Informe de resultados del Plan Nacional Subsectorial de Vigilancia y Control de Residuos de Medicamentos Veterinarios, Plaguicidas y Contaminantes Químicos-PNSVCR en porcinos destinados a planta de beneficio, año 2025.

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (ICA)
Subgerencia de Protección Animal
Dirección Técnica de Inocuidad e Insumos Veterinarios
Grupo de Inocuidad en la Producción Primaria Pecuaria y Bienestar Animal

2026

Gerente General ICA.
Dr. Carlos Eduardo Campo Cuello

Subgerente de Protección Animal
Dr. Luis Amancio Arias Palacios

Director Técnico de Inocuidad e Insumos Veterinarios (E).
Dr. Álvaro Eduardo Pedraza

Plan Subsectorial de vigilancia y control de residuos de medicamentos veterinarios en la producción porcina con destino a planta de beneficio. - PSVCR 2025

Revisó:

Coordinadora Grupo Inocuidad en la Producción Primaria Pecuaria- GIPPP
M.V. Alejandra María Salinas Galvis

Elaboró:
M.V. Z. Leidy Johanna Baquero Martínez

2026

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN 4
INTRODUCCIÓN 5
PLAN DE MONITOREO 6
METODOLOGÍA 6
SUSTANCIAS MONITOREADAS 7
ESTILBENOS 7
AGENTES ANTITIROIDIANOS (TIROSTÁTICOS) 7
ESTEROIDES 8
BETAGONISTAS 8
CLORANFENICOL 8
1. RESULTADOS OBTENIDOS EN LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DISPUESTAS EN EL PNSVCR PORCINO 2025 9
2. TIPO Y NÚMERO DE CASOS DE INCUMPLIMIENTO DETECTADOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE PLAN. 13
3. CONCLUSIONES RESPECTO A LA EJECUCIÓN DEL PLAN 14
CONSIDERACIONES FINALES 15
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 16

RESUMEN

En 2025, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) ejecutó un plan oficial de monitoreo orientado a la detección de residuos de medicamentos veterinarios y contaminantes químicos en porcinos, reafirmando su compromiso con la inocuidad alimentaria y el cumplimiento de la normativa vigente. La estrategia incluyó la toma y análisis de muestras en granjas seleccionadas bajo criterios de riesgo, con el propósito de verificar la presencia de sustancias farmacológicas y promotores de crecimiento no autorizados. Los resultados obtenidos permitieron evaluar las condiciones sanitarias de los predios intervenidos y señalar oportunidades de mejora en el uso responsable de insumos veterinarios dentro de la producción porcina nacional

El plan de monitoreo diseñado por el ICA contempla dos fases articuladas. La primera corresponde a la producción primaria y es ejecutada por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en cumplimiento de lo establecido en la Resolución 770 de 2014. La segunda fase, bajo responsabilidad del INVIMA, se activa cuando se identifican predios con resultados no conformes respecto a las sustancias objeto de vigilancia, ya sea a través del seguimiento realizado por el ICA o en el marco de la inspección oficial en Plantas de Beneficio Animal (PBA). Frente a estos hallazgos, el ICA desarrolla visitas de Inspección, Vigilancia y Control con enfoque de riesgo químico (IVCbrQ), dirigidas a verificar la implementación de buenas prácticas pecuarias y a disponer medidas correctivas en las granjas porcícolas involucradas.

En cada predio se seleccionaron aleatoriamente dos (2) animales que cumplan los criterios de inclusión para recolectar dos (2) muestras de orina con su respectiva contra muestra y una (1) muestra de suero sanguíneo con su contramuestra, para un total de tres (3) muestras por granja, en animales en etapa de ceba destinados al sacrificio. Estas muestras fueron sometidas a análisis en el Laboratorio Nacional de Insumos Pecuarios (LANIP) del ICA, con el propósito de detectar la presencia de residuos de sustancias farmacológicamente activas, específicamente: Cloranfenicol, agentes antitiroidianos (tirostáticos), promotores del crecimiento y conforme a los criterios establecidos en la normativa vigente y en alineación con los estándares internacionales de inocuidad alimentaria.
Adicionalmente cabe resaltar que para la vigencia 2025 se estableció un plan piloto para análisis de nitrofuranos con un componente adicional de 90 muestras el cual consistió en realizar una toma de más en los departamentos con mayor relevancia en el sector porcino, (Antioquia, Atlántico, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, Magdalena, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca) lo cual implicaba seleccionar tres (3) animales.

