales**

**5.1.1** Los edificios y equipos utilizados para elaborar los piensos e ingredientes de piensos deberán estar contruidos de manera que su funcionamiento, mantenimiento y limpieza sean fáciles y se reduzca al mínimo la posibilidad de contaminación de los piensos. El flujo del proceso de elaboración en la instalación deberá estar diseñado de forma tal que se reduzca al mínimo la contaminación de los piensos.

**5.1.2** El agua empleada en la fabricación de piensos deberá cumplir las normas de higiene y ser de calidad adecuada para los animales. Los tanques, tubos y el resto del equipo utilizado para almacenar y llevar el agua deberán ser de materiales apropiados, que no den lugar a niveles peligrosos de contaminación.

**5.1.3** Las aguas residuales, de desecho y pluviales deberán eliminarse de manera que se evite la contaminación del equipo, los piensos y los ingredientes de piensos.

## **5.2 Recepción, almacenamiento y transporte**

**5.2.1** Los fertilizantes químicos, plaguicidas y otros materiales que no estén destinados a utilizarse en piensos e ingredientes de piensos deberán almacenarse separadamente de los mismos, para evitar el riesgo de errores de fabricación y la contaminación de los piensos e ingredientes de piensos.

**5.2.2** Los piensos e ingredientes de piensos elaborados deberán mantenerse separados de los ingredientes de piensos sin elaborar; asimismo deberán utilizarse materiales de envasado adecuados. Los piensos e ingredientes de piensos han de recibirse, almacenarse y transportarse de manera tal que se reduzca al mínimo la posibilidad de contaminación cruzada en un nivel que pueda tener efectos nocivos para la inocuidad de los alimentos.

**5.2.3** Deberá vigilarse y controlarse la presencia de sustancias no deseables en piensos e ingredientes de piensos.

**5.2.4** Los piensos e ingredientes de piensos deberán entregarse y utilizarse tan pronto como sea posible. Todos los piensos e ingredientes de piensos deberán almacenarse y transportarse de tal manera que se reduzca al mínimo su deterioro y contaminación y que permita suministrar el pienso apropiado al grupo de animales que corresponda.

**5.2.5** Se procurará reducir al mínimo el deterioro y la descomposición en todas las fases de la manipulación, almacenamiento y transporte de piensos e ingredientes de piensos. Se tomarán medidas especiales para limitar la proliferación de hongos y bacterias en los piensos húmedos y semihúmedos. Se deberá reducir al mínimo la condensación en las instalaciones de fabricación y elaboración de piensos e ingredientes de piensos. Los piensos e ingredientes de piensos secos deberán guardarse en un lugar seco para limitar la proliferación de hongos y bacterias.

**5.2.6** Los desechos de piensos e ingredientes de piensos, así como otros materiales que contengan niveles peligrosos de sustancias no deseables u otros peligros, no deberán utilizarse como piensos, sino que han de eliminarse de manera apropiada y observando el cumplimiento de los requisitos reglamentarios correspondientes.

## **5.3 Capacitación del personal**

Todo el personal que interviene en la fabricación, almacenamiento y manipulación de los piensos e ingredientes de piensos deberá estar debidamente adiestrado y con certificación y ser consciente de su función y su responsabilidad en la protección de la inocuidad de los alimentos.

## **5.4 Saneamiento y control de plagas**

**5.4.1** Los piensos e ingredientes de piensos, las instalaciones donde se elaboran y almacenan y las zonas circundantes deberán mantenerse limpias; deben aplicarse programas eficaces de control de plagas.

**5.4.2** Los recipientes y equipos empleados para la fabricación, elaboración, transporte, almacenamiento, acarreo, manipulación y pesada deberán mantenerse limpios. Los programas de limpieza deberán ser eficaces y reducir al mínimo la presencia de residuos de detergentes y desinfectantes.

**5.4.3** La maquinaria que entre en contacto con piensos e ingredientes de piensos secos deberá secarse después de todo proceso de limpieza en húmedo.

**5.4.4** En la limpieza de la maquinaria utilizada para piensos e ingredientes de piensos secos y semisecos deberán tomarse medidas de precaución especiales a fin de evitar la proliferación de hongos y bacterias.

### **5.5 Funcionamiento y mantenimiento del equipo**

**5.5.1** Todas las balanzas y dispositivos medidores utilizados en la fabricación de piensos e ingredientes de piensos deberán ser apropiados para la gama de pesos y volúmenes que deben medir, y periódicamente se ha de verificar su precisión.

