



La salud
es de todos

Minsalud

PLAN SUBSECTORIAL DE VIGILANCIA Y CONTROL DE RESIDUOS DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS Y CONTAMINANTES QUÍMICOS EN CARNE BOVINA 2019

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



Contenido

1	INTRODUCCIÓN	3
2	OBJETIVOS.....	5
2.1	Objetivo General.....	5
2.2	Objetivos Específicos	5
3	ANTECEDENTES A LO LARGO DE LA CADENA	5
3.1	Integración Invima – ICA.....	7
4	NORMATIVIDAD APLICABLE.....	7
5	CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS Y DEFINICIÓN DE LOS LÍMITES MÁXIMOS DE RESIDUOS (LMR)	11
6	METODOLOGIA DEL MUESTREO OFICIAL	12
6.1	Población y muestra.....	12
6.2	Distribución de las muestras.....	12
7.	Unidad analítica.....	14
8.	Metodología de muestreo oficial.....	14
8.1	Muestreo programado (nivel I).....	14
8.2	Muestreo dirigido por el Inspector (Nivel II).....	14
8.3	Criterios para la definición del tamaño y sustancias a muestrear.....	15
9	Medidas de seguimiento, control, procedimientos y sanciones.....	27
10	Tabla de relación muestra.....	28
11	Anexos.....	28
12.	Bibliografía.....	28



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 el 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.

Adicional a la implementación del Plan Nacional y con base en la resolución 770 de 2014 y teniendo en cuenta la necesidad de desarrollar un plan de Vigilancia y Control de Residuos de medicamentos veterinarios y contaminantes químicos que permitiera poder cumplir con lo establecido por la Directiva 96/23 de la Comunidad Europea (CE) para la exportación de carne bovina a mercados internacionales, se plantea la siguiente propuesta de trabajo, la cual involucra el establecimiento de un plan segregado o Split system, para plantas con actividad exportadora.



2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Identificar y cuantificar la presencia de residuos de medicamentos veterinarios y contaminantes químicos en la carne bovina a través del monitoreo de las muestras tomadas en plantas de beneficio.

2.2 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.
- Determinar y 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.
- 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 del cumplimiento y de las Buenas Prácticas a lo largo de la cadena de los productos de origen bovino.
- 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 (PNSVCRA) 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.

A partir del 2015, viene desarrollando los PNSVCR en conjunto con el ICA y dentro de cada una de sus competencias, esta articulación consiste en la implementación de mesas de trabajo en las que se da formulación a los planes y actividades a desarrollar durante los mismo, actualmente y con el fin de cumplir todos los requisitos que pide la comunidad Europea se planteó en conjunto con ICA el desarrollo de un plan o sistema de segregación de muestreo que involucre los predios y plantas de beneficio con potencial exportador, el cual se presentado en el siguiente plan.



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.



Ley 914 de 2004 Por la cual se crea el Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino”.

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

En este plan se llevará a cabo dos muestreos en planta, un nacional y otro segregando las plantas con potencial exportador.

Para el muestreo nacional la población objetivo está conformado por los bovinos sacrificados en 94 plantas de beneficio abiertas y con inspección permanente. Esto está representado de acuerdo con el Censo de decomisos elaborado por la Dirección de Operaciones y el grupo de carnes de la Dirección de Alimentos del Invima, en una población de 2.332.416 animales durante el 2018

Para el muestreo segregado, la población objetivo está conformada por lo bovinos sacrificados, en 3 plantas de beneficio de tipo exportación. Esto está representado de acuerdo con el Censo decomisos del Invima, en una población de 153.120 animales para el 2018.

6.2 Distribución de las muestras

Teniendo en cuenta las plantas de beneficio con inspección permanentes que se encuentran en el censo de plantas de beneficio del Invima y Tomando como variable auxiliar el volumen de sacrificio anual de 2018, se realizó un estratificación de estas plantas, en seis grupos o estratos, teniendo los siguientes límites de sacrificio:



Tabla 1 Límites de la cada uno de los estratos.

Estratos	Límites de sacrificio (Animales)	Número de plantas de beneficio	Número total de animales sacrificados
Estrato 1	< 1799	8	8.964
Estrato 2	4999 - 1800	17	58.920
Estrato 3	15999 - 5000	30	298.716
Estrato 4	37999 - 16000	21	521.712
Estrato 5	99999 - 38000	11	606.960
Estrato 6	> 100000	4	837.144
Total		91	2.332.416

Para la afijación de la muestra en el diseño estratificado se utilizó la afijación por potencia (Bautista, 1998), la cual permite disminuir el impacto de una afijación de muestra en estratos con volumen de beneficio muy grandes y muestra muy pequeña para estratos con volúmenes muy bajos. El cálculo consiste en la siguiente formula:

$$n_h = n \frac{t_{x_h}^\alpha}{\sum_{h=1}^L t_{x_h}^\alpha}$$

Donde:

t_{x_h} : Es el total del volumen de sacrificio en el estrato h .

α : Es la potencia de la afijación. (Este nivel va de $0 \leq \alpha \leq 1$)¹

n : Es el tamaño de la muestra para la molécula estudiada.

Para nuestro estudio se utilizó un $\alpha=0.5$.

Los cálculos, para la afijación de cada estrato son los siguientes:

¹ Si $\alpha=1$, la afijación de potencia coincide con la afijación proporcional al volumen total de sacrificio, si $\alpha=0$, la afijación es igual en todos los estratos.



Estratos	n_h	%
Estrato 1	74	2,88%
Estrato 2	189	7,35%
Estrato 3	426	16,58%
Estrato 4	562	21,87%
Estrato 5	607	23,62%
Estrato 6	712	27,70%

Para seleccionar las plantas según los resultados anteriores, se realizó un muestreo aleatorio simple con remplazo en cada uno de los estratos (Gutierrez, 2016):

Esta selección se realizó teniendo en cuenta las plantas con autorización sanitaria.

