



JUNTA DE ANDALUCÍA

## PLAN INTEGRAL DE VIGILANCIA Y CONTROL DE AFLATOXINAS

**Nota.- Este Plan se ha definido únicamente en el ámbito de las Competencias de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.**

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	1/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

**Índice de Contenidos**

**Parte General..... 3**

Introducción .....3

Objetivo.....4

Ámbito de actuación.....4

Vigencia del Plan.....5

Tipos de controles previstos en el plan.....5

Organización y gestión del control oficial.....6

Coordinación entre Consejerías .....6

Métodos analíticos e interpretación para leche cruda .....6

Régimen de sanciones.....7

Procedimiento de divulgación en los sectores implicados .....7

Base legal .....7

**Parte I. Sector Agrícola ..... 9**

I.1. Factores que influyen en la producción de aflatoxinas .....9

I.2. Control de procesos internos .....9

I.3. Control de aflatoxinas en producto final .....9

I.4. Actuaciones por parte de la Autoridad Competente .....9

**Parte II. Sector de la Alimentación Animal ..... 11**

II.1. Control de proveedores.....11

II.2. Control de procesos internos .....12

II.3. Control de aflatoxinas en producto final.....12

II.4. Actuaciones por parte de la Autoridad Competente .....12

II.5. Plan de contingencia ante la detección de aflatoxina B1 en materias primas y piensos .....13

**Parte III. Sector Ganadero ..... 15**

III.1. Control de proveedores.....15

III.2. Control de procesos internos .....16

III.3. Control de aflatoxinas en producto final.....16

III.4. Actuaciones por parte de la Autoridad Competente .....17

III.5. Plan de contingencia ante la detección de aflatoxina M1 en explotaciones lecheras .....17

**Anexos ..... 23**

Anexo I. Recomendaciones para la prevención y control de aflatoxinas en la producción agrícola .....23

Anexo II. Información que debe incluir el sistema de trazabilidad de las empresas de alimentación animal. ....25

Anexo III. Periodicidad de las muestras obligatorias en el ámbito de la alimentación animal.....27

Anexo IV. Límites máximos de residuos.....28

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	2/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

## Parte General

### Introducción

Las aflatoxinas son micotoxinas producidas por mohos del género *Aspergillus*. Estos mohos pueden proliferar y causar problemas en materias primas de uso alimentario y para piensos, y si tenemos en cuenta los cultivos presentes en Andalucía y la experiencia adquirida en años anteriores, se pone de manifiesto que el grano de maíz es el producto vegetal que más se ha visto involucrado en la proliferación de estas micotoxinas, por lo que se considera conveniente hacer un especial hincapié en su control.

Los animales de producción láctea que se alimenten con pienso contaminado por aflatoxinas son capaces de metabolizarlas, hidroxilándolas en una posición determinada. Así, a partir de la aflatoxina B1 se sintetiza la aflatoxina M1 en leche, constituyendo un riesgo si se sobrepasan ciertos límites y que debe ser controlado para evitar incidencias en la salud pública.

El planteamiento europeo respecto a la legislación alimentaria prevé un control sanitario de los alimentos de origen animal integrado, es decir, «de la granja a la mesa», que incluya todos los aspectos de la cadena alimentaria: producción primaria, procesado, transporte y distribución hasta el consumidor. En la Comunidad Autónoma de Andalucía, las competencias en el control oficial de las condiciones higiénico-sanitarias de los productos de origen animal están repartidas entre la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural y la Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales.

En la etapa considerada producción primaria, es decir, las fases productivas anteriores a la recogida de la leche cruda en las explotaciones ganaderas, es la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural la autoridad competente en lo que se refiere a la organización, programación, coordinación y ejecución del control oficial, tanto de las condiciones higiénico-sanitarias de la producción como de la trazabilidad de la leche cruda.

El presente Plan, que es complementario y se ejecuta en coordinación con el plan establecido por las autoridades responsables de las fases posteriores a la producción primaria, se enmarca dentro de las actuaciones que la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural realiza para el control de este riesgo, siendo su objetivo el control integral de la presencia de aflatoxinas en la cadena de producción, desde la producción agrícola a la producción de leche cruda en las granjas, pasando por los establecimientos dedicados al almacenamiento, distribución y venta de piensos y materias primas para la alimentación animal.

Por esta razón, el Plan es de aplicación a todos los eslabones que intervienen en la producción hasta que la leche cruda sale de los tanques de frío de las explotaciones ganaderas.

Asegurar la inocuidad de los productos lácteos es responsabilidad de los operadores que intervienen en la cadena de producción. Por ello, en lo que respecta a la producción primaria, son los propios agricultores, ganaderos y productores de piensos los que deben garantizar que sus productos sean seguros e inocuos, debiendo tener en cuenta cualquier tipo de transformación posterior de los productos que se suministran.

Para ello, los propios operadores de la cadena alimentaria deben disponer de eficaces sistemas de trazabilidad y efectuar controles internos. Sin embargo, a pesar de que el sistema APPCC es hoy una herramienta fundamental en el control de la seguridad alimentaria, la implementación de estos procedimientos entre los agricultores y ganaderos no es obligatoria, como ocurre en el caso de los

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	3/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

operadores de las industrias de alimentación animal; no obstante, si tenemos en cuenta que las actuales normas de higiene alimentaria aplicables a la producción primaria se consideran, en general, adecuadas para proteger de la contaminación a los productos primarios, las guías de buenas prácticas constituyen una herramienta fundamental para el logro del presente Plan.

Por último, la implantación de controles oficiales en los diferentes eslabones de la producción de leche cruda es determinante para comprobar y evaluar el grado de cumplimiento del presente Plan.

Es por ello, y al amparo de la legislación comunitaria y nacional en materia de seguridad alimentaria, que la situación actual aconseja que, hasta que se disponga de evidencias suficientes de contención de este riesgo, desde las diferentes autoridades se establezcan procedimientos de actuación complementarios que sirvan de guía para la aplicación de las normas de higiene en la producción primaria garantizando plenamente la salud de los consumidores.

## Objetivo

El objetivo general del Plan Integral de Vigilancia y Control de Aflatoxinas es establecer las bases para la vigilancia y el control efectivo de la presencia de aflatoxinas a lo largo de toda la cadena alimentaria en el ámbito competencial de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Reforzar el autocontrol en cada uno de los eslabones que participan en la cadena de producción de leche cruda, basado tanto en un plan de proveedores como en mecanismos de control interno.
- Establecer mecanismos de verificación mediante el diseño de controles oficiales.
- Prever un plan de contingencia ante la existencia de resultados desfavorables a la presencia de aflatoxina.

## Ámbito de actuación

El ámbito de actuación del plan abarca las diferentes etapas de la producción primaria que intervienen en la cadena de producción de leche cruda de nuestra Comunidad Autónoma, es decir, desde la producción agrícola hasta la salida de la leche cruda de las explotaciones ganaderas, pasando por los establecimientos dedicados a la alimentación animal:

- **Sector agrícola**, mediante la puesta en marcha, por parte de los agricultores de maíz, de buenas prácticas agrarias para la prevención y el control de las aflatoxinas en sus cultivos, durante la cosecha y en el almacenamiento en origen.
- **Sector de la alimentación animal**, con el desarrollo de un programa de vigilancia y control de aflatoxinas en la alimentación animal, basado en tres pilares, el control de proveedores, la implantación de un sistema de trazabilidad y la realización de muestreos obligatorios.
- **Sector ganadero**, con la puesta en marcha de una serie de medidas específicas para la vigilancia y control de las aflatoxinas en las explotaciones lecheras de vacuno, caprino y ovino.