**5.5.2** Todos los mezcladores utilizados en la fabricación de piensos e ingredientes de piensos han de ser apropiados para la gama de pesos y volúmenes que deben mezclar y capaces de preparar mezclas y diluidos homogéneos idóneos; periódicamente se deberá verificar su buen funcionamiento.

**5.5.3** El resto del equipo utilizado en la fabricación de piensos e ingredientes de piensos deberá ser apropiado para la gama de pesos o volúmenes elaborados, y habrán de supervisarse periódicamente.

### **5.6 Controles de la fabricación**

**5.6.1** Deberán emplearse procedimientos de fabricación (lavado, secuenciación y limpieza física) que eviten la contaminación cruzada entre lotes de piensos e ingredientes para piensos que contengan materiales de uso restringido o potencialmente peligroso (como medicamentos veterinarios). Estos procedimientos también deberán emplearse para reducir al mínimo la contaminación cruzada entre piensos medicados y no medicados y otros piensos incompatibles. En los casos en que exista un riesgo elevado para la inocuidad de los alimentos vinculado a la contaminación cruzada y se considere que la utilización de métodos correctos de lavado y limpieza no es suficiente, se deberá estudiar la posibilidad de utilizar líneas de producción y equipos de acarreo, almacenamiento y suministro completamente separados.

**5.6.2** Cuando proceda, deberá emplearse procedimientos de control de patógenos, tales como el tratamiento térmico o la adición de sustancias químicas autorizadas; tales procedimientos deben ser objeto de seguimiento en las fases pertinentes del proceso de fabricación.

### **5.7 Retirada de productos**

Se deberán mantener los registros y demás información indicada en el apartado 4.3 del presente Código, que incluirá la identidad y distribución de los piensos e ingredientes de piensos, de manera que en cualquier caso que se considere que un pienso o ingrediente constituye una amenaza para la salud de los consumidores este se pueda retirar rápidamente del mercado y se puedan identificar los animales que han estado expuestos al pienso en cuestión.

## 6 Producción y utilización de piensos e ingredientes de piensos en las fincas

- 1) En este capítulo se proporciona orientación para el cultivo, la producción, el manejo y la utilización de piensos e ingredientes de piensos en las fincas y en la acuicultura.
- 2) El presente capítulo debe usarse conjuntamente con los requisitos correspondientes de los capítulos 4 y 5 del presente Código.
- 3) Para ayudar a garantizar la inocuidad de los alimentos destinados al consumo humano, deberán aplicarse buenas prácticas agrícolas en todas las fases de la producción de pastos, cereales y cultivos forrajeros utilizados como piensos o ingredientes de piensos para animales destinados al consumo humano. Cuando proceda, deberán, aplicarse los mismos principios para la acuicultura. Existen tres tipos de contaminación que representan peligros en la mayoría de las etapas de producción de piensos en las fincas, a saber:
  - Biológica, como bacterias, hongos y otros patógenos microbianos.
  - Química, como residuos de medicamentos, plaguicidas, fertilizantes y otras sustancias empleadas en la agricultura.
  - Física, como agujas rotas, partes de maquinaria y otros materiales extras.

### 6.1 Producción agrícola de piensos

Se exhorta a aplicar las buenas prácticas agrícolas en la producción de pastos naturales, mejorados y cultivados y de forrajes y cereales que se utilizan como piensos o ingredientes de piensos para animales destinados al consumo. La aplicación de normas que correspondan a las buenas prácticas agrícolas permitirá reducir al mínimo el riesgo de que los contaminantes biológicos, químicos y físicos pasen a la cadena alimentaria. Si se dan como pasto a los animales residuos de cultivos y rastrojos después de la cosecha, o si estos se introducen de otra manera en la cadena alimentaria, deberá considerarse también del modo que los piensos. La mayor parte del ganado consumirá parte de los componentes de su lecho o cama.

Los cultivos que producen material para el lecho, o los materiales como paja o virutas de madera empleados con este fin, también deberán tratarse de la misma manera que los ingredientes de piensos. Deberán aplicarse buenas prácticas de ordenación de pastos, como el pastoreo rotatorio y la dispersión de las excretas, a fin de reducir la contaminación cruzada entre grupos de animales.

#### 6.1.1 Elección del lugar

Los terrenos utilizados para la producción de piensos e ingredientes de piensos no deberán encontrarse en las cercanías de zonas de actividad industrial donde se prevé que los contaminantes industriales provenientes del aire, las aguas subterráneas o los escurrimientos de terrenos adyacentes puedan hacer que la producción de alimentos de origen animal suponga un riesgo para su inocuidad. Los contaminantes presentes en los escurrimientos de terrenos adyacentes y el agua de riego deberán mantenerse por debajo de los niveles que constituyan un riesgo para la inocuidad de los alimentos.