Para la vigencia 2025, se recolectaron seiscientas cuatro (604) muestras viables provenientes de ciento setenta y cinco (175) granjas porcinas, distribuidas en veinticinco (25) departamentos. De las muestras tomadas y enviadas al laboratorio, se lograron procesar exitosamente mil ochocientos noventa y uno (1891) análisis. En los resultados emitidos por

el laboratorio no se registraron resultados positivos frente a las sustancias objeto de vigilancia, lo cual refleja un mejoramiento en las prácticas de producción primaria y evidencia una mayor concientización sobre la importancia de evitar el uso de medicamentos y promotores de crecimiento prohibidos. Estos hallazgos constituyen un indicador favorable del compromiso de los productores con la inocuidad alimentaria y el cumplimiento de la normativa vigente.

INTRODUCCIÓN

El seguimiento de residuos de medicamentos veterinarios y contaminantes químicos en porcinos constituye una herramienta fundamental para garantizar la inocuidad en la producción primaria pecuaria y mantener la confianza en los sistemas de control sanitario del país. En la vigencia 2025, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) consolidó acciones orientadas a verificar el cumplimiento de la normativa vigente, mediante la implementación del Plan Nacional Subsectorial de Vigilancia y Control de Residuos (PNSVCR).

En este informe se presentan los resultados obtenidos durante el desarrollo del plan en la especie porcina, incluyendo el número de predios evaluados, muestras recolectadas, sustancias analizadas y hallazgos relevantes. Los datos permiten establecer el estado sanitario de la producción porcina nacional e identificación de riesgos asociados al uso de medicamentos veterinarios y orientar la toma de decisiones para fortalecer la inocuidad en la cadena agroalimentaria.

El ICA ha estado desarrollando el PNSVCR en la especie Porcina desde el año 2018. Este plan se implementa en cumplimiento de la Resolución 770 del 2014. Para la ejecución de este plan correspondiente al año 2025, se realizó la toma oficial de muestras en predios priorizados, las cuales fueron enviadas al Laboratorio Nacional de Insumos Pecuarios (LANIP) para su análisis. El objetivo de este procedimiento fue evaluar el riesgo sanitario asociado a la presencia de residuos de medicamentos veterinarios en alimentos de origen porcino, en concordancia con los criterios de inocuidad establecidos en la normativa nacional.

En este proceso, se consideraron los Límites Máximos de Residuos (LMR) definidos en la Resolución 1382 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social, la cual establece los valores permitidos para sustancias farmacológicamente activas en productos de origen animal destinados al consumo humano. Adicionalmente, se incluyeron en el análisis sustancias cuyo uso está prohibido por la reglamentación vigente, con el fin de verificar el cumplimiento de las disposiciones sanitarias y prevenir riesgos químicos en la cadena porcina.

El PNSVCR en porcinos constituye una herramienta estratégica para la obtención de información técnica sobre la presencia o ausencia de residuos en este sistema productivo. Su implementación permite identificar zonas geográficas con mayor incidencia de hallazgos no conformes, caracterizar los riesgos sanitarios asociados y establecer medidas

correctivas específicas en los predios involucrados.

Plan de monitoreo

Para la ejecución del plan de residuos 2025, se tomó como referencia la Directiva 96/23 de la Unión Europea, la cual establece los lineamientos para el monitoreo de la producción primaria en la búsqueda de sustancias del grupo A: 1a, 1b, 1c, 1e y 2a (estilbenos, agentes antitiroideos, esteroides, beta-agonistas y cloranfenicol) (Diario Oficial de la Unión Europea, 2022). Con base en el número de animales sacrificados durante el año anterior (2024), se definió un tamaño muestral de 180 predios distribuidos en 26 departamentos, con una proyección de 1.980 muestras a recolectar. Durante el presente año, se ha implementado el análisis de nitrofuranos como parte de un plan piloto dirigido exclusivamente a las seccionales con mayor relevancia en el sector porcino. Este plan incluye la recolección de una muestra adicional de orina para llevar a cabo dicho análisis en los siguientes departamentos: Antioquia, Atlántico, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, Magdalena, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca.

