

PLAN SUBSECTORIAL DE VIGILANCIA Y CONTROL DE RESIDUOS DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS Y CONTAMINANTES QUÍMICOS EN CARNE BOVINA 2017 – 2018

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

Grupo de Inocuidad en la Producción Primaria Pecuaria

Dirección Técnica de Inocuidad e Insumos veterinarios.

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA

2017

Contenido

1	INTRODUCCIÓN	2
2	OBJETIVOS	4
2.1	Objetivo General.....	¡Error! Marcador no definido.
2.2	Objetivos Específicos	¡Error! Marcador no definido.
3	ANTECEDENTES A LO LARGO DE LA CADENA	5
3.1	Integración Invima – ICA	6
4	NORMATIVIDAD APLICABLE	7
5	CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS Y DEFINICIÓN DE LOS LÍMITES MÁXIMOS DE RESIDUOS (LMR)	10
6	ANALITOS A MONITOREAR	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
7	METODOLOGIA DEL MUESTREO OFICIAL	11
7.1	Población y muestra.....	11
7.2	Criterios para la definición del tamaño de muestra.	12
7.3	Selección de establecimientos en planta de beneficio.	12
7.4	Selección de establecimientos en producción primaria monitorear...	¡Error! Marcador no definido.
8	UNIDAD DE OBSERVACIÓN ESTADÍSTICA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
9	MEDIDAS DE SEGUIMIENTO, CONTROL, PROCEDIMIENTOS Y SANCIONES	15
10	TABLA DE RELACIÓN MUESTRA	17
11	ANEXOS	17
12	BIBLIOGRAFÍA	21

1 INTRODUCCIÓN

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.

En Colombia desde el 2009 se vienen desarrollando los Planes Nacionales de Vigilancia y Control de residuos en Bovinos. A partir del año 2015 y conforme a la lo descrito en 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, cada una 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 Invima 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 bovina destinada al consumo humano en Colombia.

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 bovinos de carne 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

Diseñar, programar y ejecutar el Plan Nacional Subsectorial Vigilancia y Control de Residuos de Medicamentos Veterinario y Contaminantes Químicos de Carne bovina en Colombia para el periodo 2017-2018.

2.1 Objetivos específicos

- Evaluar y realizar el monitoreo y vigilancia de los residuos de medicamentos veterinarios, plaguicidas y contaminantes químicos que puedan estar presentes en tejidos de origen bovino.
- Implementar acciones correctivas en los distintos eslabones de la cadena alimenticia, en caso de detección de sustancias prohibidas o aquellas que reflejen un uso inadecuado.
- Contribuir a la vigilancia y control, en el cumplimiento del buen uso de medicamentos veterinarios en predios con Autorización Sanitaria y de Inocuidad y Buenas Prácticas Ganaderas
- Promover el mejoramiento de las condiciones de inocuidad de los alimentos de origen bovino 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 3376 de 2005 y 3676 de 2010 (política sanitaria y de inocuidad para las cadenas láctica y cárnica), estableció los lineamientos encaminados a mejorar el estatus sanitario y la inocuidad de los alimentos 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.

3.1 Integración Invima – ICA

La integración de las dos entidades está definida en normas oficiales, entre estas el **Decreto 1500 de 2007**, el cual establece la integración de sus funciones de sus competencias para la formulación y ejecución de planes de control de residuos de medicamentos y contaminantes químicos en alimentos de origen animal. En este sentido el Plan de control de residuos concibe la integración de las competencias de ambas instituciones en materia de inspección, vigilancia y control a lo largo la cadena agroalimentaria, el ICA en la producción primaria y el INVIMA en la fase transformación.

En puertos existe la **Circular conjunta 001 de 2012** en la cual se adopta un mecanismo de coordinación entre las dos entidades con el fin de realizar las acciones de inspección conjuntas simultaneas en lo que hace referencia a las importaciones de productos regulados de origen vegetal y animal destinados al consumo humano que ingrese al país por los puertos marítimos, aeropuertos y pasos fronterizos.

Por otro lado la **Resolución 770 de 2014**, en 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, señala que tanto el ICA como el INVIMA dentro del desarrollo de sus respectivas competencias y en ejercicios de sus funciones, deberán diseñar formular y ejecutar las PSVCR.

