
**RESULTADOS DEL PLAN NACIONAL DE VIGILANCIA Y CONTROL DE RESIDUOS
DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS Y PLAGUICIDAS, Y METALES PESADOS EN
OVOPRODUCTOS
– AÑO 2025**

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

**INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS –
INVIMA**

2026

www.invima.gov.co



@Invimacolombia



Invima Colombia

Línea anticorrupción: (601) 242 5040
denunciasanticorrupcion@invima.gov.co

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - Invima



Oficina Principal: Cra 10 # 64 - 28 - Administrativo: Cra 10 # 64 - 60



PBX: (601) 242 5000 - Bogotá

Director General Invima
Dr. Francisco Rossi Buenaventura

Directora Técnica de Alimentos y Bebidas-Invima
Ing. Alba Rocío Jiménez Tovar

Resultados del Plan Nacional de Vigilancia y Control de Residuos de Medicamentos Veterinarios y Plaguicidas, y Metales Pesados en Ovoproductos – Año 2025

Revisó:

César Augusto Malagón González
Coordinador Grupo del Sistema de Análisis de Riesgos Químicos
en Alimentos y Bebidas-Invima.

Elaboró:

Diana Ramírez Nieto
Grupo del Sistema de Análisis de Riesgos Químicos en Alimentos y
Bebidas - Invima.

2026

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - Invima
Sede principal: Carrera 10 # 64-28 Bogotá, Colombia
Teléfono conmutador: (57) (601) 242-5000
Línea gratuita: 01 8000 122220

RESUMEN

El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), en ejercicio de sus competencias, actúa como la autoridad sanitaria nacional responsable de formular, ejecutar, monitorear y evaluar el Plan Nacional de Vigilancia y Control de Residuos de medicamentos veterinarios, plaguicidas y metales pesados en Ovoproductos para el año 2025.

Los resultados presentados a continuación corresponden al tercer seguimiento consecutivo realizado sobre la matriz de ovoproductos en Colombia, en el cual se evaluó la presencia de residuos de medicamentos veterinarios, plaguicidas y metales pesados (cadmio). A diferencia del muestreo de 2024, este año se amplió el análisis de varios analitos en las muestras de ovoproductos gracias a la disponibilidad de los laboratorios externos, tal como ocurrió en 2023. Su desarrollo da continuidad operativa a las fases previas de los planes nacionales subsectoriales para consolidar la línea base sanitaria de este sector agroalimentario.

El esquema metodológico comprendió el muestreo de 55 unidades analíticas de ovoproductos, distribuidas entre clara líquida pasteurizada, huevo líquido pasteurizado y huevo deshidratado, se evaluaron cerca de 12 grupos relacionados con residuos de medicamentos veterinarios, plaguicidas y metales pesados, mediante metodologías acreditadas y validadas por el Laboratorio de Referencia Nacional del Invima además de la coordinación con laboratorios externos contratados por el Invima.

Los resultados de analíticos evidenciaron presencia de compuestos específicos en 12 muestras analizadas dentro de los cuales se encuentran Fenicoles, Nicarbazina, Oxifendazol y Trimetoprim.

Conforme al artículo 9 de la Resolución 770 de 2014 se desarrolla la estructura y contenido de este informe técnico bajo los lineamientos y diseños específicos para el año 2025.

INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), en cumplimiento de su misión de promover y proteger la salud de los consumidores, así como de elevar el nivel sanitario del país, desarrolla diferentes acciones a garantizar la inocuidad de los alimentos de consumo nacional. En virtud de establecido en el artículo 4 de la Resolución 770 de 2014, el Invima es la entidad responsable y competente de formular, ejecutar, monitorear y evaluar los Planes Nacionales Subsectoriales de Vigilancia y Control de Residuos (PNSVCR), los cuales buscan alcanzar la equivalencia sanitaria y facilitar el acceso de productos agropecuarios a mercados internacionales, asegurando su calidad e inocuidad.