7 UNIDAD ANALITICA

La unidad analítica es una muestra de tejido (músculo, hígado o grasa) tomada en una canal de bovino la cual se selecciona de acuerdo al manual de toma de muestra y representa la unidad de muestra.

8 METODOLOGIA DEL MUESTREO OFICIAL

8.1 Muestreo Programado (Nivel I)

Tanto para el plan nacional como el plan segregado, se estableció un plan de muestreo programado, esto implica 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.

8.2 Muestreo dirigido por el Inspector (Nivel II)

Al igual que el muestreo programado, se tendrá en cuenta el estado de salud de los animales que ingresan a las plantas de sacrificio y si es el caso se tomara muestras a aquellos bovinos con signos o síntomas que sugieren haber recibido algún tipo de tratamiento farmacológico, esto es conocido como muestreo dirigido.



Este muestreo 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 (2017-2018).

8.3 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.

El siguiente plan presenta dos tipos de muestreo, uno segregado con plantas de beneficio tipo exportación y el otro es un plan nacional en las cuales se seleccionaron plantas abiertas y con inspección permanente y puertos; para ambos se realizará el muestreo dirigido o programado.

Las 3 plantas de beneficio tipo exportación o sistema segregado, poseen un volumen de producción calculado al año de 153.120 animales, estas plantas se listan en la tabla 1.

El número de muestras mínimo correspondientes a estas plantas de acuerdo con lo establecido en la Directiva 96/23 y calculado bajo el template formulado en esta directiva, el número de muestras es de 792 De las cuales 241 muestras mínimas que se deberán tomar en plantas de beneficio.



Tabla1: plantas de sacrificio con potencial exportación y volúmenes de producción por año calculado

CODIGO	GTT	RAZON SOCIAL	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	Vs Anual
503BD	CC2	FRIGORIFICO DEL SINU - FRIGOSINU S.A	CORDOBA	MONTERIA	19920
680B	CC2	RED CARNICA S.A.S	CORDOBA	CIENAGA DE ORO	46800
696B	CO1	PLANTA ECOLOGIA DE BENEFICIO RIOFRIO	SANTANDER	FLORIDABLANCA	86400

Como hay grupos de sustancias que para ser analizadas se necesitan hacer análisis diferentes, como por ejemplo las sustancias del grupo A (Cloranfenicol, Nitrofuranos y Nitroimidazoles) cada sustancia se hace un análisis diferente, por lo que el valor total de muestras para ese grupo es dividido en 3 es decir si para este grupo el template solicita analizar 5 muestras se deberá analizar 1.6 muestras redondeado serian total 2 muestras por cada sustancia del grupo, dando un total de 6 muestras para el grupo A6.

En este sentido la distribución total de muestra para el muestreo segregado es 241 muestras repartidas de la siguiente forma:

Tabla 2: Distribución de las muestras solo para las plantas con capacidad de exportar

CODIGO	GTT	RAZON SOCIAL	No Muestras
503BD	CC2	FRIGORIFICO DEL SINU - FRIGOSINU S.A	67
680B	CC2	RED CARNICA S.A.S	61
696B	CO1	PLANTA ECOLOGIA DE BENEFICIO RIOFRIO	113

Estos datos pueden ser modificados, dependiendo el volumen de sacrificio de las plantas para el 2018 y la disponibilidad de técnicas analíticas para el análisis de la sustancia.

El segundo muestreo corresponde al plan nacional en el cual se tomaron las 91 plantas de beneficio abiertas y con inspección permanente con un volumen de producción de 2.332.416 animales para el año 2018.



Tabla 3: plantas de sacrificio para plan nacional

CODIGO	GTT	RAZON SOCIAL	DEPARTAMENTO	MUNICPIO	Vs Anual
061BD	ORINOQUIA	Frigoríficos Ganaderos de Colombia SA – FRIOGAN SA en Reorganización	META	VILLAVICENCIO	139464
060BD	EJE CAFETERO	FRIGORIFICOS GANADEROS DE COLOMBIA FRIOGAN S.A "EN LIQUIDACION JUDICIAL" PLANTA LA DORADA	CALDAS	LA DORADA	93600
341BD	CO1	FRIGORIFICIO VIJAGUAL SA	SANTANDER	BUCARAMANGA	80640
081BD	OCC2	CARNES Y DERIVADOS DE OCCIDENTE SA	VALLE DEL CAUCA	CANDELARIA	57600
178BD	EJE CAFETERO	PLANTA Y FRIGORIFICO DEL OTUN S.A.S	RISARALDA	PEREIRA	57600
073BD	CC1	CAMAGUEY SA	ATLANTICO	GALAPA	51840
400BD	CO3	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y DE EXPOSICIONES DEL HUILA S.A	HUILA	RIVERA	47520
080B	OCC2	CARNES Y DERIVADOS DE OCCIDENTE SA	VALLE DEL CAUCA	YUMBO	46800
223BD	OCC1	COOPERATIVA FRIGOCOLANTA; COOPERATIVA COLANTA	ANTIOQUIA	SANTA ROSA DE OSOS	43200
465BD	CC1	FRIGORIFICOS ECOLOGICOS DE COLOMBIA - FRIGOECOL	ATLANTICO	MALAMBO	43200
466BD	CC1	AGROPECUARIA SANTA CRUZ LTDA	ATLANTICO	MALAMBO	43200
529BD	OCC2	FRIGORIVALLE SAS	VALLE DEL CAUCA	BUGA	41760
001BD	CC2	AV GANADERIA S.A.S	ANTIOQUIA	CAUCASIA	37152
463BD	CC1	PERSOMAR LTDA	MAGDALENA	SANTA MARTA	34560
388BD	CO3	FONDO GANADERO DEL TOLIMA - CARLIMA	TOLIMA	IBAGUE	33600
002B	CO1	FRIGORIFICO DEL FONDO GANADERO DE SANTANDER SAS - FRIGOFOGASA	CESAR	AGUACHICA	31680
096B	EJE CAFETERO	FRIGOCAFE S.A	QUINDIO	ARMENIA	31200