### **6.1.2 Fertilizantes**

**6.1.2.1** En los casos en que se practique la fertilización con estiércol de los cultivos o pastos, deberá aplicarse y mantener un sistema apropiado de manipulación y almacenamiento para reducir al mínimo la contaminación del medio ambiente, que podría tener consecuencias negativas para la inocuidad de los alimentos de origen animal. Debe transcurrir un tiempo suficiente entre el estercolado y el pastoreo o la recolección (ensilado y henificación) del forraje, para permitir que el estiércol se descomponga y se reduzca al mínimo la contaminación.

**6.1.2.2** El estiércol, el compost y otros nutrientes de las plantas deberán utilizarse y aplicarse en forma apropiada para reducir al mínimo la contaminación biológica, química y física de los alimentos de origen animal, que podrían tener efectos negativos en la inocuidad de los mismos.

**6.1.2.3** Los fertilizantes químicos deberán manipularse, almacenarse y aplicarse de manera que no tengan un efecto negativo sobre la inocuidad de los alimentos de origen animal.

### **6.1.3 Plaguicidas y otros productos químicos agrícolas**

**6.1.3.1** Los plaguicidas y otros productos químicos agrícolas deberán obtenerse de fuentes seguras y se cumplirán los requisitos de reglamentación establecidos.

**6.1.3.2** Los plaguicidas deberán conservarse con arreglo a las instrucciones impartidas por el fabricante y utilizarse de acuerdo con las buenas prácticas agrícolas en el uso de estos. Es importante que los agricultores observen escrupulosamente las instrucciones del fabricante al utilizar cualquier producto químico agrícola de acuerdo con el registro de plaguicidas autorizados en Cuba.

**6.1.3.3** Los plaguicidas y otros productos químicos agrícolas deberán evacuarse en modo responsable de una forma que no de lugar a la contaminación de masas acuáticas, suelos, piensos o ingredientes de piensos, que a su vez podría determinar una contaminación de los alimentos de origen animal con efectos adversos en la inocuidad de los mismos.

## **6.2 Fabricación de piensos en las fincas**

### **6.2.1 Ingredientes de piensos**

**6.2.1.1** Quienes producen piensos en las fincas deberán seguir las directrices correspondientes establecidas en el apartado 4.1 del presente Código en caso de procurarse ingredientes fuera de ellas.

**6.2.1.2** Los ingredientes de piensos que se producen en la finca deberán ajustarse a los requisitos establecidos para los ingredientes de piensos que proceden de fuentes externas. Por ejemplo, no deberá usarse para pienso semillas tratadas para la siembra.

### **6.2.2 Mezcla**

**6.2.2.1** Quienes producen piensos en las fincas deberán seguir las directrices establecidas en el capítulo 5 del presente Código. Deberá prestarse especial atención al apartado 5.6 del presente código.

**6.2.2.2** En particular, los piensos deberán mezclarse de forma que se reduzcan al mínimo las posibilidades de una contaminación cruzada entre los piensos o ingredientes de piensos que pueda afectar su inocuidad; asimismo ha de respetarse el período de suspensión para los piensos e ingredientes de piensos.

### **6.2.3 Registros de vigilancia**

**6.2.3.1** Deberán mantenerse registros apropiados de los procedimientos de elaboración de piensos aplicados por los productores en las fincas, para facilitar la investigación de posibles casos de contaminación o enfermedad relacionados con los piensos.

**6.2.3.2** Deberán llevarse registros de los ingredientes de piensos que han entrado y de la fecha en que se han recibido, así como de los lotes de piensos producidos, además de los registros correspondientes indicados en el apartado 4.3 del presente Código.

## **6.3 Buenas prácticas de alimentación animal**

Las buenas prácticas de alimentación animal son aquellas que contribuyen a asegurar el uso apropiado de los piensos e ingredientes de piensos en las fincas, reduciendo al mínimo los riesgos biológicos, químicos y físicos para los consumidores de alimentos de origen animal.

### **6.3.1 Agua**

El agua que se da de beber a los animales o se emplea en la acuicultura deberá ser de calidad apropiada para los animales que se produzcan. Si existen motivos de preocupación por la posible contaminación de animales a causa del agua deberá adoptarse medidas para evaluar los peligros y reducirlos lo más posible.

### **6.3.2 Apacentamiento**

**6.3.2.1** El apacentamiento en pastos y campos de cultivo deberá administrarse de forma que se reduzca al mínimo la contaminación evitable de alimentos de origen animal por agentes que constituyen un peligro biológico, químico o físico para la inocuidad de los mismos.