A continuación de manera esquemática se presenta la integración de las dos entidades en lo que respecta a la implementación del Plan Nacional de Vigilancia y Control de Residuos de Medicamentos Veterinarios y Contaminantes Químicos en Alimentos de Origen Animal.

4 **NORMATIVIDAD APLICABLE**

Ley 100 de 1993 Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.

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 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.

Ministerio de Salud y Protección Social

Resolución 1478 de 2006. Por la cual se expiden las normas para el control, seguimiento y vigilancia de la importación, exportación, procesamiento, síntesis, fabricación, distribución, dispensación, compra, venta, destrucción y uso de sustancias sometidas a fiscalización, medicamentos o cualquier otro producto que las contenga y sobre aquellas que son monopolio del Estado.

Resolución 2905 de 2007. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles de las especies bovina y bufalina destinados para el consumo humano y las disposiciones para su beneficio, desprese, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación.

Resolución 2906 de 2007. Del Ministerio de Salud y 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 4506 de 2013. Del Ministerio de Salud y 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.

Decreto 539 de 2014. Del Ministerio de Salud y Protección Social, Por el cual se expide el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los importadores y exportadores de alimentos para el consumo humano, materias primas e insumos para alimentos destinados al consumo humano y se establece el procedimiento para habilitar fábricas de alimentos ubicadas en el exterior.

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

Resolución 0719 de 2015. Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en Salud Pública

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

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

ICA

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.

Resolución ICA 1082 de 1995

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

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

Resolución ICA 1098 de 2000. Registro de productores de piensos o alimentos balanceados por autoconsumo.

Resolución ICA 00991 de 2001. Prohíbe el uso de harinas de carne, de sangre, de hueso (vaporizadas), de carne y hueso y de despojos de mamíferos para la alimentación de rumiantes.

Resolución ICA 961 de 2003. Prohíbe la administración oral y uso de la Violeta de Genciana en los animales.

Resolución ICA 991 de 2004. Prohíbe el uso y comercialización del Dimetridazol para uso animal.

Resolución ICA 2341 de 2007

Por la cual se reglamentan las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado bovino y bufalino destinado al sacrificio para consumo humano.

Decreto 4765 de 2008. El ICA a través de la Dirección Técnica de Inocuidad e Insumos Veterinarios tendrá dentro de sus funciones: mantener un sistema de comunicación con las autoridades sanitarias responsables de los otros eslabones de la cadena alimentaria con el fin de establecer acciones de mejoramiento de la inocuidad. Coordinar con la dependencia correspondiente el uso de estrategias de comunicación del riesgo para mejorar las prácticas asociadas al mejoramiento de la inocuidad. Coordinar la realización de acciones conjuntas con los productores, comercializadores, exportadores, importadores y otras autoridades, dirigidas a

garantizar la inocuidad de los productos de origen animal. Ejercer el control técnico-científico para la obtención de productos inocuos en las cadenas agroalimentarias de producción animal primaria, para prevenir riesgos biológicos y químicos que puedan afectar la salud humana, animal y contribuir a la seguridad alimentaria.

Resolución ICA 969 de 2010. Por medio de la cual se prohíbe el uso de productos que contengan Olaquinox para cualquier especie animal.

Resolución ICA 2638 de 2010. Por medio de la cual se prohíbe la importación, producción, comercialización o tenencia como materia prima o producto terminado de Dietilestilbestrol (DES).

Resolución ICA 20148 de 2016

Por medio de la cual se establecen los requisitos para obtener la autorización sanitaria y de inocuidad en los predios pecuarios productores de animales destinados al sacrificio para consumo humano

Decreto 1071 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural

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

El diseño del plan de muestreo comienza con una lista de residuos que 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 asociada con cada compuesto químico o una clase de compuesto en la carne.
- Los animales que pueden estar expuesto factores sanitarios o medioambientales

- que propicie que le sea aplicado un tratamiento farmacológico.
- Los métodos de análisis que están disponibles para identificar las clases de compuestos o compuestos químicos.
- Capacidad de los laboratorios del Invima y del ICA y laboratorios privados, para analizar compuestos químicos o clases de compuestos.
- Resultados de los planes de residuos de años anteriores

ICA-Invima 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 como la disponibilidad de recursos de laboratorio, especialmente la disponibilidad de métodos analíticos apropiados dentro de los laboratorios.