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

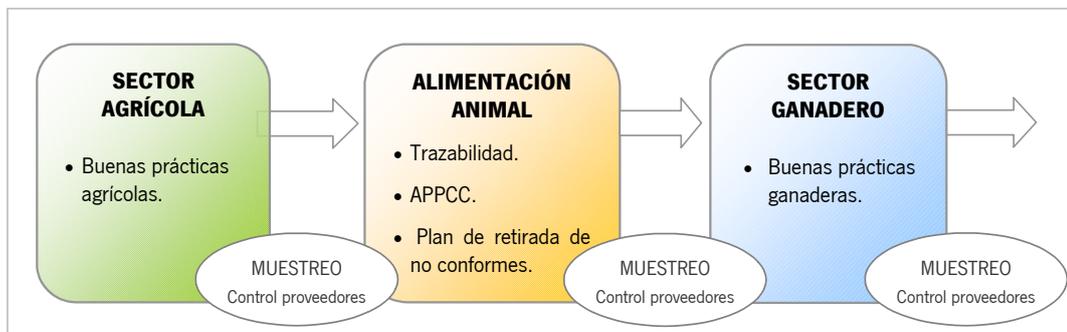
FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	4/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

En cada uno de estos eslabones de la cadena de producción se establecerá un sistema de control del peligro de aflatoxina (B1 ó M1, según corresponda) supervisado por la Autoridad Competente, que seguirá un esquema común:

1. Control de proveedores.
2. Control de procesos internos.
3. Control de la presencia de aflatoxinas en producto final.



## Vigencia del Plan

El presente Plan tendrá su desarrollo y ejecución a los 15 días desde su aprobación, y estará en vigor hasta el día 31 de diciembre de 2015, pudiéndose prorrogar si la situación así lo aconseja.

## Tipos de controles previstos en el plan

El control de la presencia de aflatoxinas en los diferentes eslabones de la producción de leche cruda se apoya en dos pilares, por un lado en los autocontroles que se llevan a cabo por los sectores implicados, y por otro, a través de los controles oficiales que realizan las autoridades competentes:

- **Autocontroles o controles internos.** Los operadores comerciales de la producción primaria son los principales responsables de garantizar que se cumplen las exigencias en materia la seguridad alimentaria.

En caso de realizar controles laboratoriales, las muestras de piensos y de materias primas para la alimentación animal, establecidas en los apartado II.1. y II.3. del presente documento, y las muestras de leche, establecidas en el apartado III.3., deberán ser analizadas en laboratorios autorizados.

- **Controles oficiales.** Los Servicios de Inspección Oficiales de esta Consejería deben comprobar y evaluar el grado de cumplimiento del presente Plan, mediante la ejecución de los programas de control oficiales mencionados en los apartados I.4, II.4 y III.4, específicos para el sector agrícola, de la alimentación animal y ganadero, respectivamente.

En el marco de los programas de control oficiales, las muestras oficiales, tanto de leche como de piensos y materias primas para alimentación animal, serán enviadas a los laboratorios oficiales designados por la Autoridad Competente.

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	5/28



## Organización y gestión del control oficial

La Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera es el centro directivo encargado de la planificación, el diseño y la coordinación del presente plan, siendo el interlocutor principal con la autoridad competente en materia de salud pública.

La ejecución del presente plan y de los correspondientes programas de control que en él se enmarcan, corre a cargo de la Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía, en coordinación con el personal de las Delegaciones Territoriales.

## Coordinación entre Consejerías

La coordinación entre las Consejerías de Igualdad, Salud y Políticas Sociales y de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural es crucial para garantizar la seguridad alimentaria, fundamentalmente en el punto de la cadena de producción en el que se delimitan las competencias del control oficial.

Por ello, resulta esencial la coordinación entre las consejerías respecto a las aflatoxinas M1, para que el control se extienda sin solución de continuidad en las fases que van desde que la leche cruda sale de la explotación ganadera hasta que se transporta al centro lácteo que corresponda, donde se llevan a cabo sistemas de autocontrol basados en el APPCC, y por tanto se efectúa un mayor control del riesgo.

## Métodos analíticos e interpretación para leche cruda

La consideración de un resultado no conforme a la presencia de aflatoxinas conlleva la puesta en marcha por parte de las autoridades competentes de determinadas actuaciones administrativas, por ello, se deben diferenciar los métodos analíticos empleados y establecer criterios específicos y comunes para interpretar los resultados.

En cuanto a la metodología analítica, en el presente plan se hace distinción entre la identificación de la micotoxina mediante métodos de barrido rápido, criba o *screening* y métodos de confirmación. Así, en muchos casos, la detección de resultados positivos a aflatoxinas se realiza en dos etapas, la primera realizando una técnica de ensayo o kit rápido, y la segunda, mediante un método de confirmación sobre las muestras que hayan dado reacción positiva en el kit rápido. Por ello, en función del método analítico utilizado, se desencadenarán diferentes actuaciones administrativas, conforme a lo recogido en el apartado III.5. del presente documento. Los métodos analíticos son los siguientes.

- **Métodos de cribado.** Consisten en técnicas de ensayo o kits rápidos cualitativos o semicuantitativos, y tienen un papel fundamental para detectar con rapidez la presencia o ausencia de aflatoxinas. Se realizan por los propios operadores comerciales como medida de autocontrol y debe ser confirmado mediante un método de confirmación en un laboratorio autorizado.
- **Métodos de confirmación y cuantificación:** Inmunoenzimáticos (ELISA) y de cromatografía líquida de alta eficacia (HPLC). Son los métodos de confirmación realizados en un laboratorio autorizado, tanto en el marco de los controles oficiales como en el autocontrol de los distintos operadores.

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	6/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

Con objeto de establecer un criterio específico común para la interpretación de los resultados analíticos por parte de los Servicios de Inspección Oficiales, los análisis realizados en un laboratorio deben estar debidamente documentados por su correspondiente informe de análisis, en el que se especifique de forma clara los siguientes aspectos:

- Resultado indicando si está corregido o no en base a la tasa de recuperación.
- Tasa de recuperación.
- Incertidumbre.

En el ámbito del presente plan, un resultado analítico corregido con la tasa de recuperación se considerará positivo a la presencia de aflatoxinas si supera los límites legales establecidos en el anexo IV, para el método de confirmación.

## Régimen de sanciones

La Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición, constituye el soporte legal sobre el que se fundamentan todas las actuaciones relacionadas con la seguridad alimentaria, incluyendo las actividades relacionadas con los alimentos y los piensos destinados a la alimentación de los animales productores a lo largo de todas las etapas de producción.

En su capítulo IX, que hace referencia a la potestad sancionadora, se tipifican las infracciones y sanciones aplicables en materia de seguridad alimentaria.

Sobre esta base, y junto al resto de disposiciones normativas de aplicación, el presente plan incluye un régimen de sanciones aplicable como consecuencia del incumplimiento de las medidas cautelares adoptadas tras los controles oficiales previstos.

