

**PLAN SUBSECTORIAL DE VIGILANCIA Y CONTROL DE RESIDUOS DE
MEDICAMENTOS VETERINARIOS Y CONTAMINANTES QUÍMICOS EN CARNE
AVIAR 2016 – 2017**

Grupo del Sistema de Análisis de Riesgos Químicos en Alimentos y Bebidas

Dirección de Alimentos y Bebidas

INTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS - INVIMA

INDICE

| | | |
|-----------|--|--------------------------------------|
| 1 | INTRODUCCIÓN | 3 |
| 2 | OBJETIVOS..... | 4 |
| 2.1 | Objetivo General..... | 4 |
| 2.2 | Objetivos Específicos | 4 |
| 3 | ANTECEDENTES A LO LARGO DE LA CADENA | 5 |
| 4 | NORMATIVIDAD APLICABLE..... | 6 |
| 5 | CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS Y DEFINICIÓN DE LOS LÍMITES MÁXIMOS DE RESIDUOS (LMR) | 7 |
| 6 | ANALITOS A MONITOREAR..... | 8 |
| 7 | METODOLOGIA DEL MUESTREO OFICIAL | 9 |
| 7.1 | POBLACIÓN Y MUESTRA | 9 |
| 7.2 | DISEÑO ESTADISTICO | ¡Error! Marcador no definido. |
| 7.3 | LUGAR Y FRECUENCIA DEL MUSTREO | 10 |
| 7.4 | TIPO DE MUESTRA Y PROCEDIMIENTOS BASICOS..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| 7.5 | PROCEDIMIENTO DE MUESTREO EN PLANTA DE BENEFICIO..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| 7.6 | RESULTADOS E INFORMES DEL ANÁLISIS..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| 8 | UNIDAD DE OBSERVACIÓN ESTADÍSTICA..... | ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO. |
| 9 | MEDIDAS CORRECTIVAS..... | ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO. |
| 9.1 | Seguimiento y control..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| 10 | TABLA DE RELACION MUESTRA . | ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO. |

| | | |
|----|-------------------|----|
| 11 | BIBLIOGRAFÍA..... | 11 |
| 12 | ANEXOS | 13 |

1 INTRODUCCIÓN

Conforme a la resolución 770 de 2014 del Ministerio de Salud y Protección Social, en la cual, el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA y el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA, dentro del desarrollo de sus respectivas competencias y en el ejercicio de sus funciones de Inspección Vigilancia y Control deberán diseñar formular, ejecutar y hacer seguimiento de los Planes Nacionales Subsectoriales de Vigilancia y Control de Residuos en Alimentos (PSVCR) el cual se integran en el Plan Nacional de Vigilancia y Control de residuos en Alimentos (PNVCR).

En aras de desarrollar estos planes; tanto el ICA como e INVIA se encuentran desarrollando el Plan Nacional de Residuos de Medicamentos Veterinarios y Contaminantes Químicos, el cual se fundamenta en la competencia del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y el Ministerio de Salud y Protección Social, para vigilar y controlar la calidad e inocuidad de la carne de aves destinada al consumo humano en Colombia.

Cuando los medicamentos veterinarios no se emplean de manera racional y prudente, y particularmente cuando no se cumple con los tiempos de retiro, se pueden generar riesgos para la salud humana, representados por la presencia de residuos en tejidos y productos de origen animal, en niveles que superan el Límite Máximo de Residuos establecido (LMR).

De otra parte en los tejidos y productos de origen animal se pueden encontrar contaminantes químicos, situación que generalmente obedece a la contaminación fortuita de los animales, de los alimentos que consumen y del entorno en que habitan. Esto se debe al consumo por sustancias ajenas al sistema productivo y que con frecuencia se encuentran en el ambiente; por ejemplo este caso de los metales pesados.

Tanto los residuos de medicamentos veterinarios como de contaminantes químicos constituyen un riesgo en la inocuidad de los alimentos y por ende para la salud de los consumidores, lo que determina que se deben establecer medidas para su prevención, vigilancia y control.