6 METODOLOGIA DEL MUESTREO OFICIAL

6.1 Población y muestra

La población está conformada por los bovinos que son sacrificados a nivel nacional; la unidad de muestreo corresponden a 81 plantas de beneficio abiertas y/o con inspección permanente. Esto está representado de acuerdo con el Censo elaborado por la Dirección de Operaciones del Invima, en una población de 3184860 animales (Anexo II).

El número de muestras a tomar se calculó teniendo en cuenta el témpate o plantilla de la Directiva 96/23 de la Comunidad Europea (ver numeral 6.4).

6.2 Selección de predios en producción primaria

Para el muestreo en producción primaria se considera los siguientes criterios de inclusión:

- Predios con muestreo dirigido: predios que han tenidos resultados No Conformes en muestreos anteriores
- Predios con Certificación ICA en Buenas Prácticas Ganaderas
- Predios con autorización sanitaria y de Inocuidad de alta producción.

6.3 Selección de establecimientos en planta de beneficio.

La distribución de las muestras en las plantas de beneficio seleccionadas se realizó mediante muestreo PPT o por probabilidad proporcional al Tamaño, en el cual, el algoritmo de selección fueron las plantas de beneficio abiertas con inspección permanente clase I, II y III y autorización sanitaria y aquellas plantas en donde se sacrificaron animales provenientes de granjas con resultados no conformes del muestreo del plan anterior (Anexo II).

6.4 Criterios para la definición del tamaño y sustancias a muestrear.

La directiva 96/23 de la CE establece que el número mínimo de animales que deberá controlarse cada año para todo tipo de residuos o de sustancias deberá ser al menos igual al 0,4 % de los bovinos sacrificados el año precedente, lo que correspondería a 12.739 muestras, teniendo en cuenta la capacidad operativa para los procesos de contratación, toma y envío de muestras y la capacidad analítica de los laboratorios se trabajó con el 25% de los animales sacrificados el año anterior lo que corresponde a una población de 796.215 animales, a los cuales se les aplicó la plantilla de la comisión Europea dando un total mínimo de 3185 muestras tanto para producción primaria (990 muestras) como para planta de beneficio (2195 muestras) tabla 2.

Las sustancias a analizar se determinaron mediante una priorización de sustancias trabajado en conjunto con el ICA de acuerdo la normativa vigente de uso de medicamentos veterinarios y los productos registrados para su uso. De igual forma las sustancias a analizar por muestra se determina teniendo en lo establecido por la directiva 96/23 en la que establece que las sustancias a analizar deberán dividirse en dos grupos: grupo A y grupo B; las sustancias del grupo A son todas las sustancias anabolizantes y sustancias no autorizadas o de uso prohibido en animales de producción y las sustancias del grupo B, son los demás medicamentos veterinarios y contaminantes químicos (tabla2).

En ese sentido la Directiva establece lo siguiente:

Grupo A: 0,25 %.

La mitad de las muestras deberán ser tomadas de animales en producción primaria (animales vivos).

La mitad de las muestras se tomarán en planta de beneficio.

Cada subgrupo del grupo A deberá ser analizada cada año usando un mínimo de 5% del total del número de muestras para el grupo A.

Grupo B: 0,15 %

La distribución de las muestras para el análisis de las sustancias del grupo B corresponde a las siguientes:

- 30 % de las muestras deberán ser analizadas para las distintas sustancias del grupo B1
- 30 % de las muestras deberán ser analizadas para las distintas sustancias del grupo B2
- 10 % de las muestras deberán ser analizadas para las distintas sustancias del grupo B3.

El resto de las muestras, deberán ser atribuidas según la experiencia y las informaciones del país

Con base en la información establecida en el template de la CE, en el que señala que de acuerdo con el volumen de producción calculado el año anterior, se deberá tomar en plantas de beneficio un mínimo de 2195 muestras, de estas el Invima analizará 2460 muestras correspondiente a lo siguiente:

Grupo A: De las 990, se calcularon para el grupo A, 1320, esto obedece a que en la plantilla informan que se deberán analizar mínimo 165 muestras para cada uno de los componentes del grupo A (A1, A2, A3, A4, A5 y A6) esta última (A6) contiene 3 sustancias que son analizadas por un proceso o corrida diferente por lo cual a cada una de las sustancias que se encuentra dentro del grupo A6 se realizara los 165 análisis correspondientes.