Durante la fase operativa se presentaron ajustes en el número de análisis previstos, debido a situaciones como el volumen insuficiente de orina o suero en algunas muestras ya sea por derrame o por limitaciones en la cantidad disponible, lo que impidió obtener todos los resultados programados y redujo la capacidad de procesamiento. Adicionalmente como consecuencia de estas eventualidades, el total de predios efectivamente muestreados fue de 175.

Metodología

Para la recolección de las muestras, se aplicó el procedimiento oficial PR-INO-P-033 establecido y la diligencia de la toma se documentó mediante las respectivas actas utilizando la forma ICA 3-508. Posteriormente, las muestras fueron remitidas a LANIP, acompañadas del formato de remisión correspondiente, forma ICA 3-1100, garantizando la trazabilidad y el cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos para el procesamiento analítico.

Los departamentos fueron priorizados en función de su representatividad en la producción porcina nacional y la selección de los predios se realizó de forma aleatoria; basándose en la población objetivo que correspondía al listado de predios registrados ante el ICA, ya sean comerciales, industriales y/o tecnificados. Además, los predios seleccionados debían contar con la autorización sanitaria de inocuidad (ASI).

Se muestrearon los animales que se encontraban en la fase final del levante o en fase de ceba, según los criterios de inclusión del plan. En cada predio se tomaron tres (3) muestras distribuidas de la siguiente manera: dos (2) muestras de orina y una (1) muestra de suero sanguíneo, con sus respectivas contramuestras.

Sustancias monitoreadas

Estilbenos

Los estilbenos constituyen un grupo de compuestos orgánicos no esteroideos cuya estructura química deriva del estilbeno (1,2-difeniletileno). Varios de ellos poseen actividad estrogénica, lo que les permite unirse a receptores de estrógeno y ejercer efectos similares a los estrógenos naturales. El representante más conocido es el dietilestilbestrol (DES), que fue ampliamente utilizado como promotor de crecimiento y posteriormente prohibido por sus efectos adversos en la salud humana[1] Por esta razón, han sido utilizados históricamente como sustancias de interés farmacológico y como promotores de crecimiento en animales de producción.

Además de su efecto estrogénico, los estilbenos han sido objeto de especial atención en los programas de vigilancia de residuos debido a su capacidad de inducir alteraciones endocrinas y efectos adversos en la salud humana incluso a bajas concentraciones. La evidencia científica ha demostrado que la exposición crónica a residuos de estilbenos puede estar asociada con riesgos carcinogénicos y reproductivos, lo que justifica su clasificación como sustancias prohibidas en la producción primaria de alimentos de origen animal. Por ello, organismos internacionales y autoridades sanitarias nacionales han establecido políticas de cero tolerancias frente a su presencia en productos pecuarios, reforzando la necesidad de su monitoreo sistemático en planes oficiales de control[2].

De acuerdo con las normativas del Instituto colombiano Agropecuario ICA, la restricción bajo la Resolución ICA 2638 de 2010[3], la cual implica la prohibición absoluta de administrarlo a todas las especies animales (tanto de producción como de compañía) y la restricción a su uso como ingrediente en alimentos balanceados o suplementos pecuarios.

Agentes antitiroidianos (tirostáticos)

Los agentes antitiroideos corresponden a sustancias que bloquean la función de la glándula tiroides, disminuyendo la producción de hormonas tiroideas. Aunque en décadas pasadas se utilizaron en animales de producción para modificar el metabolismo y mejorar la eficiencia alimenticia, actualmente su uso está prohibido en la producción pecuaria destinada al consumo humano. En consecuencia, se clasifican como moléculas de cero tolerancias en los planes oficiales de monitoreo de residuos, reforzando la política de inocuidad alimentaria y la protección de la salud pública[4].

Esteroides

Los esteroides anabólicos y hormonales han sido objeto de estricta regulación en la producción pecuaria debido a sus efectos sobre el crecimiento y la composición corporal de los animales. Aunque en el pasado se utilizaron para mejorar la eficiencia productiva, la evidencia científica demostró que su presencia en alimentos de origen animal puede generar riesgos para la salud humana, incluyendo alteraciones endocrinas y efectos carcinogénicos. Por esta razón, organismos internacionales como la FAO/OMS a través del Comité Mixto de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA) han recomendado su prohibición y clasificación como sustancias de cero tolerancias, reforzando la necesidad de su monitoreo en los planes nacionales de vigilancia de residuos veterinarios [5]

Entre los esteroides anabólicos más relevantes se encuentran boldenona y trembolona.