Los avances científicos y técnicos en materia de análisis químico, han hecho posible detectar la presencia de residuos de medicamentos veterinarios y

contaminantes químicos en los animales y en los productos obtenidos de estos. Lo anterior ha permitido establecer LMR de estas sustancias químicas que se utilicen e manera tal que se han podido establecer medidas de gestión de riesgo para preservar la inocuidad de los alimentos en los sistemas productivos y en los procesos de transformación de los alimentos de origen animal.

El conocimiento de la magnitud de exposición de la población a estos compuestos es de importancia fundamental para desarrollar acciones de control encaminadas a proteger la salud de los consumidores.

Para Colombia, el Plan Nacional de Vigilancia y Control de Residuos de Medicamentos Veterinarios y Contaminantes Químicos de Alimentos de Origen Animal, comprende a su vez Planes Subsectoriales para varias especies, entre éstas, la especie bovina, porcina y aviar; el presente documento recoge el trabajo articulado entre el INVIMA e ICA como autoridades sanitarias competentes en Colombia para los pollo de engorde y sus productos.

El Plan Nacional de Residuos - PNR, está dirigido a identificar y cuantificar los residuos de medicamentos y sustancias prohibidas y restringidas que por distintas razones se encuentran en los productos de origen animal. Esta evaluación debe formularse como un conjunto sistemático de procedimientos que aseguren un control efectivo de tales residuos en toda la cadena agroalimentaria.

El PNR además, está ligado a la ejecución de la política nacional en materia de sanidad e inocuidad en de las cadenas agroalimentarias, lo que conlleva a establecer sistemas preventivos de inocuidad y de aseguramiento de la calidad en la producción primaria y programas de desarrollo de proveedores.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Establecer las directrices para la formulación de los programas de análisis de residuos de medicamentos veterinarios y contaminantes químicos para carne aviar (pollo de engorde).

2.2 Objetivos Específicos

- Definir el Plan de Residuos Medicamentos Veterinarios y Contaminantes Químicos para pollo de engorde y sus derivados.

- Servir de apoyo a las actividades de registro y control de medicamentos veterinarios y a la gestión de riesgo asociada a la utilización de los mismos.
- Establecer el nivel de participación de las entidades de acuerdo a sus competencias para el desarrollo e implementación de los Programas de Residuos de Medicamentos Veterinarios y Contaminantes Químicos.
- Evaluar la capacidad operativa y analítica de la red de los laboratorios nacionales para la adecuada estructuración y articulación interinstitucional para el plan.
- Definir los criterios para la priorización y selección de sustancias a monitorear, con base en las exigencias internacionales y el uso, restricciones y prohibiciones en el país para la carne proveniente de pollos de engorde.
- Contribuir a la vigilancia del cumplimiento y de las Buenas Prácticas a lo largo de la cadena de los productos de origen aviar
- Promover el mejoramiento de las condiciones de inocuidad de los alimentos de origen aviar para favorecer el acceso a nuevos mercados.

3 ANTECEDENTES A LO LARGO DE LA CADENA

La presencia de residuos de medicamentos y contaminantes ambientales en los alimentos de origen animal es motivo de preocupación para los consumidores y las instituciones de vigilancia y control tanto en el ámbito nacional como internacional.

Es así como en Colombia el Consejo Nacional de Política Económica y Social, en el documento CONPES 3375 de 2005, (política nacional de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos para el sistema de medidas sanitarias y fitosanitarias), adicionado con los documentos CONPES 3468 de 2007 sobre política nacional de sanidad e inocuidad para la cadena avícola), estableció los lineamientos encaminados a mejorar el estatus sanitario y la inocuidad de lo alimento en dichas cadenas productivas, con el fin de proteger la salud y vida de las personas, preservar la calidad del ambiente, mejorar la competitividad en el procesamiento nacional y aumentar la capacidad para lograr su admisibilidad en los mercados internacionales mediante diferentes acciones interinstitucionales con el apoyo del sector privado.