Grupo B: para el grupo de antimicrobianos de uso permitido la plantilla señala que se deberán tomar 480 muestras, teniendo en cuenta que la metodología de análisis para antibióticos permite hacer varias moléculas en una misma corrida, el número de muestras calculado son 420 y en las cuales se analizarán los antibióticos de uso en el país.

Por lo anterior el número de muestras total a analizar son para planta de beneficio es de 2460 muestras y en producción primaria 990, lo que corresponde a un total de 3450 muestras para el plan 2017-2018.

6.5 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.

6.6 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; se incluye también la lista de predios que presentaron resultados no conformes del año anterior (2016-2017).

Tabla2: distribución de las muestras según Directiva 96/23

Grupo de Sustancias		producción primaria	planta de beneficio	Número de muestras
A1	Estilbenos	165	165	330
A2	Tirostáticos	*	165	165
A3	Esteroides	165	165	330
A4	Lactonas del ácido resorcilico	165	165	330
A5	Betaagonistas	165	165	330
A6	Cloranfenicol	165	165	330
	Nitrofuranos	165	165	165
	Nitroimidazoles		165	165
B1	Sustancias antibacterianas			
	Betalactámicos	-	420	420
	Fluoroquinolonas	-		
	Macrólidos / Lincosamida	-		
	Aminoglucósido	-		
	Fenicoles	-		
	Sulfonamidas	-		
Tetraciclina	-			
B2c	Avamectinas	-	100	100
	Ivermectinas	-	100	100
	Anticoccidiales	-	100	100
	Carbamatos y piretroides	-	100	100
B2f	Otras sustancias con actividad farmacológica			
	Glucocorticoide	-	100	100

Grupo de Sustancias		producción primaria	planta de beneficio	Número de muestras
	Antiinflamatorios no esteroides	-	100	100
B3a	Organoclorados	-	30	30
B3b	Organofosforados	-	30	30
B3c	Elementos Químicos - metales pesados	-	30	30
B3d	Micotoxinas	-	30	30
TOTAL		990	2460	3185

*: No se ha implementado la técnica en producción primaria

En producción primaria el muestreo estará a cargo del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, en 165 predios de producción bovina a 5 animales por predio, que corresponden a 4 muestras de orina y una de sangre, durante el segundo semestre del 2017 y el primero del 2018.

La unidad de muestra corresponde a un bovino en pie con un peso promedio de 450 kilogramos, o etapa de finalización, al cual se le tomara muestra de orina o sangre (suero) que se remitirá al laboratorio LANIP del ICA, para su procesamiento.

En planta de beneficio el muestreo estará a cargo del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA, y será en las distintas plantas de beneficio nacionales que se encuentren abierta y/o con inspección permanente.

La unidad de observación estadística es un animal sacrificado del cual se extrae una muestra de tejido (hígado, riñón, musculo o grasa), que representa la unidad de muestra, la cual se remite al laboratorio para su procesamiento.

7 MEDIDAS DE SEGUIMIENTO, CONTROL, PROCEDIMIENTOS Y SANCIONES

Las medidas de seguimiento, control y acciones correctivas o de mitigación del riesgo corresponden a analizar y reportar las no conformidades encontradas sobre el uso indebido de medicamentos veterinarios y contaminantes químicos, por el

hallazgo de un residuo prohibido o restrictivo o por excesos de Límites Máximos de Residuos (LMR).

7.1. Procedimientos El IINVIMA ante no conformidades

. Una vez que el resultado del análisis de laboratorio llega a la Dirección de Alimentos del INVIMA, se verifica la información con los datos reportados en el acta de toma de muestra y se informa al inspector del Invima y a la planta de beneficio con el fin de hacer seguimiento a sus proveedores, de acuerdo con lo establecido por el decreto 1500. De igual forma los inspectores tienen dentro de lineamiento de cada plan tomar muestras de animales provenientes de predios con resultados no conformes, con el fin de hacer seguimiento de las acciones de IVC implementadas por ICA.