El Invima, en su condición de autoridad sanitaria competente, ejerce funciones de inspección, vigilancia y control en todo el territorio nacional, sobre el procesamiento, preparación, envasado, importación y exportación de alimentos para consumo humano. En este marco, el presente plan se centra en actividades de vigilancia dirigidas a verificar la inocuidad de los ovoproductos (clara líquida, huevo entero líquido y deshidrato o en polvo), con el fin de asegurar que cumplan con los estándares sanitarios requeridos para su consumo.

Este informe presenta los resultados obtenidos durante el muestreo del año 2025 contenido en el marco del Plan Nacional de Vigilancia y Control de Residuos en ovoproductos. El estudio estuvo la detección de residuos de medicamentos veterinarios, plaguicidas y metales pesados (específicamente cadmio), y contribuye además al fortalecimiento de la línea de base establecida como referencia para futuras evaluaciones. Las 55 muestras analizadas fueron recolectadas por el Invima en establecimientos de fabricación avícola ubicados en cinco departamentos: Antioquia, Cauca, Cundinamarca, Santander y Tolima, seleccionados conforme al censo de la Dirección de Operaciones Sanitarias de la entidad.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 9 de la Resolución 770 de 2014, el informe se estructura en los siguientes componentes:

- (1) Resultados de las actividades ejecutadas,
- (2) Incumplimientos detectados durante la implementación del plan,
- (3) Conclusiones derivadas del análisis,
- (4) Recomendaciones para fortalecer el sistema de vigilancia, y
- (5) Bibliografía que sustenta los hallazgos.

1. RESULTADOS OBTENIDOS EN LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DISPUESTAS EN EL PLAN.

Durante el desarrollo del plan de vigilancia correspondiente al año 2025, se analizaron 55 muestras de ovoproductos, clasificadas según los compuestos del Grupo A (sustancias prohibidas o no autorizadas), y el Grupo B (sustancias permitidas pero reguladas), dicha clasificación esta explicada en la Tabla 1.

Como parte de este proceso, se ejecutaron 191 ensayos analíticos orientados al monitoreo de 4036 analitos, cuyos resultados quedaron consignados en los informes emitidos por el Laboratorio de Referencia Nacional Invima y los laboratorios externos contratados por el Invima para ese fin. Conviene destacar que la matriz integra una exhaustiva lista de analitos objetivo para la inocuidad alimentaria, resaltando un robusto monitoreo de residuos de plaguicidas, medicamentos veterinarios y contaminantes químicos diferenciados analíticamente por sus metodologías de detección (HPLC MS/MS y CG MS/MS).

1.1. Analitos Monitoreados

Para el plan de vigilancia y control de residuos de medicamentos veterinarios, plaguicidas y metales pesados en ovoproductos, se monitorearon un total de 11 **grupos de sustancias**, distribuidos entre el Grupo A y el Grupo B, las cuales estan a detalle en la Tabla 1. La selección de las sustancias monitoreadas, -se fundamenta en los criterios técnicos y normativos establecidos en diferentes normativas internacionales tal como el Reglamento (UE) 2022/1644 (Anexos I, II y IV), aplicables específicamente a ovoproductos. Así como en las directrices del "*Guidelines on EU requirements for entry of animals and products of animal origin - Control plans for residues of veterinary medicines, pesticides and contaminants*" el cual es un documento oficial de la Union Europea que establece las normas, metodos de muestreo y limites máximos permitidos que los paises de fuera de la UE deben cumplir en caso tal que exporten productos de orgien animal al mercado europea basandose en los principios de seguridad alimentaria.

La determinación final de los analitos monitoreados consideró dos aspectos fundamentales: (1) la disponibilidad presupuestal del Grupo del Sistema de Análisis de Riesgos Químicos en Alimentos y Bebidas de la Dirección de Alimentos y Bebidas para el año 2025 y (2) la capacidad analítica de los laboratorios del Invima y los contratados bajo modalidad de tercerización. Este enfoque permite que el plan y subsecuente muestreo se desarrolle dentro de los parámetros de viabilidad técnica y financiera, sin comprometer por ello el rigor científico requerido.