## Procedimiento de divulgación en los sectores implicados

Los diferentes sectores implicados en la cadena de producción de leche, desde la producción agrícola hasta la industria lechera, deben estar informados e implicados en la aplicación del presente documento. Por ello, se procederá a la divulgación del presente Plan a todos los operadores interesados.

## Base legal

- Reglamento (CE) nº 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2002, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria.
- El Reglamento (CE) nº 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios.

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	7/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

- Reglamento (CE) nº 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal.
- Reglamento (CE) nº 854/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, por el que se establecen normas específicas para la organización de los controles oficiales de los productos de origen animal destinados al consumo humano.
- Reglamento (CE) nº 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, sobre los controles oficiales efectuados para garantizar la verificación del cumplimiento de la legislación en materia de piensos y alimentos y la normativa sobre salud animal y bienestar de los animales.
- Reglamento (CE) nº 183/2005 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de enero de 2005, por el que se fijan requisitos en materia de higiene de los piensos.
- Reglamento (CE) nº 401/2006 de la Comisión, de 23 de febrero de 2006, por el que se establecen los métodos de muestreo y análisis para el control oficial del contenido de micotoxinas en los productos alimenticios.
- Reglamento (CE) nº 152/2009 de la Comisión, de 27 de enero de 2009, por el que se establecen los métodos de muestreo y análisis para el control oficial de los piensos.
- Reglamento (CE) nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 1774/2002.
- Reglamento (UE) nº 165/2010 de la Comisión, de 26 de febrero de 2010, que modifica, en lo que respecta a las aflatoxinas, el Reglamento (CE) nº 1881/2006 por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios.
- Reglamento (UE) nº 574/2011 de la Comisión, de 16 de junio de 2011, por el que se modifica el anexo I de la Directiva 2002/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo con respecto a los contenidos máximos de nitritos, melamina y Ambrosia spp., y la transferencia de determinados coccidiostáticos e histomonostáticos, y por la que se consolidan sus anexos I y II.
- Reglamento (UE) nº 691/2013 de la Comisión, de 19 de julio de 2013, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 152/2009 en cuanto a los métodos de muestreo y análisis.
- Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición.
- Real Decreto 1945/1983, de 22 de junio, por el que se regulan las infracciones y sanciones en materia de defensa del consumidor y de la producción agro-alimentaria.
- Orden de 13 de abril de 2010, por la que se regulan las condiciones para el reconocimiento y constitución de las Agrupaciones de Defensa Sanitaria Ganadera y sus Federaciones, y las ayudas a las mismas.

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	8/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

## Parte I. Sector Agrícola

Las medidas de control establecidas para la prevención de la presencia de aflatoxinas en maíz en el ámbito de la producción agrícola están basadas en el trabajo realizado por el Instituto Andaluz de Investigación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA).

### I.1. Factores que influyen en la producción de aflatoxinas

Las vías de infección por los hongos del género *Aspergillus* más frecuentes durante el cultivo son los estigmas durante la floración y las zonas dañadas por insectos, pájaros o roedores.

Las condiciones principales para que el hongo pueda infectar y producir la toxina son sequía y altas temperaturas (27 a 40°C) durante la polinización y fase del llenado del grano. Noches cálidas (por encima de 21 °C) también aumentan el riesgo de contaminación por aflatoxinas.

En la poscosecha se puede producir contaminación si el grano se mantiene con demasiada humedad. Si el grano ya estuviera infectado, la humedad favorecería el desarrollo del hongo. La producción más alta de toxinas se da en un 18 a 20% de humedad del núcleo del grano y se detiene en torno al 15% de humedad.

### I.2. Control de procesos internos

El control sobre los procesos internos de la producción de los cultivos agrícolas está basado en las **recomendaciones** para la prevención y el control de las aflatoxinas, que vienen reflejadas en el Anexo I del presente documento.

### I.3. Control de aflatoxinas en producto final

El control de las materias primas para la alimentación animal generadas en esta fase de la cadena de producción recae sobre los establecimientos de alimentación animal, mediante la toma de muestras incluida en su control de proveedores, tal como se establece en el apartado II.1.

### I.4. Actuaciones por parte de la Autoridad Competente

La Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural divulgará las recomendaciones para la prevención y el control de aflatoxinas, incluidas en el Anexo I, en el sector agrícola a través de las entidades más representativas con objeto de informar a los agricultores que se dedican al cultivo de maíz en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	9/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

Asimismo, esta Consejería, en el ámbito de sus competencias, y de cara a conocer la posible presencia de aflatoxinas en parcelas dedicadas al cultivo de maíz, en el marco del presente Plan va a implementar un procedimiento de vigilancia en campo, consistente en un proceso de visitas, identificación de determinadas prácticas agronómicas llevadas a cabo por los agricultores y toma de muestras en las distintas zonas productoras de maíz en Andalucía, realizando una actuación por cada 1.000 hectáreas de cultivo.

El objetivo del control es conocer la posible correlación entre factores del cultivo y la presencia de aflatoxinas en el grano, a la vez que servir de sistema de vigilancia temprana y poder alertar, ya en campo, de los riesgos reales de presencia de toxinas en el grano de maíz.

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL		FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==	PÁGINA	10/28
 R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==				

## Parte II. Sector de la Alimentación Animal

El control de la presencia de aflatoxinas en las materias primas para la alimentación animal se asegura mediante el desarrollo del Plan de Control Oficial en Alimentación Animal, elaborado por esta Dirección General y ejecutado por la Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía (AGAPA), viéndose reforzado en el control de este contaminante con la puesta en marcha del “Plan de vigilancia sobre aflatoxinas en alimentación animal”.

Cada establecimiento de alimentación animal deberá tener implantado un sistema de trazabilidad que permita a las autoridades, si estas así lo solicitan, tener información sobre el origen, tratamiento, manipulación, transporte y destino de las materias primas y productos finales.

### II.1. Control de proveedores

El control de proveedores en las empresas de alimentación animal estará basado en tres pilares fundamentales:

- **Registro oficial de proveedores.** Todos los establecimientos proveedores de materias primas y piensos deben estar inscritos en el Registro de establecimientos de alimentación animal con carácter previo al inicio de su actividad. El responsable del establecimiento podrá consultar, para el control de sus proveedores, la aplicación SILUM del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (<http://aplicaciones.magrama.es/silum/index.jsp>). En el caso de proveedores que sean agricultores, deberán estar inscritos en el correspondiente registro que se habilite para productores primarios en el ámbito agrario.
- **Sistema de trazabilidad**, que incluya la información que se indica en el Anexo II del presente documento.
- **Muestreo obligatorio** con resultado negativo a aflatoxina B1, según lo establecido en el Reglamento (UE) nº 691/2013, con la periodicidad establecida en el Anexo III.

En el caso de operadores que realicen transacciones de materia prima que no conlleven el almacenamiento de la misma en instalaciones propias o alquiladas, no será necesaria la realización de análisis adicionales, en este caso, la partida debe haber sido analizada por el último operador que haya almacenado dicha materia prima.

A la entrada de las materias primas en el establecimiento, se establecen las siguientes **recomendaciones**:

- El rechazo del maíz con una humedad superior al 15%.
- El secado del maíz antes de su almacenamiento.