De igual manera se informa al Grupo de Inocuidad en la Producción Primaria Pecuaria del ICA para que notifique al predio involucrado teniendo en cuenta los datos relacionados en la guía de movilización.

7.2 Procedimiento ICA ante no conformidades

El funcionario del ICA programara la visita de inspección en un plazo no mayor de cinco (5) días. Es importante que esta visita se realice sin previo conocimiento del propietario y/o responsable del predio, la cual será dirigida de manera particular a la revisión del registro de tratamientos, la verificación del cumplimiento del tiempo de retiro, la identificación de los animales tratados y la revisión del lugar de almacenamiento de los medicamentos y otras que el inspector considere.

El funcionario del Ica que realice la visita del predio debe seguir lo indicado en el documento Procedimiento de Vigilancia y Control Basado en Riesgo de Resultados No Conformes de Residuos y Contaminantes Químicos (Código PR-INO-P-035 version1), llenar completamente el acta Visita de IVC Basada en Riesgo (Forma 3-1038 Versión 2) y la Lista de Chequeo Para La Caracterización de Peligros Químicos en Producción Primaria (Forma 3-1037).

Con el fin de realizar un seguimiento confirmatorio o aclaratorio a los resultados encontrados, se podrá tomar nuevas muestras si la investigación del inspector así

lo aconseja. Dichas muestras serán remitidas de manera inmediata al laboratorio que corresponda, con el formato de remisión de muestras (Forma 3-508).

4. Los predios No Conformes por el método confirmatorio, se procederá a retirar la autorización sanitaria y de inocuidad que se le haya otorgado,

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, de acuerdo con sus competencias. La lista identifica los productores con más de una violación de forma continua. 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). La inclusión de predios en la lista LERCON deberá seguir de conformidad al procedimiento que se establezca entre ICA e INVIMA.

8 TABLA DE RELACIÓN MUESTRA

Ver anexo I

- 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)

9 ANEXOS.

- Anexo I. Plantilla del Plan de Residuos.
- Anexo II: Plantas seleccionadas:

CODIGO	RAZON SOCIAL	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VOLUMEN DE SACRIFICIO ANUAL
002B	FRIGORIFICO DEL FONDO GANADERO DE SANTANDER - FRIGOFOGASA S.A.S.	CESAR	AGUACHICA	24480

CODIGO	RAZON SOCIAL	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VOLUMEN DE SACRIFICIO ANUAL
040B	PBAR DE MARES S.A.S.	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	20160
059BD	FRIGORIFICOS GANADEROS DE COLOMBIA - FRIOGAN S.A "EN LIQUIDACIÓN JUDICIAL"	NORTE DE SANTANDER	SAN CAYETANO	27360
318B	EAT SERVIAECO	NORTE DE SANTANDER	OCAÑA	7200
341BD	FRIGORIFICO VIJAGUAL S.A.	SANTANDER	BUCARAMANGA	108000
384B	FRIGORIFICO LA FRONTERA LTDA.	NORTE DE SANTANDER	VILLA DEL ROSARIO	9600
044B	EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL FRIGORIFICO Y PLAZA DE FERIAS DE ZIPAQUIRA	CUNDINAMARCA	ZIPAQUIRA	55296
066B	FRIGORIFICO BLE LTDA	BOGOTA D.C.	BOGOTA	288000
069B	FRIGORIFICO GUADALUPE S.A.S	BOGOTA D.C.	BOGOTA	374400
082B	MATADERO MUNICIPAL DE CHOCONTA	CUNDINAMARCA	CHOCONTA	14400
103B	PROAGRO LTDA	BOGOTA D.C.	BOGOTA	40320
131B	SAN ISIDRO S.A.S	BOGOTA D.C.	BOGOTA	28800
135B	J Y J COMERCIALIZADORA LTDA - PLANTA DE BEENFICIO ANIMAL DEL MUNICIPIO DE UBATE	CUNDINAMARCA	UBATE	15000
136B	PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO	BOYACA	SOGAMOSO	23040
137B	PLANTA DE SACRIFICIO DEL MUNICIPIO DE CHIA	CUNDINAMARCA	CHIA	23040
420B	PLANTA DE SACRIFICIO SAN MARCOS S.A.	CUNDINAMARCA	MOSQUERA	96768
444B	SER REGIONALES	CUNDINAMARCA	GIRARDOT	11520
033B	FRIGORIFICO VILLANUEVA- EIPROG	GUAJIRA	VILLANUEVA	16416
073B	CAMAGUEY S.A.	ATLANTICO	GALAPA	172800
452B	COOPERATIVA INTEGRAL LECHERA DEL CESAR - COOLESAR	CESAR	VALLEDUPAR	24000
462B	MATADERO MODERNO DE SOLEDAD	ATLANTICO	SOLEDAD	14400
463B	PERSOMAR LTDA. - CENTRO GANADERO DE GAIRA	MAGDALENA	SANTA MARTA	37440
464B	MATADERO Y PROCESADORA DE CARNES SAN CARLOS	GUAJIRA	MAICAO	1440
465B	FRIGOECOL LTDA.	ATLANTICO	MALAMBO	43200