En el marco relatado anteriormente, y de acuerdo a sus competencias y capacidades, el INVIMA ha venido desarrollando desde el año 2009, el

Programa Subsectorial de Vigilancia y Control de Residuos de Medicamentos Veterinarios y Contaminantes Químicos en productos de origen animal, especialmente en carne bovina y aviar, contemplando para ello la ampliación del monitoreo progresivamente, bajo un enfoque de riesgo.

En el año 2014, los Ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural y de Salud y Protección Social expedieron la Resolución 770 de 2014, “*Por la cual se establecen las directrices para la formulación ejecución seguimiento y evaluación de los Planes Nacionales Subsectoriales de Vigilancia y Control de Residuos en Alimentos y se dictan otras disposiciones*” y el INVIMA con el fin de dar cabal cumplimiento a esta disposición, desarrollará el presente plan bajo el esquema así reglamentado.

4 **NORMATIVIDAD APLICABLE**

Ley 101 de 1993 de Desarrollo Agrícola y Pesquero. El ICA es la entidad responsable de minimizar los riesgos sanitarios, alimentarios y ambientales provenientes de la utilización de los medicamentos veterinarios y otras sustancias químicas en salud y producción animal.

Decreto 1362 de 2012. Del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Por el cual se crea la Comisión Nacional Intersectorial para la Coordinación y Orientación Superior del Beneficio de Animales Destinados para el Consumo Humano

Decreto 1500 de 2007. Establece el reglamento técnico y crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos Destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación.

Resolución 770 de 2014. Por la cual se establecen las directrices para la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de los Planes Nacionales Subsectoriales de Vigilancia y Control de Residuos en Alimentos y se dictan otras disposiciones.

Resolución 2671 de 2014. Del Ministerio de la Protección Social, Por la cual se modifica la tabla 1 del artículo 4 de la resolución 4506 de 2013

Resolución 4506 de 2013. Del Ministerio de la Protección Social, Por la cual se establecen los niveles máximos de contaminantes en los alimentos destinados al consumo humano y se dictan otras disposiciones

Resolución 1382 de 2013. Del Ministerio de salud y protección Social, Por la cual se establecen los Límites Máximos para residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos de origen animal, destinados al consumo humano

Resolución 5296 de 2013. Del Ministerio de salud y protección Social, Por la cual se crea la lista de establecimientos y/o predios con hallazgos de excesos de residuos o contaminantes en los productos alimenticios destinados al consumo humano y se dictan otras disposiciones.

Resolución 2906 de 2007. Del Ministerio de la Protección Social. Por la cual se establecen los Límites Máximos de Residuos de Plaguicidas -LMR- en alimentos para consumo humano y en piensos o forrajes.

Resolución ICA 1056 de 1996. Control técnico de productos veterinarios, registro de medicamentos veterinarios y alimentos medicados para animales.

Resolución ICA 1082 de 1995

Prohíbe el uso y comercialización de la Furazolidona, la Nitrofurazona y la Furalfadona para uso animal.

Decreto 1840 de 1994. El ICA tiene la responsabilidad de ejercer vigilancia sobre los riesgos sanitarios, biológicos y químicos, para la producción agropecuaria y facilitar mediante controles técnicos y la emisión de certificados, la comercialización de sus productos y el acceso de productos de origen animal y vegetal a los mercados internacionales.

Resolución ICA 1326 de 1981. Disposiciones para la utilización y comercialización de productos antimicrobianos de uso veterinario, entre ellas la no asociación de sustancias bactericidas con bacteriostáticas, la no aceptación de mezclas de antimicrobianos y vitaminas y la prohibición del uso de cloranfenicol.

Resolución ICA 1966 de 1984. Reglamenta el uso de productos o sustancias antimicrobianas como promotores de crecimiento o mejoradores de la eficiencia alimenticia. No se aceptan como promotores de crecimiento o mejoradores de la eficiencia alimenticia los productos o sustancias antimicrobianas que se utilicen con fines terapéuticos en Medicina Humana. En una misma especie animal, no se aceptan como promotores de crecimiento o mejoradores de la eficiencia alimenticia, aquellos productos o sustancias antimicrobianas que se utilicen con fines terapéuticos en dicha especie.