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	11/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

## II.2. Control de procesos internos

Cada establecimiento de alimentación animal deberá incluir específicamente en su **sistema APPCC** la presencia de aflatoxinas como peligro a controlar.

En el **sistema de trazabilidad** deberá registrarse la información recogida en el Anexo II.

## II.3. Control de aflatoxinas en producto final

El **sistema de trazabilidad** incluirá la información recogida en el Anexo II.

El explotador de la empresa de alimentación animal deberá realizar un **muestreo de los productos** que suministre para la detección de aflatoxina B1, en las mismas condiciones establecidas en el Anexo III del presente documento, en lo relativo a la toma de las muestras y a la periodicidad de las mismas.

Los boletines de los análisis realizados en estos autocontroles, o en su caso algún documento mediante el cual el responsable del establecimiento pueda asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos suministrados al siguiente eslabón de la cadena, **serán puestos a disposición de los sucesivos operadores**, incluidos los titulares de las explotaciones ganaderas.

## II.4. Actuaciones por parte de la Autoridad Competente

Por parte de los Servicios Oficiales se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

1. Comprobar que el establecimiento se encuentra en una correcta situación administrativa, debiéndose corresponder todas y cada una de las actividades que desarrollen con las del Registro y/o Autorización correspondiente.
2. Comprobar todos aquellos documentos que garanticen la trazabilidad de las materias primas, tales como registros, albaranes de compra, documentos comerciales de entradas y salidas del mismo, y etiquetas o documentos de acompañamiento.
3. Comprobar, en caso de que el establecimiento esté obligado a tenerlo, que el manual APPCC es conforme al Reglamento (CE) nº 183/2005, y que se cumple en todo sus puntos.
4. Comprobar que se dispone de un plan de retirada de no conformes, y que lo llevan a la práctica.
5. Se solicitarán las analíticas realizadas por la empresa para detectar la posible presencia de aflatoxinas, establecidas en el epígrafe anterior.

Ante el hallazgo de alguna de las siguientes **situaciones**:

- No está registrado en el Registro de establecimientos de alimentación animal.
- No puede comprobarse la trazabilidad de los lotes.
- Se encuentra materia prima en mal estado, siendo visualmente compatible con contaminación por micotoxinas (granos partidos, humedad excesiva, mala conservación, etc.).

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	12/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

- No dispone de manual APPCC, cuando la normativa así lo establece, o no incluye el peligro a la presencia de aflatoxinas.
- No se dispone de un análisis negativo a la presencia de aflatoxinas, tal como se describe anteriormente.

Los Servicios Oficiales tomarán las siguientes **medidas**:

- Levantará acta indicando la deficiencia o ausencia de registro/trazabilidad/APPCC, dando traslado a la Sección de Expedientes Sancionadores.
- Inmovilizará de forma cautelar la materia prima almacenada.
- La Delegación Territorial competente podrá autorizar de forma excepcional la entrada o salida de materias primas del establecimiento atendiendo a criterios técnicos, siempre que se tenga constancia de la seguridad de las materias primas implicadas en el movimiento concreto y la trazabilidad de las mismas.

## II.5. Plan de contingencia ante la detección de aflatoxina B1 en materias primas y piensos

### II.5.1. Medidas generales

Cuando se detecten niveles de aflatoxina B1 en piensos o materias primas para la alimentación animal que superen los límites establecidos en la normativa, el **operador de la empresa** tomará las siguientes medidas de forma inmediata:

1. Notificación inmediata a la autoridad competente.
2. Información a los clientes a los que ha suministrado la materia prima o pienso afectado para que puedan adoptar las medidas oportunas (no uso en piensos para especies sensibles, no uso de la mercancía hasta disponer de resultados analíticos, etc.), en cumplimiento del Reglamento (CE) nº 178/2002.
3. Puesta en marcha de medidas para proceder a la retirada del pienso o materia prima afectada.

Por parte de la **autoridad competente** se procederá de la siguiente manera:

1. Comprobar que el establecimiento se encuentra en una correcta **situación administrativa**.
2. Solicitar al operador de la empresa de alimentación animal la información sobre la **trazabilidad** de los productos afectados.
3. Solicitar los resultados de los **autocontroles**, así como de los resultados de las **muestras** establecidas en el apartado II.1. del presente documento, revisando la metodología, la frecuencia y el tipo de análisis utilizado.
4. **Toma de muestras oficial**, según lo establecido en el Reglamento (UE) nº 691/2013, mostrando especial interés en el maíz.

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	13/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

5. El **destino de la materia prima** afectada dependerá de los niveles de aflatoxina B1 encontrados en la toma de muestras oficial:
  - Contenido de aflatoxina B1 **superior a 20 µg/kg** en al menos una de las muestras globales. Se inmovilizará toda la partida verificando el destino final de la mercancía. El operador podrá determinar si el destino es la destrucción o se desvía a un uso distinto a la alimentación animal.
  - Contenido de aflatoxina B1 **superior a 5 µg/kg e inferior a 20 µg/kg** en al menos una de las muestras analizadas. Se recomendará su utilización para la fabricación de piensos no destinados a animales productores de leche u otras especies sensibles, o bien se podrá utilizar la materia prima en una proporción que se asegure que el pienso fabricado no superará el máximo establecido en la normativa. En este caso podrán utilizarse los aditivos autorizados como reductores de la contaminación por micotoxinas de los piensos (grupo funcional 1.m del Anexo I del Reglamento (CE) nº 1831/2003) respetando estrictamente las condiciones de autorización de los mismos.
  - Contenido de aflatoxina B1 **inferior a 5 µg/kg** en todas las muestras analizadas. Se permitirá la comercialización de la partida, independientemente de la especie de destino.

### II.5.2. Medidas específicas en el caso de pienso compuesto afectado

Aparte de las medidas generales, en el caso de pienso compuesto afectado por la presencia de aflatoxina B1 se tomarán las siguientes medidas:

1. La autoridad competente inmovilizará el lote de pienso no conforme.
2. Las medidas adoptadas para el lote de pienso no conforme se podrán ampliar a otros lotes de pienso fabricados con materia prima sospechosa del mismo origen.
3. Si la autoridad competente decide tomar muestras de piensos fabricados con materias primas procedentes del mismo proveedor que las utilizadas en el pienso afectado, se priorizarán aquellos destinados a animales productores de leche y que contengan un mayor porcentaje de las materias primas más sensibles a la contaminación por aflatoxina.
4. Para el caso de explotaciones lecheras se investigará la presencia de aflatoxina M1 en leche.
5. Se tomarán muestras oficiales de los lotes de materias primas susceptibles de estar contaminadas por aflatoxinas que componen el pienso. Si no queda materia prima en *stock* se tomará una muestra de la muestroteca.
6. Se recabará información sobre su trazabilidad y sobre los autocontroles. Se establecerá un rango de 30 días anteriores a la fecha de fabricación del pienso afectado para la investigación y para las actuaciones.