CODIGO	RAZON SOCIAL	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VOLUMEN DE SACRIFICIO ANUAL
466B	AGROPECUARIA SANTA CRUZ LTDA.	ATLANTICO	MALAMBO	51840
504B	FRIGORIFICO ARJONA	BOLIVAR	ARJONA	11520
505B	FRIGORIFICO SANTA ROSA DE LIMA LTDA. - FRIGOLIMA	BOLIVAR	SANTA ROSA DE LIMA	17280
515B	COLOMBIANA DE CARNES S.A. - COLCARNES S.A.	BOLIVAR	TURBACO	23040
001BD	AV GANADERIA S.A.S	ANTIOQUIA	CAUCASIA	45000
062B	FRIGORIFICOS GANADEROS DE COLOMBIA S.A. - FRIOGAN	SUCRE	COROZAL	56160
501B	FRIGORIFICO DEL CERETE - EXPOCOL S.A.S.	CORDOBA	CERETE	18300
507B	FRIGORIFICO REGIONAL DEL MAGANGUE S.A. - MAGACARNES S.A.	BOLIVAR	MAGANGUE	7500
512B	PLANTA DE BENEFICIO FRIGOLORICA - COPROEXCAL	CORDOBA	LORICA	3900
093B	MATADERO MUNICIPAL DE HONDA	TOLIMA	HONDA	3456
388BD	FONDO GANADERO DEL TOLIMA S.A. - CARLIMA	TOLIMA	IBAGUE	38400
389B	FONDO GANADERO DEL TOLIMA S.A. - FRIGOESPINAL	TOLIMA	ESPINAL	14400
400B	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y DE EXPOSICIONES DEL HUILA S.A. - CEAGRODEX DEL HUILA S.A.	HUILA	RIVERA	51840
417B	COMPAÑIA DE FERIAS Y MATADEROS DEL CAQUETA S.A - COFEMA	CAQUETA	FLORENCIA	34560
450B	PLANTA DE BENEFICIO BOVINA LA LIBERTAD	CAQUETA	DONCELLO	1920
581B	MATADERO MUNICIPAL DE PUERTO ASIS	PUTUMAYO	PUERTO ASIS	5760
527B	FRIGORIFICO JONGOVITO - FRIGOVITO S.A.	NARIÑO	PASTO	24960
056B	FRIGOMATADERO DE ARAUCA	ARAUCA	ARAUCA	7200
061B	FRIGORIFICOS GANADEROS DE COLOMBIA S.A. - FRIOGAN	META	VILLAVICENCIO	164160
266B	PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DE TAURAMENA	CASANARE	TAURAMENA	8424
267B	EMPRESA DE DESARROLLO ECONOMICO, SOCIAL Y DE VIVIENDA "EDESVI"- ASOPROCAR	META	GUAMAL	6240
268B	PLANTA DE BENEFICIO BOVINO Y BUFALINO DE GRANADA	META	GRANADA	12480
275B	EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL MUNICIPIO DE TAME - FRIGOTAME	ARAUCA	TAME	4320