5 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS Y DEFINICIÓN DE LOS LÍMITES MÁXIMOS DE RESIDUOS (LMR)

pueden estar presentes en la carne y que son motivo de preocupación para la salud humana. El INVIMA y el ICA acuerdan una reunión anual para identificar y dar prioridad a los compuestos químicos que afectan la salud pública y reunir información detallada sobre cada compuesto. Esta información se combina con los datos históricos sobre las tasas de violación para cada compuesto químico para desarrollar la toma de muestras nacionales y de importación. Estos planes de muestreo permiten determinar la asignación de laboratorios, suministros, y los recursos de inspección.

Los factores considerados en el desarrollo de los planes de muestreo nacionales y de importación programada incluyen:

- Riesgo de salud pública cualitativa asociada con cada compuesto químico o una clase de compuesto en la carne.
- Los animales afectados por cada compuesto químico o una clase de compuesto;
- Los métodos de análisis que están disponibles para identificar las clases de compuestos o compuestos químicos.
- Capacidad de los laboratorios del INVIMA y laboratorios privados, para analizar compuestos químicos o clases de compuestos.

INVIMA y el ICA selecciona las clases de compuestos para el muestreo de la lista de medicamentos veterinarios priorizadas en función de la relación con el posible problema de salud pública. Después de la identificación de compuestos de alta prioridad y clases de compuestos, ambas entidades aplican otras consideraciones prácticas para determinar los compuestos para el muestreo.

Las principales consideraciones incluyen la disponibilidad de recursos de laboratorio, especialmente la disponibilidad de métodos analíticos apropiados dentro de los laboratorios. Cuando los recursos de laboratorio son limitados, el plan se enfoca en la asignación de recursos a los productos nacionales ya que se tiene en cuenta que los productos importados han sido inspeccionados previamente en el país de origen. No obstante, anualmente se desarrollan planes para evaluación de algunas sustancias en productos importados.

6 ANALITOS A MONITOREAR

Ver Anexo 1.

7 METODOLOGIA DEL MUESTREO OFICIAL

Muestreo Programado (Nivel I)

Los planes de muestreo programados implican tomar muestras de tejido de animales seleccionados al azar que han pasado la inspección ante-mortem. Los datos recogidos sirven como nivel de referencia para la exposición química de residuos.

Muestreo dirigido por el Inspector (Nivel II)

El muestreo dirigido se genera cuando se sospechan que los animales pueden haber violado los niveles de residuos químicos. Actualmente, el muestreo dirigido por el inspector se enfoca en animales sospechosos individuales, poblaciones sospechosas y animales decomisados por patologías específicas. Cuando se recoge una muestra dirigida por el inspector de igual forma se envía al laboratorio para su análisis.

7.1 POBLACIÓN Y MUESTRA

La Población está conformada por las aves que son sacrificadas a nivel nacional, en plantas de beneficio abiertas y/o con inspección permanente. Esto está representado en una población de 541.155.876 animales, que corresponden al 89.1 % del volumen de sacrificio anual reportado por FENAVI (Federación Nacional de Avicultores), 728.379.957 aves sacrificadas. Este cálculo es obtenido usando como base la plantilla de la Directiva 96/23 EC.

7.2 Criterios para la definición del tamaño de muestra

Una muestra representa uno o más animales dependiendo de los requisitos del método analíticos. Para cada categoría se considera (pollos de engorde, gallinas ponedoras, pavos y otras aves), el número mínimo de muestras que deben ser tomadas cada año, debe ser al menos igual a una por cada 200 toneladas (peso muerto) con un mínimo de 100 muestras por cada grupo de sustancias si la producción anual es considerada mayor a 5000 toneladas

El siguiente análisis debe estar representado de la siguiente forma:

Grupo A: 50% del total de las muestras

Equivale a un quinta parte de las muestras que deben ser tomadas en granja, cada subgrupo del grupo A deberá ser analizado cada año usando un mínimo del 5% del total del número de muestras.