Beta-agonistas

Los betaagonistas o agonistas β-adrenérgicos son compuestos simpaticomiméticos que activan los receptores β_1, β_2 y β_3, generando efectos fisiológicos como broncodilatación, aumento de la frecuencia cardíaca, lipólisis y relajación del músculo liso. En medicina veterinaria, su uso terapéutico está enfocado en condiciones respiratorias, mientras que su uso como promotores de crecimiento ha sido objeto de regulación estricta en Colombia debido a implicaciones en la inocuidad alimentaria y el bienestar animal[6].

En Colombia, el uso de betaagonistas como ractopamina y zilpaterol está permitido únicamente bajo condiciones específicas y con límites máximos de residuos (LMR) establecidos por el Codex Alimentarius, según lo estipulado en la Resolución 1382 de 2013[6] y cualquier detección fuera de los parámetros establecidos puede implicar sanciones regulatorias[6]. La autorización de estos compuestos es específica según la especie animal, de manera que la ractopamina se encuentra autorizada como aditivo zootécnico para la elaboración de alimentos destinados a porcinos, mientras que el zilpaterol está autorizado como aditivo zootécnico para la elaboración de alimentos destinados a bovinos de ceba. Por tal motivo, estas sustancias son objeto de vigilancia dentro de los programas de monitoreo de residuos, con el fin de verificar el cumplimiento de la normativa vigente y contribuir a la protección de la inocuidad de los alimentos de origen animal.

Cloranfenicol

El cloranfenicol es un antibiótico de amplio espectro, históricamente usado en medicina humana y veterinaria, pero prohibido en animales destinados al consumo humano por sus graves riesgos para la salud, como la anemia aplásica.

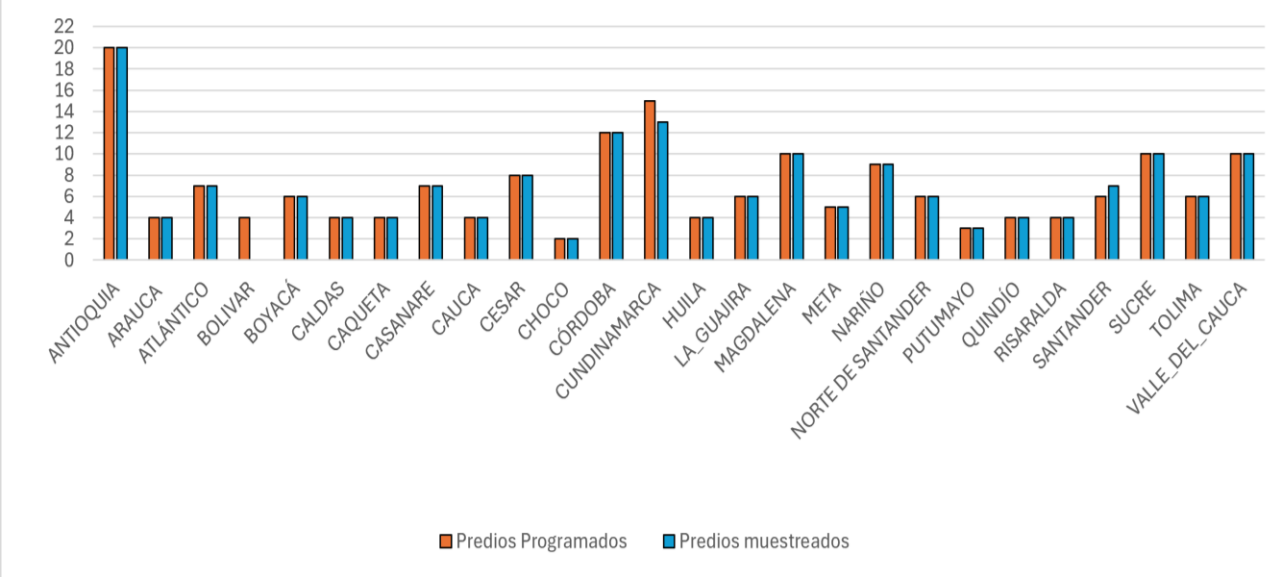
El cloranfenicol es un antibiótico sintético de amplio espectro que actúa inhibiendo la síntesis proteica bacteriana mediante su unión a la subunidad 50S del ribosoma, bloqueando la actividad de la peptidiltransferasa. Su efecto es principalmente bacteriostático, aunque puede ser bactericida frente a microorganismos muy sensibles. Se