CODIGO	GTT	RAZON SOCIAL	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	Vs Anual
176BD	EJE CAFETERO	FRIGOCENTRO S.A	CALDAS	MANIZALES	31200
180BD	OCC1	FRIGOANTIOQUIA SA	ANTIOQUIA	MARINILLA	28800
044BD	CO2	EMPRESA FRIGORIFICO Y PLAZA DE FERIAS ZIPAQUIRA	CUNDINAMARCA	ZIPAQUIRA	24480
131B	CO2	FRIGORIFICO FSI SAS ANTES FRIGORIFICO SAN ISIDRO SAS	BOGOTA	BOGOTA	24000
103BD	CO2	PROAGRO LTDA	BOGOTA	BOGOTA	23040
136BD	CO2	PLANTA DE BENEFICIO MUNICIPAL DE SOGAMOSO - INFRIBOY	BOYACA	SOGAMOSO	23040
527B	GAN	FRIGORIFICO JONGOVITO FRIGOVITO SA	NARIÑO	PASTO	23040
066BD	CO2	FRIGORIFICOS BLE LTDA	BOGOTA	BOGOTA	259200
069B	CO2	FRIGORIFICO GUADALUPE SAS	BOGOTA DC	BOGOTA DC	259200
205B	OCC1	SOCIEDAD CENTRAL GANADERA SA	ANTIOQUIA	MEDELLIN	179280
177B	EJE CAFETERO	FRIGOMATADERO LA PRIMAVERA S.A.S	CALDAS	LA DORADA	21840
184BD	OCC1	OPERADORA FRIGOURABA SAS	ANTIOQUIA	TURBO	21840
417B	CO3	COMPAÑIA DE FERIAS Y MATADEROS DEL CAQUETA SA "COFEMA"	CAQUETA	FLORENCIA	21600
393B	CO3	PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE PITALITO	HUILA	PITALITO	19440
020B	OCC1	FRIGORINUS SAS	ANTIOQUIA	SAN ROQUE	19200
550B	OCC2	PLANTA DE BENEFICIO MUNICIPAL DE POPAYAN	CAUCA	POPAYAN	19200
292B	ORINOQUIA	FRIGORESTREPO SA	META	RESTREPO	18720
541B	OCC2	FRIGOTIMANA SAS	VALLE DEL CAUCA	TULUA	17280
384B	CO1	FRIGORIFICO LA FRONTERA LTDA	NORTE DE SANTANDER	VILLA DEL ROSARIO	16800
420B	CO2	FINCA LOS CRISTALES LTDA	CUNDINAMARCA	MOSQUERA	15300
082BD	CO2	MATADERO MUNICIPAL DE CHOCONTA	CUNDINAMARCA	CHOCONTA	14784



CODIGO	GTT	RAZON SOCIAL	DEPARTAMENTO	MUNICPIO	Vs Anual
040BD	CO1	PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DE MANARES SAS - PBAR DE MARES SAS	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	14400
097B	CO2	PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE CAUQUEZA	CUNDINAMARCA	CAQUEZA	14400
389BD	CO3	FONDO GANADERO DEL TOLIMA - FRIGOESPINAL	TOLIMA	ESPINAL	14040
014B	EJE CAFETERO	MATADERO LA VIRGINIA LTDA	RISARALDA	LA VIRGINIA	12960
055B	CO2	FRIGORIFICO REGIONAL SABANA DE OCCIDENTE SAS	CUNDINAMARCA	FACATATIVA	12864
240BD	OCC1	INDUSTRIAS CARNICAS DEL ORIENTE SA	ANTIOQUIA	RIONEGRO	12864
267B	ORINOQUIA	EMPRESA DE DESARROLLO ECONOMICO SOCIAL Y DE VIVIENDA "EDESVI", OPERADO POR INVERSIONES Y SERVICIOS GANADEROS SAS	META	GUAMAL	12480
033B	CC1	FRIGORIFICO VILLANUEVA SA	GUAJIRA	VILLANUEVA	12000
142B	CO2	PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGA	CUNDINAMARCA	FUSAGASUGA	12000
268B	ORINOQUIA	PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE GRANADA	META	GRANADA	11856
318B	CO1	SERVIAECO EAT	NORTE DE SANTANDER	OCAÑA	11520
266B	ORINOQUIA	PLANTA DE BENEFICIO MUNICIPAL DE TAURAMENA	CASANARE	TAURAMENA	9984
016B	CO2	FRIGORIFICO DE CHIQUINQUIRA SA	BOYACA	CHIQUINQUIRA	9600
559B	OCC2	SOCIEDAD FRIGOVALLE S.A.S	VALLE DEL CAUCA	ZARZAL	9600
093B	CO3	MATADERO MUNICIPAL DE HONDA	TOLIMA	HONDA	9360
062BD	CC2	FRIGORIFICOS GANADEROS DE COLOMBIA FRIOGAN S.A "EN LIQUIDACION	SUCRE	COROZAL	8856