Tabla 1. Clasificación de sustancias y analitos monitoreados

Grupo de Sustancias*	Grupo de sustancias y Analitos
A2a	Cloranfenicol
A2b	Nitrofuranos: Furazolidona: 3-amino-2-oxazolidinona-AOZ y Furaltaadona: 3-amino-5-morfolinometil-2-oxazolidinona-AMOZ
A2c	Nitroimidazoles: Dimetridazol, Ronidazol, Metronidazol, Ipronidazol, Hidroxipronidazol, Hidroximetronidazol (HMNNI)
A3b	Productos fitosanitarios/Biocidas: Violeta de genciana (Violeta cristal), violeta leucocristal, violeta cristal total
A3c	Sustancias antimicrobianas prohibidas (Olaquinox Polimixina B, Polimixina B1, Polimixina B2, Colistina Colistina A, Colistina B.)
B1a	Sustancias antimicrobianas: Fenicoles: Florfenicol – Tianfenicol,
	Sustancias antimicrobianas: Aminoglucósidos: Fosfomicina
	Sustancias antimicrobianas: Derivados del Ácido Fosfónico: Neomicina (Suma de Neomicina B y Neomicina C)
	Sustancias antimicrobianas: Sulfonamidas: Sulfametoxipiridazina, Sulfadoxina, Sulfadimetoxina, Sulfaquinoxalina, Sulfatiazol, Sulfadiazina, Sulfamerazina, Sulfametazina, Sulfacloropiridazina, Sulfametoxazol
	Sustancias antimicrobianas: Pirimidinas: Trimetropin (Trimetoprim)
	Sustancias antimicrobianas: Lincosamidas: Lincomicina
B1b	Sustancias antimicrobianas: Macrólidos: Eritromicina, Tilmicosina
	Antihelmínticos: Febendazol, Albendazol, Mebendazol, Oxibendazol, Tiabendazol, Oxfendazol, Flubendazol, Levamizol, Praziquantel
B2	Anticoccidiales (Coccidiostáticos): Decoquinato, Diclazuril, Narasina, Robenidina, Toltrazuril (suma de Toltrazuril sulfona, Sulfóxido de Toltrazuril y Toltrazuril), Toltrazuril (compuesto original) Toltrazuril sulfona, Sulfóxido de Toltrazuril, Lasalocid A, Halofuginona, Clopidol, Etobapato, Maduramicina, Monensina, Salinomycin, Nicarbazina (determinada y expresada como 4,4' dinitrocarbanilida (DNC))
	Anestésico Local: Benzocaína
	Plaguicidas analizados por HPLC MS/MS: Acefato, Acetamiprid, Aldicarb, Ametrina, Amitraz, Atrazina, Azinfos Metil, Azoxistrobin, Benzoximato, Bifentrina, Bitertanol, Butoxido de Piperonilo, Carbaril, Carbendazim, Carbofuran, Carbofuran 3 Hidroxi, Cianazina, Ciflutrina, Clofentezina, Clorantniliprol, Clorfenvifos, Clorpirifos, Clorpirifos Metil, Deltametrina, Diazinon, Diclorvos, Difenconazol, Dimetoato, Dimetomorf, Dioxacarb, Diuron, Epoxiconazol, Etion, Etoprofos, Fenamifos, Fenoxicarb, Fenpropimorf, Fention, Fipronil, Flutolanil, Forato, Fosmet, Fostiazato, Imazalil, Imidacloprid, Indoxacarb, Iprodiona, Kresoxim Metil, Lactofen, Linuron, Lufenuron, Malation, Metalaxil, Metamidofos, Metconazol, Metiocarb, Metomil, Metopreno, Metoxifenozida, Metribuzin, Monocrotofos, Novaluron, Oxamil, Oxicarboxin, Pencicuron, Pendimetalin, Permetrina, Pirimicarb, Piriproxifen, Procloraz, Profenofos, Propiconazol, Propoxur, Simetrina, Tebuconazol, Terbufos, Tiacloprid, Triadimefon, Triadimenol, Triazofos, Trifloxistrobin, Triflumizol, Triflumuron, Zoxamida.
	Plaguicidas analizados por CG MS/MS: 2,4D-1-Butil Ester, 2,4 DDD, 2,4 DDE, 4,4 DDD, 4,4 DDE, 4,4 DDT, a-endosulfan, b-Endosulfan, Benfurezato, Butaclor, Cis-Clordano, Dicofol, Dieldrin, Endrin, Fenarimol, Heptaclor, Hexaclorobenceno, Lindano, Metoxiclor, Procimidona, Tetradifon, Trans-Clordano, Tribufos.
	Metales pesados: Cadmio.