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	14/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

## Parte III. Sector Ganadero

El sector ganadero incluido en el presente plan hace referencia a las explotaciones lecheras de vacuno, ovino y caprino ubicadas en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Tal como se describe en los objetivos, se pretende, por una parte, reforzar las acciones de control propias de los titulares de las explotaciones para la prevención del riesgo de la presencia de aflatoxina, así como intensificar el control oficial para garantizar que en la leche producida en nuestra comunidad autónoma no está presente dicho contaminante.

### III.1. Control de proveedores

Las explotaciones lecheras de Andalucía deberán controlar a sus proveedores de piensos y materias primas destinadas a la alimentación de sus animales. Dicho control consistirá en la revisión de los siguientes aspectos:

- **Registro oficial de proveedores.** Todos los proveedores de materias primas y piensos deben estar inscritos en sus correspondientes registros: los agricultores en el registro que se habilite para productores primarios en el ámbito agrario, y los establecimientos en el Registro de establecimientos de alimentación animal. A este respecto, el responsable de la explotación ganadera podrá consultar para el control de sus proveedores la aplicación SILUM del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (<http://aplicaciones.magrama.es/silum/index.jsp>).
- **Documentos.** Todas las materias primas y piensos para la alimentación animal que entren en la explotación ganadera deberán ir acompañadas de los correspondientes albaranes, facturas o documentos de compra, en los que se especifique de forma clara la identificación del proveedor (en caso de ser un agricultor el NIF, y en caso de un establecimiento el código ALANA), la fecha de entrega, el tipo de producto detallado y la cantidad.

Además, como **prácticas recomendadas**, cada vez que se reciban piensos y materias primas para la alimentación animal, se recomienda realizar los siguientes controles previos:

- Revisión de las condiciones del transporte.
- Inspección visual.
- Control de la temperatura y humedad.
- Supervisión de los controles analíticos realizados por los proveedores, mediante los boletines o documentos que certifiquen los resultados analíticos de las muestras establecidas en los apartados II.1 y II.3 del presente Plan.
- Toma de muestras para su análisis para el control de la presencia de aflatoxina B1.

La documentación relacionada con el control de proveedores debe estar correctamente archivada y a disposición de la Autoridad Competente y de las industrias a las que se realizan las entregas de leche.

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	15/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

### III.2. Control de procesos internos

En este apartado se incluyen **recomendaciones** para evitar la contaminación por hongos y la proliferación de los mismos para que no produzcan micotoxinas:

- Llevar a cabo unas buenas prácticas de higiene, que incidan en la limpieza de las instalaciones, y en los planes DDD (desinfección, desinsectación y desratización).
- Control ambiental para evitar la humedad y las temperaturas elevadas, favoreciendo la ventilación de las instalaciones, especialmente en las zonas de almacenamiento de las materias primas.
- Limitar la inclusión en la ración de materias primas sensibles a la contaminación por aflatoxinas, descartando las sospechosas de contener toxinas.
- Control visual de las materias primas, prestando especial atención a granos rotos o enmohecidos, presencia de polvo, olores extraños, etc.
- Llevar a cabo unas buenas prácticas para el ensilado del maíz, que incluyan:
  - Instalaciones limpias.
  - Correcta longitud y picado del producto que favorezca la compactación.
  - Correcto cerrado y sellado del silo.
  - Una vez abierto, reducir la entrada de aire.
  - Utilizar aditivos que favorezcan la fermentación.
  - En ensilados con niveles de materia seca superiores al 37% utilizar inhibidores de la actividad de los hongos.
- Utilización en la ración de aditivos autorizados como reductores de la contaminación por micotoxinas en los piensos (grupo funcional 1.m del Anexo I del Reglamento (CE) nº 1831/2003).

### III.3. Control de aflatoxinas en producto final

Como complemento a las medidas de control dispuestas en el plan elaborado por la Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales, en el que se incide sobre la obligatoriedad de los operadores comerciales de disponer de procedimientos de control adecuados para asegurar que la leche cruda suministrada por sus proveedores es segura y que el peligro de aflatoxinas se mantiene entre los límites legales permitidos, los ganaderos podrán reforzar el control de forma voluntaria.

Para implantar el programa de autocontrol, basado en un muestreo periódico de la leche cruda producida en su explotación, se hacen las siguientes recomendaciones:

- La toma de muestras se debe hacer por un veterinario del directorio.
- Metodología analítica para aflatoxinas M1: kits rápidos/métodos de confirmación (ELISA, HPLC).
- En caso de determinaciones laboratoriales para métodos de confirmación, cada muestreo debe estar acreditado mediante un boletín de análisis emitido por el laboratorio que corresponda y un informe emitido por un veterinario del directorio en el que se especifiquen,

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	16/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

al menos: código REGA de la explotación ganadera, fecha de la toma de muestras, identificación del tanque de frío y la cantidad de leche.

La documentación relacionada con dicho autocontrol será tenida en cuenta por las autoridades competentes siempre y cuando sean verificables.

### III.4. Actuaciones por parte de la Autoridad Competente

En el ámbito de la producción primaria ganadera, la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera realizará sus actuaciones en dos niveles: El primero con un control general de las explotaciones productoras de leche a través del **Plan Anual de Inspección del Programa de control oficial de aflatoxinas M1 en leche cruda**, que supone la inspección y toma de muestra de leche del 2% de las explotaciones de vacuno y el 0,5% de las explotaciones de pequeños rumiantes. En segundo lugar, las actuaciones a realizar por parte de la Autoridad Competente **ante la detección de un caso positivo**, y que se desarrollan en el apartado III.5. del presente Plan.

### III.5. Plan de contingencia ante la detección de aflatoxina M1 en explotaciones lecheras

#### III.5.1. Detección y comunicación de resultados

Cualquier detección de leche cruda con niveles de aflatoxina M1 superiores a los establecidos en la normativa se comunicará a la cuenta de correo [calidad.leche.capder@juntadeandalucia.es](mailto:calidad.leche.capder@juntadeandalucia.es) para que de forma automática, desde la Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía en coordinación con el personal de las Delegaciones Territoriales, se ejecuten las actuaciones recogidas en el apartado III.5.2 del presente plan. Dicha comunicación contendrá, al menos, la siguiente información:

- Código REGA de la explotación ganadera de la que proceda la leche cruda afectada.
- Fecha de la toma de muestra.
- Lugar de toma de muestra (tanque de frío, cisterna de transporte o centro lácteo).
- Cantidad de leche implicada y especie (vaca, oveja o cabra).
- Método analítico empleado:
  - En caso de tratarse de un método de cribado (kit rápido), es obligatorio indicar el responsable de la toma de muestras y de la interpretación de los resultados.
  - En caso de tratarse de un método de confirmación, es obligatorio adjuntar el correspondiente boletín e informe de análisis, en el que se aprecie la información exigida en el presente plan.
- Indicación de si se trata de un positivo reiterado y las fechas en las que se ha comunicado previamente.