CODIGO	GTT	RAZON SOCIAL	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	Vs Anual
		JUDICIAL" PLANTA COROZAL			
296B	ORINOQUIA	FRIGORIFICO GUAVIARE SAS	GUAVIARE	SAN JOSE DEL GUAVIARE	8736
141B	CO2	PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DEL MUNICIPIO DE VILLAPINZON	CUNDINAMARCA	VILLAPINZON	8640
059BD	CO1	FRIGORIFICOS GANADEROS DE COLOMBIA FRIOGAN SA "EN LIQUIDACION JUDICIAL" PLANTA CUCUTA	NORTE DE SANTANDER	SAN CAYETANO	7920
231B	OCC1	PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DE COPACABANA OPERADA POR COMADECOP	ANTIOQUIA	COPACABANA	7200
452BD	CC1	COOPERATIVA INTEGRAL LECHERA DEL CESAR COOLESAR	CESAR	VALLEDUPAR	7200
702B	CO2	FRIGORIFICO VALLE DE TENZA S.A	BOYACA	GUATEQUE	6480
238BD	EJE CAFETERO	CENTRAL DE SACRIFICIO DE RISARALDA S.A - GUAYABITO	RISARALDA	SANTA ROSA DE CABAL	6240
501BD	CC2	FRIGOCER - EXPOCOL S.A.S	CORDOBA	CERETE	5832
119BD	CO2	PLANTA DE SACRIFICIO DEL MUNICIPIO DE LA CALERA	CUNDINAMARCA	LA CALERA	5760
515B	CC1	COLOMBIANA DE CARNES SA	BOLIVAR	TURBACO	5760
132B	CO2	FRIGOCENTRO CACIQUE TUNDAMA	BOYACA	DUITAMA	5040
547B	OCC2	PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE FLORIDA	VALLE DEL CAUCA	FLORIDA	5040
048B	ORINOQUIA	PLANTA DE SACRIFICIO DE MUNICIPIO DE SARAVERENA	ARAUCA	SARAVERENA	4992
565B	GAN	PLANTA DE BENEFICIO DE IPIALES	NARIÑO	IPIALES	4800
224B	OCC1	MATADERO MUNICIPAL PEDRO JOSE ARBOLEDA	ANTIOQUIA	CIUDAD BOLIVAR	4608
250B	OCC1	FRIGORIFICOS DE CARAMANTA SA	ANTIOQUIA	CARAMANTA	4320



La salud
es de todos

Minsalud

CODIGO	GTT	RAZON SOCIAL	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	Vs Anual
508B	CO1	MATADERO MUNICIPAL DE VELEZ	SANTANDER	VELEZ	4320
056B	ORINOQUIA	PLANTA DE BENEFICIO FRIGOMATADERO DE ARAUCA	ARAUCA	ARAUCA	3840
051B	CO2	PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DE EL COLEGIO	CUNDINAMARCA	EL COLEGIO	3744
222B	EJE CAFETERO	CENTRAL DE SACRIFICIO DE RISARALDA S.A	RISARALDA	BELEN DE UMBRIA	3648
088B	CO2	PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE GRANADA	CUNDINAMARCA	GRANADA	3600
189B	OCC1	PLANTA DE BENEFICIO COOPERATIVA DE EXPENDEDOROS DE CARNE DE YARUMAL - COEXCAYA	ANTIOQUIA	YARUMAL	3600
017B	CO2	PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE GARAGOA	BOYACA	GARAGOA	2880
505B	CC1	FRIGORIFICO SANTA ROSA DE LIMA	BOLIVAR	SANTA ROSA DE LIMA	2880
567B	EJE CAFETERO	EMPRESAS VARIAS DE CAICEDONIA	VALLE DEL CAUCA	CAICEDONIA	2640
622B	EJE CAFETERO	FRIGOPORCINOS DEL EJE CAFETERO S.A.S	CALDAS	VITERBO	2640
120B	CO2	PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DE SIMIJACA	CUNDINAMARCA	SIMIJACA	2592
169B	CO2	PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES	BOYACA	MIRAFLORES	2016
526B	OCC2	FRIGORÍFICO QUILICHAO E.I.C.E.	CAUCA	SANTANDER DE QUILICHAO	1800
246B	OCC1	FRIGORIFICO NACIONAL REGIONAL DE CAÑAS GORDAS OPERADO POR FRIGO CAÑAS OCCICARIBE S.A.S	ANTIOQUIA	CAÑASGORDAS	1560
024B	EJE CAFETERO	FRIGO SANTA ANA S.A.S	VALLE DEL CAUCA	ANSERMA NUEVO	1440
182B	OCC1	PLANTA DE FAENADO AMAGA SA	ANTIOQUIA	AMAGA	1440

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - Invima

Oficina Principal: Cra 10 N° 64 - 28 - Bogotá

Administrativo: Cra 10 N° 64 - 60

(1) 2948700

www.invima.gov.co





CODIGO	GTT	RAZON SOCIAL	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	Vs Anual
204B	OCC1	PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE SONSON	ANTIOQUIA	SONSON	1344
444B	CO2	MATADERO MUNICIPAL DE BOVINOS DE GIRARDOT OPERADO POR SER REGIONALES DE GIRARDOT	CUNDINAMARCA	GIRARDOT	1260
477B	CC1	PLANTA DEL MUNICIPIO DEL BANCO	MAGDALENA	EL BANCO	840
453B	CC1	AGROPECUARIA JAICAR SA	ATLANTICO	SABANALARGA	720
464B	CC1	MATADERO Y PROCESADORA DE CARNES SAN CARLOS	GUAJIRA	MAICAO	360

De acuerdo con el template de la Directiva 96/23, el número de muestras correspondientes a las 91 plantas de beneficio que se muestrearán en el plan nacional poseen un volumen de sacrificio de 2.332.416 animales para el año 2018 (Censo Invima), es de 3585 muestras mínimas, de las cuales 2569 corresponden a planta de beneficio y 1016 serán tomadas en producción primaria a cargo del ICA