Fuente: Invima 2026

* Anexo I, II y IV del Reglamento delegado (UE) 2022/1644

El monitoreo sistemático de los analitos presentados en la Tabla 1 es fundamental para garantizar la inocuidad alimentaria y asegurar el cumplimiento del Reglamento Delegado (UE) 2022/1644. Esta vigilancia, instrumentada a través de planes de muestreo y ejecutada mediante cromatografía líquida y de gases acoplada a espectrometría de masas (HPLC-MS/MS y CG-MS/MS), permite detectar la presencia de sustancias prohibidas, medicamentos veterinarios no autorizados y residuos que excedan los Límites Máximos de Residuos (LMR). El control estricto de estos analitos en la matriz de derivados del huevo no solo mitiga los riesgos químicos en la cadena de consumo masivo, sino que también fortalece la trazabilidad alimentaria, previniendo barreras técnicas al comercio y rechazos en las fronteras de exportación.

1.2. Productos derivados del huevo (ovoproductos) y su ubicación geográfica

Durante la vigencia 2025, el plan de vigilancia de ovoproductos incluyó un total de 55 muestras distribuidas en tres categorías de productos y cuatro presentaciones comerciales, dentro de los cuales se encuentran clara líquida pasteurizada, huevo entero deshidratado y huevo entero líquido los cuales están descritos en la Tabla 2. En dicha tabla se presenta la distribución del muestreo ejecutado para las muestras de ovoproductos, donde se observa una categoría de productos que predomina sobre las otras, la cual es huevo líquido pasteurizado 94.55% en total, distribuidos en 48 unidades de huevo entero líquido pasteurizado, 3 de huevo entero líquido ultrapasteurizado. El 5.45% restante corresponde a la categoría de deshidratados, con 3 muestras de huevo entero en polvo y 4 muestras de clara líquida. Los establecimientos muestreados tenían mayor disposición del producto líquido por ello la mayor incidencia de este y solo unos pocos presentaban deshidratado.

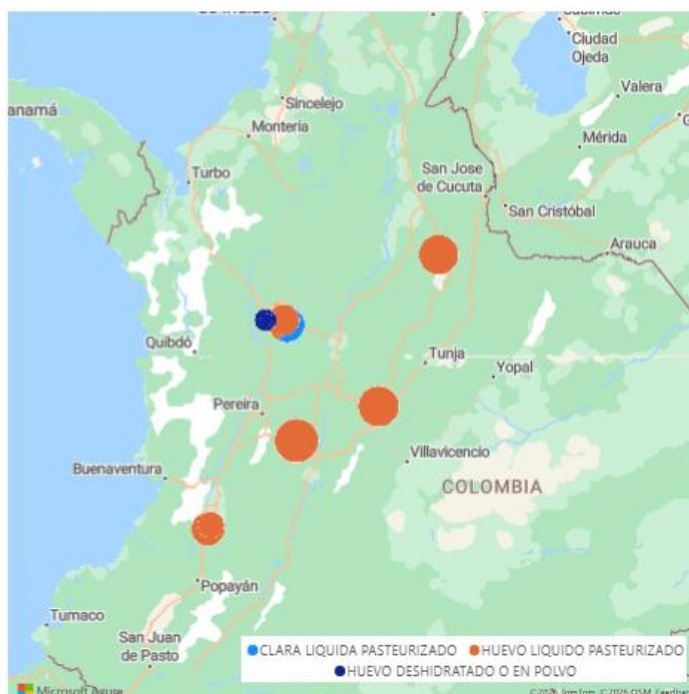
Tabla 2. Productos muestreados en la vigencia 2025, para el plan de Ovoproductos.