caracteriza por su capacidad de penetrar en diversos tejidos, incluyendo el líquido cefalorraquídeo, lo que le otorgó relevancia clínica en el tratamiento de infecciones graves. Sin embargo, su uso se ha restringido debido a los efectos adversos graves, como la depresión de la médula ósea y la anemia aplásica irreversible, incluso en exposiciones bajas. Por estas razones, organismos internacionales como la OMS/JECFA y autoridades nacionales como el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) lo clasifican como sustancia de cero tolerancias en animales destinados a la producción de alimentos, prohibiendo su uso en programas pecuarios (Werth & Tesini, 2024)[7].

1. RESULTADOS OBTENIDOS EN LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DISPUESTAS EN EL PNSVCR PORCINO 2025

El objetivo del plan fue identificar y cuantificar la presencia de residuos de medicamentos veterinarios y contaminantes químicos a través del monitoreo de las muestras tomadas en animales vivos en la producción primaria de porcinos. Los muestreos se realizaron en predios ubicados en veinticinco (25) departamentos del país, Antioquia, Arauca, Atlántico, Boyacá, Caldas, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Risaralda, Santander, Sucre, Tolima y Valle del Cauca (Figura 1).

Figura 1. *Programación y número de predios muestreados por departamento*



Fuente: grupo de Inocuidad en la producción primaria pecuaria.

Para la vigencia 2025, la programación inicial contempló la cobertura nacional en veintiséis (26) departamentos, y la toma de muestras en ciento ochenta (180) predios. Sin embargo, durante la ejecución del plan se logró el cubrimiento efectivo en veinticinco (25) departamentos y la recolección de muestras en ciento setenta y cinco (175) predios.

El ajuste en la cobertura departamental se debió a la imposibilidad de ejecutar el muestreo en la seccional Bolívar, donde no se logró recolectar ninguna de las cuatro (4) muestras previstas. Según lo manifestado por el equipo regional, esta situación se debió al cierre de la granja inicialmente seleccionada para el muestreo. La búsqueda de una unidad productiva de reemplazo resultó infructuosa debido a la limitada disponibilidad de granjas porcinas en la zona, y a que las pocas existentes no contaban con registro sanitario vigente ante el ICA, lo cual impidió su inclusión en el plan de muestreo.

En el departamento de Cundinamarca se programó la toma de muestras en 15 predios, de los cuales únicamente se logró completar el muestreo en 13. Esta diferencia obedeció a un percance operativo relacionado con el volumen de las muestras recolectadas, que resultó insuficiente para la ejecución de los análisis previstos y cuya reposición no fue posible dentro del periodo establecido. No obstante, en el departamento de Santander se efectuó la toma de muestras en un predio adicional, lo que permitió realizar una subsanación parcial del muestreo nacional. De esta manera, el consolidado final corresponde a 175 predios muestreados de los 180 programados, situación que se consigna en el presente informe como un ajuste operativo puntual que no compromete la representatividad ni la validez técnica del plan de muestreo.

En el marco del plan de muestreo se programó la ejecución de mil novecientos ochenta (1980) análisis. Sin embargo, el total consolidado correspondió a mil ochocientos noventa y uno (1891). Esta diferencia se originó en situaciones operativas como el contenido insuficiente de algunas muestras ya sea por volumen limitado o por derrames durante la recolección, lo que impidió completar la totalidad de los análisis previstos. Adicionalmente, la reducción en el número de predios efectivamente muestreados incidió en la cantidad final de resultados obtenidos. Cabe resaltar que estas eventualidades fueron puntuales y no comprometen la representatividad ni la validez técnica del estudio, tal como se evidencia en la siguiente tabla.