Tabla 4: distribución de las muestras del plan nacional

CODIGO	GTT	RAZON SOCIAL	No Muestras	Estrato
453B	CC1	AGROPECUARIA JAICAR SA	6	1
466BD	CC1	AGROPECUARIA SANTA CRUZ LTDA	43	5
073BD	CC1	CAMAGUEY SA	52	5
515B	CC1	COLOMBIANA DE CARNES SA	8	3
452BD	CC1	COOPERATIVA INTEGRAL LECHERA DEL CESAR COOLESA	10	3
505B	CC1	FRIGORIFICO SANTA ROSA DE LIMA	9	2
033B	CC1	FRIGORIFICO VILLANUEVA SA	17	3
465BD	CC1	FRIGORIFICOS ECOLOGICOS DE COLOMBIA - FRIGOECOL	43	5
464B	CC1	MATADERO Y PROCESADORA DE CARNES SAN CARLOS	3	1
463BD	CC1	PERSOMAR LTDA	37	4
477B	CC1	PLANTA DEL MUNICIPIO DEL BANCO	7	1
001BD	CC2	AV GANADERIA S.A.S	40	4
501BD	CC2	FRIGOCER - EXPOCOL S.A.S	8	3



CODIGO	GTT	RAZON SOCIAL	No Muestras	Estrato
062BD	CC2	FRIGORIFICOS GANADEROS DE COLOMBIA FRIOGAN S.A "EN LIQUIDACION JUDICIAL" PLANTA COROZAL	13	3
341BD	CO1	FRIGORIFICIO VIJAGUAL SA	81	5
002B	CO1	FRIGORIFICO DEL FONDO GANADERO DE SANTANDER SAS - FRIGOFOGASA	34	4
384B	CO1	FRIGORIFICO LA FRONTERA LTDA	18	4
059BD	CO1	FRIGORIFICOS GANADEROS DE COLOMBIA FRIOGAN SA "EN LIQUIDACION JUDICIAL" PLANTA CUCUTA	11	3
508B	CO1	MATADERO MUNICIPAL DE VELEZ	14	2
040BD	CO1	PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DE MANARES SAS - PBAR DE MARES SAS	21	3
318B	CO1	SERVIAECO EAT	16	3
044BD	CO2	EMPRESA FRIGORIFICO Y PLAZA DE FERIAS ZIPAQUIRA	26	4
420B	CO2	FINCA LOS CRISTALES LTDA	22	3
132B	CO2	FRIGOCENTRO CACIQUE TUNDAMA	7	3
016B	CO2	FRIGORIFICO DE CHIQUINQUIRA SA	14	3
131B	CO2	FRIGORIFICO FSI SAS ANTES FRIGORIFICO SAN ISIDRO SAS	26	4
069B	CO2	FRIGORIFICO GUADALUPE SAS	220	6
055B	CO2	FRIGORIFICO REGIONAL SABANA DE OCCIDENTE SAS	18	3
702B	CO2	FRIGORIFICO VALLE DE TENZA S.A	9	3
066BD	CO2	FRIGORIFICOS BLE LTDA	220	6
444B	CO2	MATADERO MUNICIPAL DE BOVINOS DE GIRARDOT OPERADO POR SER REGIONALES DE GIRARDOT	10	1
082BD	CO2	MATADERO MUNICIPAL DE CHOCONTA	21	3
051B	CO2	PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DE EL COLEGIO	12	2
120B	CO2	PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DE SIMIJACA	8	2



La salud
es de todos

Minsalud

CODIGO	GTT	RAZON SOCIAL	No Muestras	Estrato
141B	CO2	PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DEL MUNICIPIO DE VILLAPINZON	12	3
097B	CO2	PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE CAUQEZA	21	3
142B	CO2	PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGA	17	3
017B	CO2	PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE GARAGOA	9	2
088B	CO2	PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE GRANADA	12	2
169B	CO2	PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES	6	2
136BD	CO2	PLANTA DE BENEFICIO MUNICIPAL DE SOGAMOSO - INFRIBOY	25	4
119BD	CO2	PLANTA DE SACRIFICIO DEL MUNICIPIO DE LA CALERA	8	3
103BD	CO2	PROAGRO LTDA	25	4
400BD	CO3	CENTRO AGROINDUSTRIAL Y DE EXPOSICIONES DEL HUILA S.A	48	5
417B	CO3	COMPAÑIA DE FERIAS Y MATADEROS DEL CAQUETA SA "COFEMA"	23	4
388BD	CO3	FONDO GANADERO DEL TOLIMA - CARLIMA	36	4
389BD	CO3	FONDO GANADERO DEL TOLIMA - FRIGOESPINAL	20	3
093B	CO3	MATADERO MUNICIPAL DE HONDA	13	3
393B	CO3	PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE PITALITO	21	4
222B	EJE CAFETERO	CENTRAL DE SACRIFICIO DE RISARALDA S.A	12	2
238BD	EJE CAFETERO	CENTRAL DE SACRIFICIO DE RISARALDA S.A - GUAYABITO	9	3
567B	EJE CAFETERO	EMPRESAS VARIAS DE CAICEDONIA	8	2
024B	EJE CAFETERO	FRIGO SANTA ANA S.A.S	12	1
096B	EJE CAFETERO	FRIGOCAFE S.A	34	4