El resto se asignará de acuerdo con la situación del país.

Grupo B: 50% del total de las muestras se analizarán lo siguiente:

- 30 % deberá analizar las sustancias del grupo B1
- 30 % deberá analizar las sustancias del grupo B2
- 30 % deberá analizar las sustancias del grupo B3

El resto se asignará de acuerdo con la situación del país.

7.3 DISEÑO ESTADÍSTICO

La explicación del diseño estadístico está en el documento adjunto: “Diseño Estadístico de los Planes de Muestreo en Plantas de Beneficio”.

Muestreo aleatorio estratificado por volumen de producción de plantas de beneficio de aves para cada grupo de sustancias y por Grupos de Trabajos Territoriales.

Para este efecto, las plantas seleccionadas se clasificaron en tres grupos, en los rangos de volumen de sacrificio indicados a continuación:

| Grupo | Máximo | Mínimo |
|-------|--------|--------|
| 1 | 7216 | 3396 |
| 2 | 2777 | 1494 |
| 3 | 1254 | 448 |

8 LUGAR Y FRECUENCIA DEL MUSTREO

El lugar de la toma de las muestras será en las distintas plantas de beneficio nacionales que se encuentren abierta abiertas y/o con inspección permanente.

El muestreo se efectuará anualmente, de acuerdo al cronograma de toma de muestras.

9 Unidad de observación estadística.

La unidad de observación estadística es una canal de donde se extrae una muestra de tejido, que se seleccionará de acuerdo al manual de toma de muestra y representa la unidad de muestra, la cual se remite al laboratorio para su procesamiento.

10 Medidas correctivas.

Una violación se produce cuando un laboratorio confirma un residuo que supera un nivel de tolerancia o acción establecida, así como si el residuo detectado no tiene tolerancia. Una vez que el análisis de laboratorio se ha completado, el INVIMA ingresa la información detallada de la violación de los niveles de residuos en el sistema de Información, una base de datos institucional del INVIMA. El ICA tiene jurisdicción en las fincas y evalúa las acciones apropiadas a tomar como parte del seguimiento a la violación. Estas acciones dependiendo de la severidad, van desde la atención educativa hasta emprender acciones legales, de acuerdo a la Resolución 5296 de 2013, por la cual se crea la lista de establecimientos y/o predios con hallazgos de excesos de residuos o contaminantes en los alimentos destinado al consumo humano.

De acuerdo a la Resolución 5296 de 2013, el ICA o el INVIMA crean la lista LERCON (Lista de establecimientos y/o predios con hallazgos de excesos de residuos o contaminantes) y la publican en el sitio web oficial de la cada institución. La lista identifica los productores con más de una violación de forma continua en 12 meses. Además, la lista proporciona información útil a los procesadores y productores que están trabajando para evitar niveles ilegales de residuos, sirve como un elemento de disuasión para los infractores, y permite al ICA al INVIMA hacer un mejor uso de los recursos (lista para procesadores y productores). Debido a que ambas entidades actualizan esta lista mensualmente, el ICA o el INVIMA pueden no haber investigado cada violación en el momento de su publicación.

Tabla de relación de muestras

- Grupo de sustancias. (Ver Anexo I)
- Método analítico de cribado y confirmatorio. (Ver Anexo I)
- Matriz analizada. (Ver Anexo I)
- Número de muestras. (Ver Anexo I)

11. Anexos.

- Anexo I. Plan de Residuos.
- Anexo II. Acta de toma de muestras.

11 BIBLIOGRAFÍA

Codex Alimentarius. CAC/GL 16-1993. Directrices para el establecimiento de un programa reglamentario para el control de residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos.

Codex Alimentarius. CAC/RCP 038-1993. Código Internacional de Prácticas Recomendadas para la Regulación del Uso de Medicamentos Veterinarios.