**6.3.2.2** Cuando proceda, se deberá observar un período de suspensión adecuado antes de dejar que el ganado apaciente en pastos, cultivos y residuos de cultivos, así como entre las rotaciones de pastos, para reducir al mínimo la contaminación biológica cruzada provocada por el estiércol.

**6.3.2.3** Cuando se utilizan productos químicos agrícolas, los operadores deberán cerciorarse de que se observan los períodos de suspensión requeridos.

### **6.3.3 Alimentación**

**6.3.3.1** Es importante que se suministre el pienso apropiado al grupo de animales que corresponda, y que se sigan las instrucciones para su empleo. Deberá reducirse al mínimo la contaminación durante el suministro del pienso. La información sobre que producto se administra a los animales y cuando se les proporciona deberá estar disponible, con miras a asegurar la debida gestión de los riesgos para la inocuidad de los alimentos.

**6.3.3.2** Los animales que reciban piensos medicados deberán identificarse y manejarse de manera adecuada hasta que se haya cumplido el período correspondiente de suspensión (si procede); se deberá llevar el registro de estos procedimientos. Deberá aplicarse procedimientos que aseguren que los piensos medicados se transportan a su ubicación correcta y se suministran a los animales que necesitan el medicamento. Los vehículos de transporte de piensos y el equipo de alimentación de los animales que se utilicen para entregar y distribuir piensos medicados deberán limpiarse después del uso si luego han de emplearse con piensos medicados diferentes o con piensos o ingredientes de piensos no medicados.

#### **6.4 Alimentación en establo y plantas de engorde/alimentación intensiva**

La instalación de producción animal deberá estar situada en una zona que no de lugar a que la producción de alimentos de este origen plantee un riesgo para la inocuidad de los mismos. Se cuidará de evitar el acceso de los animales a tierras contaminadas y a instalaciones con posibles fuentes de toxicidad.

##### **6.4.1 Higiene**

**6.4.1.1** La instalación de producción animal deberá estar diseñada de forma que pueda limpiarse bien. La planta de producción animal y los equipos de alimentación de los animales deben limpiarse a fondo periódicamente para evitar posibles peligros para la inocuidad de los alimentos. Los productos químicos que se empleen deberán ser adecuados para la limpieza y saneamiento de equipos de fabricación de piensos, y utilizarse conforme a las instrucciones. Estos productos deberán etiquetarse adecuadamente, y guardarse lejos de las zonas de fabricación y almacenamiento de los piensos y de alimentación de los animales.

**6.4.1.2** Deberá aplicarse un sistema de control de plagas para impedir el acceso de estas a la planta de producción animal, con el fin de reducir al mínimo los peligros potenciales para la inocuidad de los alimentos.

**6.4.1.3** Los operarios y empleados que trabajan en las instalaciones de producción animal deberán observar los requisitos apropiados de higiene a fin de reducir al mínimo los posibles peligros para la inocuidad de los alimentos presentes en los piensos

##### **6.5 Acuicultura**

**6.5.1** La acuicultura incluye una amplia variedad de especies de peces de escama, moluscos, crustáceos, cefalópodos etc. Su carácter complejo se refleja en la amplia variedad de métodos de cría, que van desde enormes jaulas en alta mar hasta la cría en pequeños estanques de agua dulce. Esta diversidad afecta también a las distintas fases de la cría, desde la larva hasta el tamaño adulto, que requieren piensos y métodos de cultivo distintos. Los métodos de nutrición van desde una alimentación que utiliza exclusivamente los nutrientes naturales que se encuentran en el agua hasta la utilización de equipos sofisticados y piensos compuestos formulados científicamente.

**6.5.2** Para asegurar la inocuidad de los alimentos, deberá adoptarse las precauciones necesarias respecto a los métodos de cría, lugares de cultivo, tecnologías, materiales y piensos empleados, a fin de reducir al mínimo la contaminación con objeto de que disminuyan los peligros asociados a los alimentos.



## **7 Métodos de muestreo y análisis**

### **7.1 Muestreo**

Los protocolos de muestreo deberán cumplir los principios y procedimientos científicos establecidos por la NC 569:2007.

### **7.2 Análisis**

Deberán aplicarse métodos de laboratorios elaborados y validados utilizando principios y procedimientos científicos reconocidos. Al seleccionar los métodos también deberá tenerse en cuenta su viabilidad, dando preferencia a los que sean fiables y puedan aplicarse análisis de rutina. Los laboratorios que realicen los análisis de rutina de los piensos e ingredientes de piensos deberán asegurar su competencia analítica para cada método aplicado, y mantener la documentación apropiada.