La salud
es de todos

Minsalud

CODIGO	GTT	RAZON SOCIAL	No Muestras	Estrato
176BD	EJE CAFETERO	FRIGOCENTRO S.A	34	4
177B	EJE CAFETERO	FRIGOMATADERO LA PRIMAVERA S.A.S	24	4
622B	EJE CAFETERO	FRIGOPORCINOS DEL EJE CAFETERO S.A.S	8	2
060BD	EJE CAFETERO	FRIGORIFICOS GANADEROS DE COLOMBIA FRIOGAN S.A "EN LIQUIDACION JUDICIAL" PLANTA LA DORADA	94	5
014B	EJE CAFETERO	MATADERO LA VIRGINIA LTDA	18	3
178BD	EJE CAFETERO	PLANTA Y FRIGORIFICO DEL OTUN S.A.S	58	5
527B	GAN	FRIGORIFICO JONGOVITO FRIGOVITO SA	25	4
565B	GAN	PLANTA DE BENEFICIO DE IPIALES	15	2
223BD	OCC1	COOPERATIVA FRIGOCOLANTA; COOPERATIVA COLANTA	43	5
180BD	OCC1	FRIGOANTIOQUIA SA	31	4
246B	OCC1	FRIGORIFICO NACIONAL REGIONAL DE CAÑAS GORDAS OPERADO POR FRIGO CAÑAS OCCICARIBE S.A.S	13	1
250B	OCC1	FRIGORIFICOS DE CARAMANTA SA	14	2
020B	OCC1	FRIGORINUS SAS	21	4
240BD	OCC1	INDUSTRIAS CARNICAS DEL ORIENTE SA	18	3
224B	OCC1	MATADERO MUNICIPAL PEDRO JOSE ARBOLEDA	15	2
184BD	OCC1	OPERADORA FRIGOURABA SAS	24	4
231B	OCC1	PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DE COPACABANA OPERADA POR COMADECOP	10	3
189B	OCC1	PLANTA DE BENEFICIO COOPERATIVA DE EXPENDEDORES DE CARNE DE YARUMAL - COEXCAYA	12	2
204B	OCC1	PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE SONSON	11	1
182B	OCC1	PLANTA DE FAENADO AMAGA SA	12	1
205B	OCC1	SOCIEDAD CENTRAL GANADERA SA	152	6
081BD	OCC2	CARNES Y DERIVADOS DE OCCIDENTE SA	58	5

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - Invima

Oficina Principal: Cra 10 N° 64 - 28 - Bogotá

Administrativo: Cra 10 N° 64 - 60

(1) 2948700

www.invima.gov.co





CODIGO	GTT	RAZON SOCIAL	No Muestras	Estrato
080B	OCC2	CARNES Y DERIVADOS DE OCCIDENTE SA	47	5
526B	OCC2	FRIGORÍFICO QUILICHAO E.I.C.E.	6	2
529BD	OCC2	FRIGORIVALLE SAS	42	5
541B	OCC2	FRIGOTIMANA SAS	19	4
547B	OCC2	PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE FLORIDA	7	3
550B	OCC2	PLANTA DE BENEFICIO MUNICIPAL DE POPAYAN	21	4
559B	OCC2	SOCIEDAD FRIGOVALLE S.A.S	14	3
267B	ORINOQUIA	EMPRESA DE DESARROLLO ECONOMICO SOCIAL Y DE VIVIENDA "EDESVI", OPERADO POR INVERSIONES Y SERVICIOS GANADEROS SAS	18	3
292B	ORINOQUIA	FRIGORESTREPO SA	20	4
296B	ORINOQUIA	FRIGORIFICO GUAVIARE SAS	12	3
061BD	ORINOQUIA	Frigoríficos Ganaderos de Colombia SA – FRIOGAN SA en ReorganizaciOn	119	6
268B	ORINOQUIA	PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE GRANADA	17	3
056B	ORINOQUIA	PLANTA DE BENEFICIO FRIGOMATADERO DE ARAUCA	12	2
266B	ORINOQUIA	PLANTA DE BENEFICIO MUNICIPAL DE TAURAMENA	14	3
048B	ORINOQUIA	PLANTA DE SACRIFICIO DE MUNICIPIO DE SARAVERA	16	2

Las sustancias a analizar por muestra se determina teniendo en lo establecido por la directiva 96/23 en la que establece dos grupos de análisis: 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.

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.

9 MEDIDAS DE SEGUIMIENTO, CONTROL, PROCEDIMIENTOS Y SANCIONES

Una no conformidad 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 resultado del análisis de laboratorio llega a la Dirección de Alimentos, 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 igual manera se informa al ICA para que notifique al predio involucrado según datos de la guía de movilización ICA que es registrado en el acta. El ICA tiene jurisdicción en las fincas y evalúa las acciones apropiadas a tomar como parte del seguimiento de este resultado. Estas acciones dependiendo de la severidad, van desde la atención educativa hasta emprender acciones sanitarias con el fin de mitigar el riesgo, 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 destinados 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, 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).

10 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)

11 ANEXOS.

- Anexo I. Plantilla del Plan de Residuos.

12 BIBLIOGRAFÍA

Agriculture, U. S. (22 de 01 de 2009). *Office of Public Health Science*. Recuperado el 16 de 11 de 2017, de

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

Alimentarius, C. (1993). *CAC/RCP 038-1993. Código Internacional de Prácticas Recomendadas*.

Alimentarius, C. (1993). *CAC/RCP 038-1993. Código Internacional de Prácticas Recomendadas*.

Alimentarius, C. (1993). *Directrices para el establecimiento de un programa reglamentario para el control de residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos CAC/GL16-1993*.