CODIGO	RAZON SOCIAL	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VOLUMEN DE SACRIFICIO ANUAL
276B	MATADERO MUNICIPAL	CASANARE	VILLANUEVA	7800
277B	PLANTA DE BENEFICIO MUNICIPAL DE YOPAL	CASANARE	YOPAL	20280
292B	PLANTA DE BENEFICIO BOVINO Y BUFALINO - CEGAFRIM	META	RESTREPO	20160
014B	MATADERO DE LA VIRGINIA LTDA	RISARALDA	LA VIRGINIA	12000
060BD	FRIGORIFICOS GANADEROS DE COLOMBIA - FRIOGAN S.A "EN LIQUIDACIÓN JUDICIAL"	CALDAS	LA DORADA	92160
096B	FRIGOCAFE SA	QUINDIO	ARMENIA	41760
176BD	FRIGOCENTRO S.A	CALDAS	MANIZALEZ	33600
177B	FRIGOMATADERO LA PRIMAVERA SAS	CALDAS	LA DORADA	18720
178BD	PLANTA Y FRIGORIFICO DEL OTUN - FRIGOTUN S.A.S	RISARALDA	PEREIRA	51840
222B	CENTRAL DE SACRIFICIO RISARALDA	RISARALDA	BELEN DE UMBRIA	3840
238B	CENTRAL DE SACRIFICIO DE RISARALDA S.A - GUAYABITO	RISARALDA	SANTA ROSA DE CABAL	11520
567B	EMPRESAS VARIAS DE CAICEDONIA	VALLE DEL CAUCA	CAICEDONIA	4800
180B	FRIGOCARNES DEL ORIENTE ANTIOQUEÑO S.A.	ANTIOQUIA	MARINILLA	17280
181B	EMPRESA CARNICA DE ENVIGADO - ENVICARNICOS E.I.C.E.	ANTIOQUIA	ENVIGADO	43200
182B	PLANTA DE FAENADO DEL MUNICIPIO DE AMAGA - PLAFSA S.A.	ANTIOQUIA	AMAGA	23040
184B	OPERADORA FRIGOURABA SAS	ANTIOQUIA	TURBO	34560
186B	ASOCIACION DE USUARIOS DEL MATADERO MUNICIPAL DE FREDONIA	ANTIOQUIA	FREDONIA	4320
189B	COOPERATIVA DE EXPENDEDORES DE CARNE DE YARUMAL	ANTIOQUIA	YARUMAL	3456
204B	PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE SONSON	ANTIOQUIA	SONSON	3600
205B	SOCIEDAD CENTRAL GANADERA S.A.	ANTIOQUIA	MEDELLIN	236160
223BD	COOPERATIVA COLANTA LTDA - FRIGOCOLANTA	ANTIOQUIA	SANTA ROSA DE OSOS	51840
231B	PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE COPACABANA (COMADECOP)	ANTIOQUIA	COPACABANA	16320
240B	INDUSTRIAS CARNICAS DEL ORIENTE S.A	ANTIOQUIA	RIONEGRO	46080
249B	FRIGOOCCIDENTE LTDA.	CHOCO	QUIBDO	7200

CODIGO	RAZON SOCIAL	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VOLUMEN DE SACRIFICIO ANUAL
080B	CARNES Y DERIVADOS DE OCCIDENTE S.A.	VALLE DEL CAUCA	YUMBO	46080
081B	CARNES Y DERIVADOS DE OCCIDENTE S.A.	VALLE DEL CAUCA	CANDELARIA	126048
529B	FRIGORIVALLE S.A.S	VALLE DEL CAUCA	BUGA	24960
540B	COMERCIALIZADORA DE CARNES Y DERIVADOS LA PRADERA S.A.S.	VALLE DEL CAUCA	PRADERA	5040
541B	FRIGOTIMANA S.A.S	VALLE DEL CAUCA	TULUA	57600
550B	PLANTA DE BENEFICO DE POPAYAN	CAUCA	POPAYAN	2016
559B	FRIGORIFICO DE OCCIDENTE LTDA. - FRIGOCCIDENTE - FRIGOVALLE S.A.S	VALLE DEL CAUCA	ZARZAL	6240
696B	PLANTA ECOLOGICA DE BENEFICIO ANIMAL RIO FRIO S.A.S.	SANTANDER	FLORIDABLANCA	100800
503B	FRIGORIFICO DEL SINU - FRIGOSINU S.A.	CORDOBA	MONTELIBANO	174720
680B	RED CARNICA S.A.S	CORDOBA	CIENAGA DE ORO	77376