Tabla 1. *Número de predios, muestras programadas y ejecución por departamento.*

DEPARTAMENTOS	Predios Programados	Predios Ejecutados	Muestras Programadas	Muestras Tomadas
ANTIOQUIA	20	20	80	80
ARAUCA	4	4	12	12
ATLÁNTICO	7	7	28	28
BOLIVAR	4	0	12	0
BOYACÁ	6	6	18	18
CALDAS	4	4	12	12
CAQUETA	4	4	12	12
CASANARE	7	7	21	21
CAUCA	4	4	12	12
CESAR	8	8	32	32
CHOCO	2	2	6	6
CÓRDOBA	12	12	48	48
CUNDINAMARCA	15	13	60	52
HUILA	4	4	12	12
LA_GUAJIRA	6	6	18	18
MAGDALENA	10	10	40	40
META	5	5	15	15
NARIÑO	9	9	27	27
NORTE DE SANTANDER	6	6	18	18
PUTUMAYO	3	3	9	9
QUINDÍO	4	4	16	16
RISARALDA	4	4	16	16
SANTANDER	6	7	18	21
SUCRE	10	10	30	30
TOLIMA	6	6	18	18
VALLE_DEL_CAUCA	10	10	40	40
TOTAL	180	175	630	613

Fuente: grupo de Inocuidad en la producción primaria pecuaria.

Teniendo en cuenta que por cada conjunto de muestras tomadas en predio se realizan nueve (9) análisis, se esperaba alcanzar un total de mil novecientos ochenta (1.980) análisis según lo establecido en el plan inicial. El consolidado final correspondió a mil ochocientos noventa y uno (1.891) análisis, lo que representa un 95,50 % de cumplimiento respecto a lo programado. Esta diferencia se debió principalmente a limitaciones en el contenido de algunas muestras y a percances operativos, como derrames, que impidieron completar la totalidad de los análisis previstos. Adicionalmente, en el departamento de Bolívar no fue posible ejecutar el muestreo programado debido a la imposibilidad de identificar predios que cumplieran los criterios de inclusión establecidos para la población objetivo. Si bien se realizaron actividades de búsqueda y verificación de posibles unidades productivas, no se encontraron establecimientos elegibles durante el período de ejecución, por lo que no fue posible obtener muestras que cumplieran con los requisitos técnicos definidos en el plan. No obstante, pese a estas situaciones operativas y técnicas, el porcentaje de ejecución alcanzado puede considerarse satisfactorio, garantizando una cobertura adecuada del plan y la generación de información representativa para la vigilancia de residuos de medicamentos veterinarios nacional.

De acuerdo con los resultados analíticos obtenidos en el marco del Plan de Monitoreo de Residuos de Medicamentos Veterinarios en la especie porcina, no se detectaron muestras no conformes durante el período evaluado. La totalidad de las muestras analizadas cumplió con los parámetros establecidos para las sustancias monitoreadas, lo que refleja un nivel favorable de cumplimiento de la normativa vigente y evidencia la efectividad de las medidas de control, vigilancia y uso responsable de medicamentos veterinarios en la cadena de producción del presente plan.

Con el propósito de generar información sobre la posible presencia de residuos de nitrofuranos en esta especie, se implementó un plan piloto de monitoreo, considerando que estos antimicrobianos se encuentran prohibidos en animales destinados a la producción de alimentos debido al riesgo que sus metabolitos representan para la salud pública, asociado principalmente a sus efectos potencialmente carcinogénicos, mutagénicos y genotóxicos. Durante la vigencia evaluada se programó el análisis de 90 muestras; sin embargo, fue posible analizar 82 muestras, correspondientes al 91,1 % de lo planificado. Los resultados obtenidos fueron negativos para la totalidad de las muestras analizadas, evidenciando la ausencia de detecciones de residuos de nitrofuranos en la población monitoreada y aportando información relevante para el fortalecimiento de las actividades de vigilancia orientadas a garantizar la inocuidad de los alimentos de origen animal destinados al consumo humano.

Los resultados obtenidos en el presente Plan de Monitoreo evidenciaron la ausencia de hallazgos para las sustancias evaluadas, toda vez que no se identificaron casos positivos entre la totalidad de las muestras analizadas. Estos resultados reflejan un adecuado nivel de cumplimiento de las prácticas de producción primaria y del uso responsable de medicamentos veterinarios por parte de los productores. Asimismo, constituyen una evidencia favorable de la implementación de medidas orientadas a prevenir la presencia de residuos en los alimentos de origen animal. Si bien algunas de las sustancias monitoreadas se encuentran autorizadas para su uso bajo prescripción médico-veterinaria y en

condiciones específicas, la ausencia de residuos detectables sugiere el respeto de las indicaciones de uso, las dosis recomendadas y los períodos de retiro establecidos. En este sentido, los resultados obtenidos contribuyen a demostrar un alto estándar sanitario en los sistemas productivos evaluados y fortalecen la confianza en la inocuidad, calidad y seguridad de los productos destinados al consumo humano.