Producto	Muestras	Descripción de Productos	Cantidad de Productos
Clara Líquida Pasteurizada	4	Clara Líquida Pasteurizada	4
Huevo Deshidratado o En Polvo	3	Huevo Entero en Polvo/Pulverizado	3
Huevo Líquido Pasteurizado	48	Huevo Entero Líquido Pasteurizado	45
		Huevo Entero Líquido Ultrapasteurizado	3
	55	Total general	55

Fuente: Invima 2025

Las muestras fueron tomadas en 8 establecimientos los cuales se encuentran localizados en los departamentos de Antioquia, Cauca, Cundinamarca, Santander y Tolima como se muestra la distribución de muestras en la Figura 1.

Figura 1. Distribución geográfica de las muestras en plan de ovoproductos año 2025



Fuente: Invima 2025

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

Los resultados obtenidos fueron comparados con los límites máximos de residuos de medicamentos veterinarios y plaguicidas establecidos las siguientes resoluciones: Resolución 1382 de 2013, la Resolución 2906 de 2007, Resoluciones ICA 1326 de 1981 y 1082 de 1995, y Resolución 4506 de 2013 que establece los niveles máximos de contaminantes. Para efectos de este informe, se consideran como incumplimientos o resultados no conformes aquellos resultados analíticos que no se ajustaron a los parámetros establecidos en la normatividad sanitaria nacional vigente.

2.1. Resultados no conformes.

En el desarrollo del Plan Nacional de Vigilancia y Control de Residuos de Medicamentos Veterinarios, Plaguicidas y Metales Pesados en Ovoproductos correspondiente al año 2025, el análisis de las 55 muestras de ovoproductos no reveló ningún resultado no conforme con la normatividad sanitaria vigente en el país.

Todos los parámetros evaluados se encontraron dentro de los rangos establecidos por la legislación colombiana aplicable a estos productos. No obstante, este diagnóstico de

conformidad depende del alcance de la legislación nacional aplicable. Actualmente, existe una brecha frente a referentes internacionales, ya que varios compuestos regulados a nivel global no figuran en la norma colombiana.

Por lo anterior se verifica la ausencia de residuos de medicamentos veterinarios de uso prohibido en productos de origen animal de acuerdo con la normativa sanitaria colombiana tales como el Cloranfenicol, los metabolitos derivados de los nitrofuranos, la Furazolidona (AOZ (3-amino-2-oxazolidinona)) y de la Furaltadona (AMAZ (3-amino-5-morfolinometil-2-oxazolidinona)), Dimetridazol, Colistina, Olaquinox y Violeta de Genciana (Cristal Violeta).

Por ello, la ausencia de no conformidades muestra el cumplimiento de la normativa nacional, sin embargo, evidencia la necesidad de actualizar las listas de control y las normativas actuales para proteger al consumidor y facilitar en un futuro cercano las exportaciones.

2.2. Resultados positivos

El análisis permitió identificar que no se presentaron resultados no conformes, se presentaron resultados positivos que, si bien evidenciaron la presencia de ciertas sustancias, se mantuvieron dentro de los rangos permitidos por los LMR (para Residuos de Medicamentos Veterinarios y Plaguicidas) y niveles máximos establecidos (para contaminantes químicos). Asimismo, se registraron detecciones de sustancias para las cuales no existen límites máximos definidos en la regulación nacional.

La Tabla 3 presenta los resultados análisis de residuos de medicamentos veterinarios, plaguicidas y de metal pesado cadmio en 2026 sobre tres tipos de ovoproductos Clara Líquida Pasteurizada (4 muestras), Huevo Deshidratado o en Polvo (3 muestras) y Huevo Líquido Pasteurizado (48 muestras).

Para cada tipo producto se evaluaron múltiples grupos de sustancias dentro de los que se incluyen - antibióticos/antimicrobianos, antihelmínticos, nitroimidazoles, anticoccidiales, biocidas y fitoprotectores, fenicoles, nitrofuranos, plaguicidas, anestésicos locales, metales pesados y sustancias antibacteriales de interés en avicultura (incluyendo las prohibidas como promotores de crecimiento, como Colistina y Olaquinox) - los cuales se desagregan en analitos específicos en la Tabla 3, donde se reporta para cada uno si el resultado fue "ND" (no detectado) o un valor cuantificado.