Sin perjuicio de la utilización de otras vías oficiales, el canal de comunicación preferente en este plan será la cuenta de correo electrónico [calidad.leche.capder@juntadeandalucia.es](mailto:calidad.leche.capder@juntadeandalucia.es). La comunicación a la cuenta de correo provendrá de los siguientes orígenes:

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

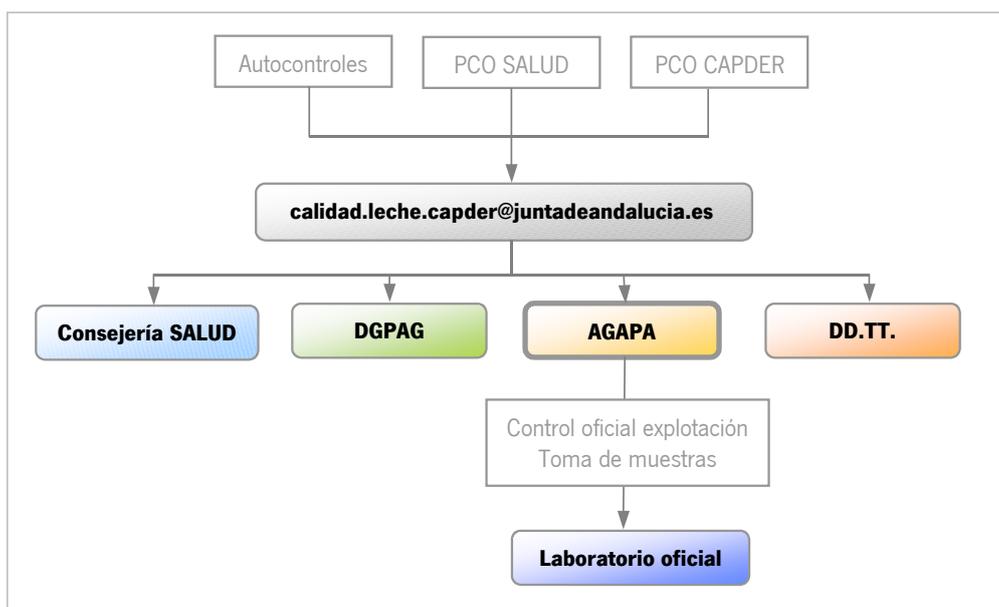
FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	17/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

- Detección por controles propios en la explotación ganadera, a través del ganadero.
- Detección por los autocontroles de la industria receptora, a través de la industria láctea o de la Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales.
- Detección por la Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales, en el ámbito de los controles oficiales o los planes de muestreo reglamentarios en las industrias lácteas, a través de la propia Consejería.
- Detección por la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, en el ámbito de los planes de muestreo en las explotaciones lecheras, a través de la Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía.

En todo momento, desde la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera se supervisarán las comunicaciones realizadas.



### III.5.2. Actuaciones a realizar en las explotaciones positivas

Dado que no existe un procedimiento único para detectar y comunicar resultados, y que los diferentes métodos analíticos empleados no poseen la misma validez legal, es necesario establecer bases comunes para coordinar las medidas administrativas que se deben implantar en las explotaciones ganaderas ante un resultado positivo. Estas actuaciones las iniciará la AGAPA de forma automática en cuanto tenga conocimiento de los resultados positivos, sea cual sea la vía de comunicación.

A este respecto se diferencian tres tipos de actuaciones administrativas:

- Actuaciones a realizar en las explotaciones con resultados positivos basados en técnicas de cribado (kits rápidos).
- Actuaciones a realizar en las explotaciones con resultados positivos reiterados basados en técnicas de cribado (kits rápidos).
- Actuaciones a realizar en las explotaciones con resultados positivos basados en técnicas de confirmación (ELISA y HPLC).

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	18/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

**a) Actuaciones a realizar en las explotaciones con resultados positivos basados en técnicas de cribado (kits rápidos)**

Ante la comunicación de resultados positivos a la presencia de aflatoxina M1 en leche cruda basados en técnicas de ensayo o kits rápidos, la Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía, en coordinación con los servicios oficiales adscritos a la Delegación Territorial correspondiente, evaluará la situación y adoptará, al menos, las siguientes medidas:

- a) **Información al ganadero.** Se debe informar al ganadero, a través del medio que se considere más ágil, eficaz y oportuno (FAX, correo electrónico, llamada telefónica, etc.), de los hechos, de las restricciones de salida de leche y de la necesidad de reforzar las actuaciones de autocontrol. Resaltar la importancia de informar al ganadero, por parte del personal inspector, de la posibilidad de contrastar el resultado del kit rápido aportado por la industria con una toma de muestra efectuada por un veterinario del directorio, analizada en un laboratorio autorizado mediante un método de confirmación (ELISA, HPLC).
- b) **Restricción de la salida de leche y control de la Trazabilidad.** La leche no podrá salir de la explotación con destino a consumo humano hasta que se disponga de la acreditación necesaria que verifique su salubridad mediante una prueba de confirmación (ELISA, HPLC), lo cual será controlado por los Servicios Oficiales de Inspección Veterinaria.
- c) **Control del destino de la leche.** Los Servicios de Inspección Veterinaria deberán verificar el destino de la leche desde la obtención del resultado positivo basado en técnicas de cribado (kits rápidos).
- d) **Prácticas recomendadas.** Revisar el mecanismo de autocontrol en la explotación ganadera y adoptar medidas correctoras adecuadas:
  - Control de proveedores (apartado III.1): Haciendo especial hincapié en la toma de muestras de piensos y/o materias para el control de la presencia de aflatoxina B1.
  - Control de procesos internos (apartado III.2): Reforzando, en primera instancia, la vigilancia para que las materias primas que se encuentran en la explotación ganadera se conserven en condiciones óptimas de higiene, poniendo especial cuidado en evitar su enmohecimiento (control de humedad, temperatura, aireación, etc.). Y en segundo lugar, una vez aplicados todos los mecanismos preventivos, plantear la posibilidad de adicionar compuestos adsorbentes de micotoxinas a los piensos (teniendo en cuenta que su efectividad dependerá del compuesto y dosis utilizada).
  - Control de aflatoxinas en producto final (apartado III.3): Toma de muestras, por parte de un veterinario del directorio, para realizar análisis laboratorial mediante método de confirmación y cuantificación (ELISA, HPLC), a fin de disponer de evidencias mediante boletín de análisis que permitan confirmar o detectar la presencia de aflatoxina M1 en leche cruda.

La documentación relacionada con dichos autocontroles será tenida en cuenta por las autoridades competentes siempre y cuando se cumplan los requisitos recogidos en el presente documento.

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	19/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

### b) Actuaciones a realizar en las explotaciones con resultados positivos reiterados basados en técnicas de cribado (kits rápidos)

En aquellos casos en los que se obtengan comunicaciones reiteradas de resultados positivos basados en técnicas de ensayo o kits rápidos, la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera, a través del Servicio de Producción Ganadera, evaluará la situación y adoptará medidas de control específicas en las explotaciones ganaderas implicadas, según cada caso.