2. TIPO Y NÚMERO DE CASOS DE INCUMPLIMIENTO DETECTADOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE PLAN.

Las labores de Inspección Vigilancia y Control (IVC), buscan proteger la salud humana y de los animales, así como minimizar los riesgos asociados a contaminantes químicos que puedan afectar la salud e inocuidad animal, así como la salud pública. Esto se logra mediante el cumplimiento de los estándares y requisitos establecidos en la normatividad vigente relacionada con la producción primaria de alimentos de origen pecuario.

Durante la ejecución del plan correspondiente al año 2025, se recibieron cuatro reportes de resultados no conformes emitidos por el INVIMA en plantas de beneficio, asociados a la detección de residuos de antibióticos. De estos hallazgos, tres (3) correspondieron a sulfametazina y uno (1) a clortetraciclina.

Como medida de seguimiento, el ICA llevó a cabo visitas de Inspección, Vigilancia y Control (IVC) a los predios involucrados, con el fin de identificar las posibles causas que dieron origen a dichos resultados. Durante las visitas se evidenciaron situaciones que pudieron contribuir a la presencia de residuos en los animales muestreados, entre ellas la falta de asesoría y acompañamiento por parte del médico veterinario responsable para garantizar el adecuado cumplimiento de los tiempos de retiro de los medicamentos administrados. Asimismo, en uno de los predios se identificó una contaminación cruzada entre el alimento medicado suministrado a los animales en etapa de levante y el destinado a los cerdos en fase de ceba, situación que pudo haber favorecido la ocurrencia del resultado no conforme detectado. Estas observaciones dieron lugar a la formulación de medidas correctivas orientadas al fortalecimiento de las prácticas de manejo sanitario y farmacológico en los predios visitados.

Como resultado de los hallazgos identificados durante las visitas de Inspección, Vigilancia y Control (IVC), se establecieron medidas de seguimiento y mejora orientadas a corregir las causas que pudieron dar origen a los resultados no conformes. En una de las granjas fue necesario programar una visita de seguimiento para verificar la implementación y efectividad de las acciones correctivas propuestas. Adicionalmente, en la totalidad de los predios inspeccionados se exigió la formulación e implementación de un plan de acción de mejora, dirigido a subsanar las deficiencias identificadas y fortalecer los procedimientos relacionados con el uso de medicamentos veterinarios, el cumplimiento de los tiempos de retiro y el manejo de alimentos medicados. El cumplimiento de estas acciones es de carácter obligatorio y constituye un requisito para garantizar la prevención de futuras ocurrencias de resultados no conformes en el marco del Plan Nacional de Residuos.

3. CONCLUSIONES RESPECTO A LA EJECUCIÓN DEL PLAN

- La ejecución del Plan Nacional de Residuos en la especie porcina durante la vigencia 2025 permitió verificar el cumplimiento de los requisitos relacionados con el uso de medicamentos veterinarios y el monitoreo de residuos en animales destinados al consumo humano contribuyendo a la protección de la salud pública y a la inocuidad de los alimentos.

- La ausencia de resultados positivos para las sustancias analizadas en las muestras evaluadas evidencia el compromiso de los productores con el cumplimiento de la normatividad vigente y la aplicación de buenas prácticas en producción primaria, contribuyendo a la inocuidad de los alimentos y la protección de la salud pública.

- La identificación de resultados positivos para antibióticos reportados por el INVIMA en el marco del Plan Basado en Riesgo (PBR) evidencia el valor de la articulación interinstitucional como estrategia de vigilancia. Lo anterior permite ampliar el espectro de sustancias monitoreadas en la cadena de producción animal y detectar compuestos que actualmente no son objeto de seguimiento rutinario por parte del ICA en producción primaria, fortaleciendo así las acciones de control y la capacidad de identificación de riesgos para la inocuidad de los alimentos.