Consejo de la Unión Europea. Directiva 96/23 de 1996. Relativa a las medidas de control aplicables con respecto a determinadas sustancias y sus residuos en los animales vivos y sus productos.

Comisión de las Comunidades Europeas. Decisión 97/747 de 1997. Por la que se fijan los niveles y frecuencias de muestreo previstas en la Directiva 96/23/CE del Consejo, con vistas al control de determinadas sustancias y sus residuos en determinados productos animales, para el monitoreo y control de residuos de medicamentos veterinarios y otras sustancias químicas en animales vivos y productos que se exporten a los países de la Unión Europea. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1997:303:0012:0015:ES:PDF>

Doyle, M.E. 2006. *Veterinary drug residues in processed meats- Potential Health Risk*. Food Research Institute, University of Wisconsin. URL: http://fri.wisc.edu/briefs/FRIBrief_VetDrgRes.pdf

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. 1997. Comisión del *Codex alimentarius*: Manual de procedimiento. Roma.

Código de Regulación Federal de los E.U.- 2006. Compendio de Normas relacionadas con los animales y los productos de origen animal.

Consejo Nacional de Política Económica y Social - CONPES 3676 DE 2010. Consolidación la Política Sanitaria y de Inocuidad para las cadenas láctea y cárnica. <http://www.ica.gov.co/getattachment/3b31038a-72ba-40f9-a34d-ccd89015890/2010cp3676.aspx>

Consejo Nacional de Política Económica y Social - CONPES 3375 de 2005. Política Nacional de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos para el Sistema de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, del Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES.

United States Department of Agriculture Food Safety and Inspection Service,
Office of Public Health Science. CLG-TST2.01. Screening and Confirmation of
Thyreostats by HPLC/MS/MS.

http://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/762f930a-d0b8-4ef3-b8cc-b18e5bcbbdf8/CLG_TST_2_01.pdf?MOD=AJPERES

WHO - Organización Mundial de la Salud. 2001. Riesgos de los productos químicos y seguridad alimentaria. Documento de trabajo para la planificación estratégica de la seguridad alimentaria.

12 ANEXOS

ANEXO 1. Tabla de relación de muestras para aves*.

| GRUPO DE SUSTANCIAS A MONITOREAR | COMPUESTO O RESIDUO MARCADOR | MATRIZ ANALIZADA | METODO CONFIRMATORIO | LIMITE DE DETECCIÓN/ CUANTIFICACIÓN | NÚMERO DE MUESTRAS | TOTAL | |
|----------------------------------|------------------------------|------------------|----------------------|-------------------------------------|--------------------|-------|-----|
| A6 | Cloranfenicol | Cloranfenicol | músculo | HPLC- MS/MS | 0,02 ug/kg | 45 | 151 |
| | Nitrofuranos | AHD | músculo | HPLC- MS/MS | 0,33 ug/kg | 45 | |
| | | AMOZ | | | | | |
| | | AOZ | | | | | |
| | | SEM | | | | | |
| | Nitroimidazoles | Ronidazole | músculo | UPLC- MS/MS | 1,0 ppb | 23 | |
| | | Dimetridazole | | | | | |
| Metronidazole | | | | | | | |
| b1 Antibioticos | Amoxicilina | músculo | HPLC - MS/MS | <20 ug/kg | 168 | 539 | |
| | Ampicilina | | | < 10 ug/kg | | | |
| | Espiramicina | | | < 10 ug/kg | | | |