10 BIBLIOGRAFÍA

Ley 100 de 1993, Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Congreso de la Republica. Diario Oficial No. 41.148 de 23 de diciembre de 1993

Ley 914 de 2004, Por la cual se crea el Sistema Nacional de Identificación e Información de Ganado Bovino. Congreso de la Republica. Diario Oficial 45.714 de 27 de octubre de 2004

Decreto 1500 de 2007. por el cual se establece el reglamento técnico a través del cual se 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 Ministerio De La Protección Social

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. Ministerio de Salud y Protección Social

Resolución 1478 de 2006. Por la cual se expiden normas para el control, seguimiento y vigilancia de la importación, exportación, procesamiento, síntesis, fabricación, distribución, dispensación, compra, venta, destrucción y uso de sustancias sometidas a fiscalización, medicamentos o cualquier otro producto que las contengan y sobre aquellas que son Monopolio del Estado. Ministerio de Salud y Protección Social

Resolución 2905 de 2007. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles de las especies bovina y bufalina destinados para el consumo humano y las disposiciones para su beneficio, desposte, almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación o exportación. Ministerio de Salud y Protección Social

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

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

Resolución 1382 de 2013. Por la cual se establecen los límites máximos para residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos de origen animal, destinados al consumo humano Del Ministerio de Salud y Protección Social,

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 productos alimenticios destinados al consumo humano y se dictan otras disposiciones. Del Ministerio de Salud y Protección Social, Diario Oficial No. 49.063 de 13 de febrero de 2014

Decreto 539 de 2014. Por el cual se expide el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los importadores y exportadores de alimentos para el consumo humano, materias primas e insumos para alimentos destinados al consumo humano y se establece el procedimiento para habilitar fábricas de alimentos ubicadas en el exterior. Ministerio de Salud y Protección.

Resolución 0719 de 2015. Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública. Ministerio de Salud y Protección

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

Resolución ICA 1326 de 1981. Por la cual se adoptan disposiciones para la utilización y comercialización de productos antimicrobianos de uso veterinario. ICA

Resolución ICA 1966 de 1984. Por la cual se reglamenta el uso de productos o sustancias antimicrobianas como promotores de crecimiento o mejoradores de la eficiencia alimenticia. ICA

Resolución ICA 1082 de 1995. Por la cual se prohíbe el uso y comercialización de la Furazolidona, la Nitrofurazona y la Furalfadona para uso animal. ICA

Resolución ICA 1056 de 1996. Por la cual se dictan disposiciones sobre el control técnico de los Insumos Pecuarios y se derogan las Resoluciones No. 710 de 1981, 2218 de 1980 y 444 de 1993. ICA

Resolución ICA 991 de 2004. Por la cual se prohíbe el uso y comercialización del Dimetridazol para uso animal ICA

Decreto 4765 de 2008. Por el cual se modifica la estructura del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA y se dictan otras disposiciones. Ministerio de agricultura y desarrollo Rural. Diario Oficial No. 47.207 de 18 de diciembre de 2008

Resolución ICA 969 de 2010. Por medio de la cual se prohíbe el uso y comercialización del Olaquinox en producción animal. ICA. Diario Oficial No. 47.648 de 11 de marzo de 2010

Resolución ICA 2638 de 2010. Por medio de la cual se prohíbe el Dietilestilbestrol. Diario Oficial No. 47.800 de 13 de agosto de 2010

Decreto 1071 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural Ministerio de agricultura y desarrollo Rural. Diario Oficial No. 49.523 de 26 de mayo de 2015

Resolución ICA 1966 de 1984. Por la cual se reglamenta el uso de productos o sustancias antimicrobianas como promotores de crecimiento o mejoradores de la eficiencia alimenticia. ICA

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

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

Consejo de la Unión Europea. (1996). *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.*

Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2005). *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.*

Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2010). *CONPES 3676 DE 2010. Consolidación la Política Sanitaria y de Inocuidad para las cadenas láctea y cárnica.*

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

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