- Las visitas efectuadas permitieron evidenciar oportunidades de mejora relacionadas con el cumplimiento de los tiempos de retiro de medicamentos veterinarios, el acompañamiento técnico por parte del médico veterinario responsable y el manejo adecuado de alimentos medicados, incluyendo un caso de contaminación cruzada entre diferentes grupos productivos.

- Como resultado de las visitas de IVC, se requirió la implementación de planes de acción correctivos en todos los predios involucrados y se estableció una visita de seguimiento en uno de ellos para verificar la eficacia de las medidas adoptadas y el cierre de los hallazgos identificados.

- Las acciones correctivas y de mejora definidas permitirán fortalecer los controles internos de los predios, reducir el riesgo de ocurrencia de nuevos resultados no conformes y promover el uso responsable de medicamentos veterinarios en la producción porcina.

En términos generales, los resultados obtenidos evidencian la importancia de mantener las actividades de vigilancia, seguimiento y capacitación a los productores, como herramientas fundamentales para garantizar el cumplimiento de la normativa vigente y la producción de alimentos inocuos para los consumidores.

Consideraciones finales para tener en cuenta en el efectivo desarrollo de planes subsectoriales.

En el marco de la evaluación técnica del Programa Nacional de Monitoreo de Residuos (PNMR), se identificaron oportunidades de mejora orientadas a fortalecer la vigilancia sanitaria, optimizar el uso de recursos y consolidar la trazabilidad en la cadena de producción animal.

Las siguientes recomendaciones están fundamentadas en el análisis de hallazgos operativos, criterios de riesgo sanitario y estándares internacionales, que buscan contribuir a una gestión más eficiente, responsable y alineada con los principios del Codex Alimentarius:

- Reforzar desde las seccionales la cobertura total del muestreo, priorizando zonas con baja ejecución, como el departamento de Bolívar, mediante ajustes logísticos que permitan mejorar la representatividad nacional en la vigilancia de residuos.
- Fortalecer la articulación interinstitucional entre el ICA y el INVIMA, con el fin de intercambiar información de vigilancia y priorizar sustancias de interés sanitario que puedan representar riesgos para la inocuidad de los alimentos.
- Evaluar periódicamente la inclusión de nuevas sustancias o grupos farmacológicos en los planes de monitoreo, considerando los hallazgos reportados por otras entidades y los riesgos emergentes identificados en la producción animal.
- Reforzar las estrategias de capacitación y sensibilización dirigidas a los productores, enfocadas en el uso responsable de medicamentos veterinarios, el cumplimiento de los tiempos de retiro y las buenas prácticas pecuarias para prevenir la presencia de residuos en los alimentos de origen animal.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Clínica Universidad de Navarra. (s.f.). *Estilbenos*. Diccionario médico CUN. Recuperado de https://www.cun.es/diccionario-medico/estilbeno.

2. European Food Safety Authority – EFSA. (2007). *Opinion of the Scientific Panel on Contaminants in the Food Chain on a request from the European Commission related to hormone residues in bovine meat and meat products*. EFSA Journal,

3. Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. (2010). *Resolución 2638 de 2010, por la cual se establecen disposiciones relacionadas con el control de medicamentos veterinarios y otras sustancias en animales de producción*. Bogotá D.C., Colombia: ICA. Recuperado de: https://www.ica.gov.co

4. European Commission. (1996). *Council Directive 96/22/EC concerning the prohibition on the use in stockfarming of certain substances having a hormonal or thyreostatic action and of beta-agonists*. Official Journal of the European Communities, L125, 3–9. Recuperado de: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31996L0022

5. World Health Organization (WHO). (2000). *Evaluation of certain veterinary drug residues in food: Fifty-fourth report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA)*. WHO Technical Report Series, No. 900. Geneva: WHO. Recuperado de: https://apps.who.int/iris/handle/10665/42394

6. Smith, Z. K. (2022). *Uso de agonistas de los receptores beta adrenérgicos en animales*. Manual MSD de Veterinaria. Recuperado de MSD Veterinary Manual.

7. Werth, B. J., & Tesini, B. L. (2024). Cloranfenicol. En Manual Merck de Enfermedades Infecciosas. The Merck Manuals. Recuperado de: https://www.merckmanuals.com/professional/infectious-diseases/bacteria-and-antibacterial-drugs/chloramphenicol