| | | | | | | | | | | |
|------------------|---------------------------------|-----------------------|---------|--------------|-------------|--------------|----|-------------|----|-----|
| | | Ciprofloxacina | | | < 10 ug/kg | | | | | |
| | | Enrofloxacin | | | < 10 ug/kg | | | | | |
| | | Lincomicina | | | < 10 ug/kg | | | | | |
| | | Tilmicosina | | | < 10 ug/kg | | | | | |
| | | Eritromicina | | | < 10 ug/kg | | | | | |
| | | Tilosina | | | < 10 ug/kg | | | | | |
| | | Oxitetracina | | | < 20 ug/kg | | | | | |
| | | Clortetracina | | | < 20 ug/kg | | | | | |
| | | Florfenicol | | | HPLC- MS/MS | | | 1,0 ppb | 42 | |
| | | Tianfenicol | | | | | | 1,0 ppb | | |
| | | Neomicina | | | HPLC | | | 125 ug/kg | 42 | |
| | | Gentamicina | | | | | | 15,63 ug/kg | | |
| | | Estreptomina | | | | | | 300 ug/kg | | |
| | | sulfadiazina | | | UPLC- MS/MS | | | 1,0 ppb | 84 | |
| | | sulfatiazol | | | | | | | | |
| | | sulfapiridina | | | | | | | | |
| | | sulfamerazina | | | | | | | | |
| | | sulfametizol | | | | | | | | |
| | | sulfametazina | | | | | | | | |
| | | sulfametoxipiridazina | | | | | | | | |
| | | sulfachloropyridazine | | | | | | | | |
| | | sulfadoxina | | | | | | | | |
| | | sulfametoxazol | | | | | | | | |
| | | sulfaethoxypridazine | | | | | | | | |
| sulfadimetoxina | | | | | | | | | | |
| sulfaquinoxalina | | | | | | | | | | |
| sulfanitran | | | | | | | | | | |
| B2c | Carbamatos y piretroides | Propoxur | músculo | HPLC - MS/MS | | < 0,01 mg/kg | 54 | | | 152 |
| | | Carbaril | | | | | | | | |
| | | Aldicarb | | | | | | | | |
| | | Metomilo | | | | | | | | |
| | | Oxamilo | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----------------|---------------------------|---------------------|---------|---------|---------------|----|-------------|
| | | 3-hydroxycarbofuran | | | | | |
| | | Deltametrina | | | | | |
| | | Cipermetrina | | | | | |
| | | Bifenthrin | | | | | |
| | | L-cyhalothrin | | | | | |
| | | Permethrin | | | | | |
| B3 a | Organoclorados | Lindano | músculo | GC-MSMS | < 0,01 mg/kg | 45 | 132 |
| | | DDT y metabolitos | | | < 0,01 mg/kg | | |
| | | Heptacloroepóxido | | | < 0,01 mg/kg | | |
| | | Endrín | | | < 0,005 mg/kg | | |
| | | Heptacloro | | | < 0,01 mg/kg | | |
| | | Dieldrin | | | < 0,01 mg/kg | | |
| | | Aldrin | | | < 0,01 mg/kg | | |
| | | Clordano | | | < 0,005 mg/kg | | |
| | | Metoxicloro | | | < 0,01 mg/kg | | |
| | | Mirex | | | < 0,01 mg/kg | | |
| | | Endosulfan | | | < 0,005 mg/kg | | |
| | | Hexaclorobenceno | | | < 0,01 mg/kg | | |
| B3 c | Contaminantes químicos | Cadmio | Riñón | ICP-MS | 0.0032 mg/kg | 45 | |
| | | Plomo | | | 0.0030 mg/kg | | |
| | | Mercurio | | | 0.0010 mg/kg | | |
| | | Arsénico | | | 0.0020 mg/kg | | |
| B3d | MICOTOXINAS | Aflatoxina B1 | Hígado | HPLC | 0,25 ug/kg | 23 | |
| | | Aflatoxina B2 | | | 0,075 ug/kg | | |
| | | Aflatoxina G1 | | | 0,25 ug/kg | | |
| | | Aflatoxina G2 | | | 0,075 ug/kg | | |
| DIOXINAS | | | | | | | 30 |
| TOTAL | | | | | | | 1004 |

* El límite de acción contemplado para este plan está considerado bajo cualquier no conformidad encontrada acorde a las restricciones comerciales que atañen la presencia de estas sustancias en pollos de engorde.