### c) Actuaciones a realizar en las explotaciones con resultados positivos basados en técnicas de confirmación (ELISA o HPLC)

Ante la comunicación de un resultado positivo a la presencia de aflatoxina M1 en leche cruda refrendado por su correspondiente boletín de análisis (ELISA o HPLC), la Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía, en coordinación con los servicios oficiales adscritos a la Delegación Territorial correspondiente, se personará en la explotación y realizará las siguientes actuaciones:

- a) **Toma oficial de muestra de leche.** Se procederá conforme al Reglamento (CE) nº 401/2006, tomando cuatro muestras elementales de 250 ml para conformar una única muestra final de 1 litro. De la muestra final se tomarán las muestras para el análisis inicial, contradictorio y dirimente. La muestra para el análisis contradictorio quedará en poder del responsable de la explotación, siendo éste el encargado de su conservación en estado óptimo. No obstante, dado el carácter perecedero del producto, si el compareciente muestra su conformidad, se remitirán las tres muestras al laboratorio oficial para realizar de forma simultánea los análisis inicial y contradictorio, y en caso de ser necesario, con posterioridad el dirimente.
- b) **Inmovilización de la leche,** mediante un acta de inspección en la que se indicará que la leche no podrá ir destinada en ningún caso a consumo humano, y los posibles destinos de la misma. La inmovilización de la leche se mantendrá hasta que se disponga de un resultado favorable de una muestra oficial.

En aquellos casos en los que, de forma excepcional, el titular de la explotación ganadera aporte evidencia analítica de que las condiciones que dieron lugar al rechazo de la leche han cesado, se reflejará dicha circunstancia en el acta de inspección debiendo acompañarse del boletín analítico en que se sustente y el correspondiente informe del veterinario del directorio, conforme a lo dispuesto en el apartado III.3.

El responsable de la explotación deberá notificar a la Oficina Comarcal Agraria, con carácter previo, cualquier entrega que efectúe a otra industria que no sea la que notificó el resultado positivo, debiendo, en este caso, aportar el resultado analítico negativo en que se ampare y el correspondiente informe del veterinario del directorio.

- c) **Revisión de la trazabilidad** de la alimentación de la explotación y de las partidas de leche entregadas (fecha origen, proveedor, cantidad), correspondientes, al menos, a los quince días anteriores al resultado desfavorable. Se revisarán expresamente las partidas entregadas a las industrias lácteas, verificando la coincidencia de los datos con lo registrado en la aplicación Letra Q.

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	20/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

- d) **Toma oficial de muestras de alimentación animal.** Si tras la revisión de la trazabilidad se comprueba que en la explotación quedan restos de las partidas de alimentos que han dado lugar al positivo de la leche, considerándose como tales los suministrados a los animales durante, al menos, los 15 días anteriores, se tomarán muestras de aquellos que se sospeche pudieran estar contaminados, especialmente de maíz o piensos que lo contengan.

La toma de muestras de materias primas o pienso se hará según lo establecido en el Reglamento (UE) nº 691/2013.

En caso de obtenerse un resultado positivo a la presencia de aflatoxina B1 en piensos o materias primas para alimentación animal, se procederá conforme al apartado II.5. del presente documento.

- e) **Informe técnico.** Los Servicios de Inspección Veterinaria, una vez finalizadas las actuaciones administrativas elaborarán un informe sobre la explotación controlada, en el que se detallen las actuaciones realizadas, los incumplimientos detectados, el seguimiento realizado hasta la obtención de los resultados favorables a la presencia de aflatoxinas en la granja y las averiguaciones realizadas en el ámbito de la alimentación animal. Este informe deberá ser trasladado al Servicio de Producción Ganadera junto con los boletines oficiales de análisis una copia de las actas de inmovilización y desinmovilización de la explotación afectada.

### III.5.3. Levantamiento de la inmovilización de la leche

La inmovilización de la leche cesará cuando se demuestre que los parámetros de la leche cruda vuelven a estar dentro de los límites legales. Para ello, se puede utilizar la misma metodología analítica empleada en la detección del resultado positivo.

En caso de inmovilización oficial, para realizar el levantamiento de la misma los Servicios de Inspección Veterinaria levantarán acta a tal efecto, dejándole copia al ganadero.

Este **acta oficial** junto con el **boletín analítico favorable** servirán como documentación acreditativa de la desinmovilización de la leche por parte de la Autoridad Competente.

### III.5.4. Destino de la leche objeto de inmovilización

La eliminación de la leche inmovilizada por contener aflatoxina M1 se hará conforme a la “Instrucción de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera sobre la eliminación de la leche con aflatoxina M1 en explotaciones”, en la que se indican los posibles destinos de esta leche afectada.

Las **vías de eliminación** reflejadas en dicho documento, donde se indican igualmente las condiciones en que debe llevarse a cabo para su autorización, son:

- En cualquier caso, se podrá realizar la destrucción en plantas autorizadas para material C1.
- Siempre que la leche no salga de la explotación:
  1. Enterramiento directo en el terreno.
  2. Balsa de purines.
  3. Balsa de evaporación.
  4. Infiltración en el suelo.

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	21/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

El **procedimiento general** para su eliminación consiste, como requisito indispensable, en la comunicación a la Oficina Comarcal Agraria correspondiente con carácter previo de la siguiente información:

- Fecha y hora del tratamiento.
- Localización de la zona con georeferenciación a SIGPAC.
- Cantidad de leche a eliminar.

Además, en los casos de eliminación a través de enterramiento e infiltración en el suelo, deberá comunicarse adicionalmente:

- Declaración de superficie de terreno disponible e identificación del mismo.
- Titularidad del terreno donde se prevea realizar la eliminación de la leche.

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==	PÁGINA 22/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

## Anexos.

### Anexo I. Recomendaciones para la prevención y control de aflatoxinas en la producción agrícola

#### Elección de la variedad

No existen híbridos de maíz resistentes a la contaminación por aflatoxinas pero hay factores que se deben de buscar porque las hacen menos susceptibles:

- Resistencia de la planta al estrés ambiental o tolerancia a la sequía y altas temperaturas.
- Las hojas deben cubrir perfectamente la mazorca de maíz, el grano firme y resistente sin rotura de piel.
- Elegir híbridos con mayor resistencia a insectos que se alimentan de la raíz o de la mazorca.

#### En campo

- Dar una labor profunda para romper compactaciones del suelo. Reducir excesivas operaciones de labranza sobre el terreno y eliminar la costra. Todo ello para conservar la humedad del suelo y evitar el estrés hídrico.
- Sembrar en las fechas recomendadas según la variedad utilizada. Teniendo especial cuidado con que la fecha de recolección no se prolongue y ocurra en época lluviosa.
- Evitar estrés (de humedad y de nutrientes) en la plantación, especialmente desde la floración a la recolección.
- Mantener el suelo con una humedad adecuada (próxima a capacidad de campo).
- Realizar una fertilización de acuerdo con los análisis del terreno y con las previsiones de cosecha, con especial atención a la fertilización nitrogenada.
- Prevención de infestaciones o plagas durante el cultivo.
- Si se detectan zonas en el campo con plantas sospechosas de infección por hongos, realizar una prospección en las zonas más afectadas y enviar muestras para analizar aflatoxinas. En cada punto sospechoso, pelar la cáscara de 10 mazorcas y revisar su color verde aceituna que es característico de la pudrición de la mazorca. Si más del 10% de las mazorcas muestran signos de pudrición, programar el campo para cosecha temprana y solicitar asesoramiento por técnicos.
- Comprobar la humedad del grano antes de la recolección, iniciando la cosecha cuando se alcance la madurez completa del grano de maíz. Si es posible recolectar con 12% de humedad, en ningún caso recolectar con humedad superior al 15% o con el grano mojado por lluvia. Si es necesario recolectar con humedad superior a lo aconsejado realizar el secado del grano inmediatamente a la recolección, antes de 24 horas.