- Bautista, L. (1998). *Diseños de muestreo estadístico*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- CONPES, C. N. (2005). *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*. Bogotá.
- Doyle, M. (marzo de 2006). *Veterinary drug residues in processed meats- Potential Health Risk*. Recuperado el 30 de 10 de 2017, de https://fri.wisc.edu/files/Briefs_File/FRIBrief_VetDrgRes.pdf
- Europea, C. d. (1996). *Directiva 96/23 de 1996. Relativa a las medidas de control*.
- FSIS, U. S. (22 de 01 de 2009). *Office of Public Health Science*. Recuperado el 16 de 11 de 2017, de https://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/762f930a-d0b8-4ef3-b8cc-b18e5bcbbdf8/CLG_TST_2_01.pdf?MOD=AJPERES
- Gutierrez, H. A. (2016). *Estrategias de muestreo. Diseño de encuestas y Estimación de parámetros*. (Segunda ed.). Bogotá: Ediciones de la U.
- Lavallée, P., & Hidiroglou, M. (June de 1988). On the Stratification of Skewed Populations. *Survey Methodology*, 14(1).
- R Core Team. (2017). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. Recuperado el 15 de 6 de 2017, de R Foundation for Statistical Computing: <https://www.R-project.org/>
- Rivest, L.-P., & Baillargeon, S. (2017). stratification: Univariate Stratification of Survey Populations. Obtenido de <https://CRAN.R-project.org/package=stratification>
- Salud, W. -O. (2001). *Riesgos de los productos químicos y seguridad alimentaria. Documento de trabajo para la planificación estratégica de la seguridad alimentaria*.
- Social, C. N. (2010). *Consolidación la Política Sanitaria y de Inocuidad para las cadenas láctea y cárnica CONPES 3676*. Bogotá.

REGULATORY PROGRAMME FOR CONTROL OF RESIDUES IN FOOD

COUNTRY	COLOMBIA		DATE	04/02/2020	
YEAR OF PLAN IMPLEMENTATION	2019				
ANIMAL SPECIES / PRODUCT	BOVINE				
National PRODUCTION DATA - number of animals (referring to the previous year)	3407513		EU EXPORT DATA in number of animals (referring to the previous year)		
PRODUCTION DATA for calculation of SAMPLE NUMBERS. (Number of animals (referring to previous year's production))	851878		See Instruction sheet, note 4. If a split system is in place for exports to the EU, actual export data may be entered in this cell. If there is no split system, and all animals are eligible for export to the EU, national production data must be entered in this cell. For a more detailed description of the options see hyperlink ----->		
NUMBER OF SAMPLES	ACCORDING TO EU REQUIREMENTS		ACCORDING TO CODEX ALIMENTARIUS		
MINIMUM	3408		2881		
PLAN	2881		-527		

Sampling levels and frequencies

GROUP OF SUBSTANCES TO BE MONITORED		NUMBER OF SAMPLES				COMPOUND or MARKER RESIDUE	MATRIX ANALYSED	SCREENING METHOD	CONFIRMATORY METHOD	SCREEN.METH. DETECTION LIMIT [µg/Kg]	CONFIR.METH. DETECTION LIMIT [µg/Kg]	LEVEL OF ACTION (i.e. concentration above which a result is deemed non-compliant) [µg/Kg]	LABORATORY NAME
		FARM	SLAUGHTER	TOTAL	TOTAL								
		MIN	MIN	MIN	PLAN								
A1	STILBENES	177,5	177	355	263	Dietilstilbestrol	Higado	No	HPLC-MSMS		1 ±38.6 %	Sustancia prohibida	AINIA
						Dienestrol	Higado	No	HPLC-MSMS		1 ±40.8 %	Sustancia prohibida	AINIA
						Hexestrol	Higado	No	HPLC-MSMS		1 ±36.7 %	Sustancia prohibida	AINIA
													AINIA
A2	THYROSTATS	177,5	177	355	263	2-thiouracil	Músculo	No	HPLC-MSMS		1 ±37.0 %	Sustancia prohibida	AINIA
						6-methyl-2-thiouracil	Músculo	No	HPLC-MSMS		1 ±39.0 %	Sustancia prohibida	AINIA
						6-propyl-2-thiouracil	Músculo	No	HPLC-MSMS		1 ±35.0 %	Sustancia prohibida	AINIA
						2-Mercaptobenzimidazol	Músculo	No	HPLC-MSMS		1 ±50.0 %	Sustancia prohibida	AINIA
						6-phenyl-2-thiouracil	Músculo	No	HPLC-MSMS		1 ± 28.0 %	Sustancia prohibida	AINIA
						2-mercaptobenzimidazole	Músculo	No	HPLC-MSMS		1 ± 50.0 %	Sustancia prohibida	AINIA
													AINIA
A3	STEROIDS (WITH ANDROGENIC, ESTROGENIC OR PROGESTAGENIC ACTIVITY)	177,5	177	355	321	16b-Hidroxiestanozolol	Higado	No	HPLC-MSMS		1 ± 37.7 %		AINIA
						17b-Oestradiol	Higado	No	HPLC-MSMS		1 ±61.9 %	LMR innecesario	AINIA
						Clormadinona (acetato)	Higado	No	HPLC-MSMS		1 ±44.2 %	No LMR	AINIA
						Estanozolol	Higado	No	HPLC-MSMS		1 ±46.6 %		AINIA
						Etinilestradiol	Higado	No	HPLC-MSMS		1 ±48.8 %		AINIA
						Medroxí-progesterona (acetato)	Higado	No	HPLC-MSMS		1 ±38.8 %		AINIA
						Megestrol (acetato)	Higado	No	HPLC-MSMS		1 ±42.2 %		AINIA
						Melengestrol (acetato)	Higado	No	HPLC-MSMS		1 ±42.3 %		AINIA
						Metiltestosterona	Higado	No	HPLC-MSMS		1 ±41.6 %		AINIA
						17b-19-Nortestosterona (nandrolona)	Higado	No	HPLC-MSMS		1 ±37.4 %	No LMR	AINIA
						Benzoato de estradiol	Higado	No	HPLC-MSMS		1 ±32.8 %	LMR innecesario	AINIA
						Cipionato de estradiol	Higado	No	HPLC-MSMS		1 ±31.4 %	LMR innecesario	AINIA
						Valerato de estradiol	Higado	No	HPLC-MSMS		1 ±25.4 %	LMR innecesario	AINIA
A4	RESORCYLIC ACID LACTONES	177,5	177	355	263	Zeranol	Higado	No	HPLC-MSMS		1 ±35.0 %	Sustancia prohibida	AINIA
						Zearalenona	Higado	No	HPLC-MSMS		1 ±50.2 %	Sustancia prohibida	AINIA
						17a-Trembolona	Higado	No	HPLC-MSMS		1 ±40.5 %	Sustancia prohibida	AINIA
						Taleranol	Higado	No	HPLC-MSMS		1 ±42.9 %		AINIA
A5	BETA AGONISTS	177,5	177	355	177	salbutamol	Higado	No	LC-MS/MS		2,5	No LMR	INVIMA
						cimaterol	Higado	No	LC-MS/MS		0,2	No LMR	INVIMA
						ractopamina	Higado	No	LC-MS/MS	65	0,5	Sustancia prohibida	INVIMA
						clenbuterol	Higado	No	LC-MS/MS	65	0,1	0,5	INVIMA
						zilpaterol	Higado	No	LC-MS/MS	86	2,5	Sustancia prohibida	INVIMA
						Brombuterol	Higado	No	LC-MS/MS		0,1		INVIMA
						Mabuterol	Higado	No	LC-MS/MS		0,1		INVIMA
						Terbutalin	Higado	No	LC-MS/MS		5		INVIMA
						Zipaterol	Higado	No	LC-MS/MS		2,5		INVIMA
						Mapenterol	Higado	No	LC-MS/MS		0,1		INVIMA
A6	e.g. Chloramphenicol + Nitrofurans+ Nitroimidazoles	177,5	177	355	216								
	Chloramphenicol				65	Cloranfenicol	Músculo	No	HPLC-MSMS			Sustancia prohibida	INVIMA
					65	NITROFURANOS	Músculo	No	HPLC-MSMS		0,5		INVIMA
						AHD	Músculo	No	HPLC-MSMS		0,5	Sustancia prohibida	INVIMA
						AMOZ	Músculo	No	HPLC-MSMS		0,5	Sustancia prohibida	INVIMA
						AOZ	Músculo	No	HPLC-MSMS		0,5	Sustancia prohibida	INVIMA
						SEM	Músculo	No	HPLC-MSMS		0,5	Sustancia prohibida	INVIMA
	Other A6 substances				86	NITROIMIDAZOLES	Músculo	No	HPLC-MSMS				AINIA
						Metronidazol	Músculo	No	HPLC-MSMS		1 ±19.7 %	Sustancia prohibida	AINIA
						Dimetridazol	Músculo	No	HPLC-MSMS		1 ±11.9 %	Sustancia prohibida	AINIA