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	23/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

- Durante la recolección evitar en la medida de lo posible la contaminación por hongos, mediante la observación en 10 a 30 puntos distribuidos de forma homogénea por la zona de cultivo.
- Regular correctamente la cosechadora para que no machaque o rompa el grano.
- Limpieza y detoxificación de las cosechadoras, depósitos y cualquier instalación o medio de transporte del grano desde el campo al almacén. Todas las zonas por donde vaya a pasar el grano deberán ser impermeables a la entrada de humedad.

### En almacén

- Evitar vegetación o escombros en torno al lugar de almacenamiento para reducir la presencia de insectos y roedores. Evitar la presencia de agua procedente de fugas, goteras.
- No mezclar maíces procedentes de campos con condiciones favorables para el desarrollo de los hongos, por ejemplo sometido a estrés hídrico, con el procedente de otros campos.
- Analizar las partidas de entrada para determinar aflatoxinas, especialmente si se aprecian partidas sospechosas.
- Antes de introducir el grano en el almacén, comprobar que la humedad del grano es la adecuada, no almacenarla si es superior a lo aconsejado (12% de humedad).
- Evitar infestaciones o plagas. Realizar limpieza y detoxificación de los depósitos. Las instalaciones deben de estar exentas de pájaros, roedores, insectos y mohos, mediante un buen mantenimiento o el uso de apropiados productos fitosanitarios autorizados.
- Comprobar semanalmente la humedad y la temperatura (utilizar termosondas) del grano. Si aumenta la temperatura 0,5°C o la humedad 0,5% en una semana, poner en marcha los sistemas de ventilación, si no es suficiente trasiego del grano o ventilar con aire acondicionado. Ajustar los equipos de medida al inicio de campaña.
- Para los productos ensacados, asegurar que los sacos estén secos, limpios y apilados sobre tarimas o disponer de un estrato impermeable entre los sacos y el suelo.

### En el transporte

- Asegurar que los contenedores y vehiculos de transporte estén exentos de mohos, insectos y cualquier otro material contaminado, limpiándolos a fondo antes de utilizarlos o reutilizarlos. Conviene hacer una desinfección periódica con fungicidas apropiados u otros productos fitosanitarios aprobados en alimentación animal.
- Proteger las partidas contra la humedad empleando medios adecuados, tales como contenedores herméticos, cubiertas de lona alquitranada, etc.
- Evitar la infestación por insectos y roedores durante el transporte mediante el uso de contenedores resistentes a los insectos o tratamientos químicos para repeler insectos y roedores.

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	24/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

**Anexo II. Información que debe incluir el sistema de trazabilidad de las empresas de alimentación animal.**

**Control de proveedores**

- Identificación del proveedor:
  - Código de Registro de establecimientos de alimentación animal (ESP\_\_\_\_\_).
  - Nombre.
  - NIF.
  - Dirección.
  - Teléfono de contacto.
  - Correo electrónico.
- Datos de entrada de la materia prima (incluyendo aditivos, premezclas, etc.) y número de lote de cada materia prima:
  - Producto (variedad o tipo).
  - Cantidad.
  - Fecha de expedición.
  - Procedencia (dirección, nombre del productor).
  - Fecha de entrada.
  - Condiciones de la materia prima (control físico-químico, muestroteca).
- Documentos comerciales:
  - Albarán, etiqueta, documento de acompañamiento.
- Datos del transporte:
  - Código de Registro.
  - Matrícula e identificación de la empresa de transporte y transportista (firma en su caso).
  - Datos de contacto.
  - Estado del transporte (limpieza, mantenimiento, etc.).

**Control de procesos internos**

- Datos del almacenamiento de las materias primas:
  - Silo o lugar de almacenamiento (relación con el número de lote de materia prima).
  - Ubicación en el establecimiento.
  - Capacidad.
- Registro de todas las incorporaciones:
  - Divisiones, mezclas o transformaciones que se produzcan.
  - Fecha y hora.
- Identificación del producto final:
  - Número de lote de producción.

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	25/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

**Control de la venta de productos**

- Datos del cliente:
  - Código de Registro o código de explotación ganadera (REGA).
  - Código de Registro de establecimientos de alimentación animal (ESP\_\_\_\_\_).
  - Nombre.
  - NIF.
  - Dirección.
  - Teléfono de contacto.
  - Correo electrónico.
  - Destino descarga (explotación, almacén, etc.)
- Datos del producto final:
  - Número de lote (lote de expedición en su caso).
  - Producto.
  - Cantidad.
  - Número de referencia de contrato o albarán.
  - Fecha de salida de fábrica.
  - Fecha de recepción del cliente.
- Datos del transporte:
  - Código de Registro de establecimientos de alimentación animal (ESP\_\_\_\_\_).
  - Matrícula e identificación de la empresa de transporte y transportista (firma en su caso).
  - Datos de contacto.
  - Estado del transporte (limpieza, mantenimiento, etc.).

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	26/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

**Anexo III. Periodicidad de las muestras obligatorias en el ámbito de la alimentación animal.**

Producto	Periodicidad
Maíz, ensilado de maíz, DGS de maíz, harinas zootécnicas derivadas del maíz y piensos compuestos que los incorporen destinados a animales en producción láctea.	1 muestra cada 500 toneladas comercializadas
Maíz, ensilado de maíz, DDGS de maíz, harinas zootécnicas derivadas del maíz y piensos compuestos que los incorporen no destinados a animales en producción láctea, y al resto de animales destinados a la producción de alimentos.	Según muestreo recogido en el APPCC que ha de estar verificado por la autoridad competente

En lo que se refiere a las materias primas, en caso de que el operador lleve a cabo una sistemática de toma de muestras que garantice un control adecuado y al menos equivalente a los mínimos establecidos anteriormente, se podrán considerar válidos los resultados analíticos que avalen la aptitud de las materias primas.

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	27/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==

### Anexo IV. Límites máximos de residuos

En el ámbito del presente plan integral, los límites legales establecidos para la presencia de aflatoxinas en los distintos productos son los siguientes:

<b>Aflatoxina B1</b> (Reglamento (UE) n° 574/2011)	<b>Límite (mg/kg)<sup>1</sup></b>
Materias primas para piensos.	0,02
Piensos complementarios y completos excepto:	0,01
- Piensos compuestos para vacas lecheras y terneros, ovejas lecheras y corderos, cabras lecheras y cabritos, lechones y aves de corral jóvenes.	0,005
- Piensos compuestos para bovinos, ovinos, caprinos, porcinos y aves de corral distintos de los anteriores.	0,02
<b>Aflatoxina M1</b> (Reglamento (UE) n° 165/2010)	<b>Límite (µg/kg)<sup>2</sup></b>
Leche cruda, leche tratada térmicamente y leche para la fabricación de productos lácteos.	0,05

<sup>1</sup> Contenido máximo en mg/kg (ppm) en piensos calculados sobre la base de un contenido de humedad del 12%.

<sup>2</sup> mg/kg = ppm = partes por millón  
µg/kg = ppb = partes por billón  
ng/ kg = ppt = partes por trillón

Código Seguro de verificación:R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	RAFAEL ANGEL OLVERA PORCEL	FECHA	21/01/2015
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	28/28



R0QxK5Kz jzPS2KXptXahzQ==