GROUP OF SUBSTANCES TO BE MONITORED		NUMBER OF SAMPLES			COMPOUND or MARKER RESIDUE	MATRIX ANALYSED	SCREENING METHOD	CONFIRMATORY METHOD	SCREEN.METH. DETECTION LIMIT [µg/Kg]	CONFIR.METH. DETECTION LIMIT [µg/Kg]	LEVEL OF ACTION (i.e. concentration above which a result is deemed non-compliant) [µg/Kg]	LABORATORY NAME
		MIN	PLAN									
B3a + B3b + B3c + B3d		128	86									
B3a +	ORGANOCHLORINE+COMPOUNDS INCLUDING PCBs		63									
					Kresoxim metil	Grasa	No	CG-MSMS		0,0075	0,05	INVIMA
					Carbufurano	Grasa	No	CG-MSMS		0,0075		INVIMA
					Atrazina	Grasa	No	CG-MSMS		0,0075		INVIMA
					Fenitroton	Grasa	No	CG-MSMS		0,0075		INVIMA
					Clorpirifos	Grasa	No	CG-MSMS		0,0075		INVIMA
					Propiconazol	Grasa	No	CG-MSMS		0,0075		INVIMA
					Cipermetrina	Grasa	No	CG-MSMS		0,0075		INVIMA
					Dimetomorf	Grasa	No	CG-MSMS	Policloro Bisfenilos PCB's	0,0075		INVIMA
									Organoclorados			
									Organofosforados			
									Elementos Químicos			
									Micotoxinas			
B3b	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUNDS		28		Carbendazim	Músculo	No	HPLC-MSMS		0,0075	0,05	INVIMA
					Tebuconazol	Músculo	No	HPLC-MSMS		0,0075	0,05	INVIMA
					Triazofos	Músculo	No	HPLC-MSMS		0,0075	0,01	INVIMA
					Aldicarb	Músculo	No	HPLC-MSMS		0,0075	0,01	INVIMA
					Carbanilo	Músculo	No	HPLC-MSMS		0,0075	0,05	INVIMA
					Diclorvos	Músculo	No	HPLC-MSMS		0,0075	0,05	INVIMA
					Dimetoato	Músculo	No	HPLC-MSMS		0,0075	0,05	INVIMA
					Imidacloprid	Músculo	No	HPLC-MSMS		0,0075	0,02	INVIMA
					Propiconazol	Músculo	No	HPLC-MSMS		0,0075	0,05	INVIMA
B3c	CHEMICAL ELEMENTS		28		arsenico	Riñón	No	ICP-MS		0,004		INVIMA
					plomo	Riñón	No	ICP-MS		0,0004	0,5	INVIMA
					cadmio	Riñón	No	ICP-MS		0,0002	1	INVIMA
					Mercurio	Riñón	No	ICP-MS		0,004		INVIMA
B3d	MYCOTOXINS		30	Aflatoxinas	aflatoxina B1							
					aflatoxina B2							
					aflatoxina G1							
					aflatoxina G2							

Check calculation of total of minimums

3408