La tabla 3 presenta que las cuatro muestras de **clara líquida** resultaron conformes, sin detección de ninguna de las sustancias analizadas. Así mismo, en dos de las tres muestras de **huevo en polvo (o deshidratado)** tampoco se hallaron residuos de medicamentos veterinarios, plaguicidas ni contaminantes químicos; no obstante, en la muestra restante se detectó una presencia de Florfenicol con un valor de 37,4 µg/kg.

En **huevo líquido pasteurizado** (Tabla 3), este concentró el mayor número de presencias, lo cual resulta coherente al ser el producto con el mayor número de muestras analizadas

(48 muestras en total). En el análisis de estas muestras, 37 muestras no se detectaron residuos de medicamentos veterinarios, plaguicidas ni contaminantes químicos; no obstante, en las 9 muestras restantes se identificaron 12 presencias que se describen a continuación (referente a medicamentos veterinarios):

- **Fenicoles:** Sustancia Florfenicol, se detectó en 8 muestras, en un intervalo de 17,4 – 30,14 µg/kg.
- **Anticoccidiales:** Sustancia Nicarbazina (expresada como 4,4'-dinitrocarbanilida (DNC)), se detectó en 1 muestra, con un valor de 5,7 µg/kg.
- **Antimicrobianos (Grupo Pirimidinas):** Sustancia Trimetropin o Trimetroprim se detectó en 1 muestra, con un valor de 192,9 µg/kg.
- **Antihelmínticos:** Sustancia Oxfendazol se detectó en 2 muestras, con valores de 8,57 µg/kg. y 9,28 µg/kg.

Es decir, en las 55 muestras se detectaron 10 muestras con presencias de residuos de medicamentos veterinarios.

Tabla 3. Grupos de sustancias (y sus especificaciones) analizadas en los productos muestreados de ovoproductos, describiendo el rango del resultado.

PRODUCTO	GRUPO SUSTANCIAS ANALIZADAS	ANALITO	RANGO	ANALITO	RANGO
Clara Liquida Pasteurizado (4)	Antibióticos/ Antimicrobianos	Eritromicina	ND	Sulfametazina	ND
		Lincomicina	ND	Sulfametoxazol	ND
		Sulfaclopiridazina	ND	Sulfametoxipiridazina	ND
		Sulfadiazina	ND	Sulfaquinoxalina	ND
		Sulfadimetoxina	ND	Sulfatiazol	ND
		Sulfadoxina	ND	Tilmicosina	ND
		Sulfamerazina	ND	Trimetropin	ND
	Antihelmínticos	Albendazol	ND	Oxfendazol	ND
		Fenbendazol	ND	Oxibendazol	ND
		Flubendazol	ND	Praziquantel	ND
		Levamisol	ND	Tiabendazol	ND
		Mebendazol	ND		
	Nitroimidazoles	Dimetridazol	ND	Ipronidazol	ND
		Hidroxidimetridazol	ND	Metronidazol	ND
		Hidroximetronidazol	ND	Ronidazol	ND
		Hidroxipronidazol	ND		
	Plaguicidas Fenicoles Nitrofuranos	AMAZ	ND	Florfenicol	ND
		AOZ	ND	Plaguicidas	ND
		Cloranfenicol	ND	Tianfenicol	ND

PRODUCTO	GRUPO SUSTANCIAS ANALIZADAS	ANALITO	RANGO	ANALITO	RANGO
	Anestésicos Locales	Benzocaina	ND		
	Metales Pesados	Cadmio	ND		
Huevo Deshidratado o En Polvo (3)	Biocidas y Fitoprotectores	Violeta Cristal	ND	Violeta Leucocristal	ND
		Violeta Cristal Total ¹	ND		
	Plaguicidas Fenicoles Nitrofuranos	Amoz	ND	Florfenicol	37,9
		Aoz	ND	Plaguicidas	ND
		Cloranfenicol	ND	Tianfenicol	ND
	Metales Pesados	Cadmio			
	Sustancias Antibacteriales de Interés en Avicultura	Fosfomicina	ND	Neomicina ²	ND
Huevo Liquido Pasteurizado (48)	Antibióticos/ Antimicrobianos	Eritromicina	ND	Sulfametazina	ND
		Lincomicina	ND	Sulfametoxazol	ND
		Sulfaclopiridazina	ND	Sulfametoxipiridazina	ND
		Sulfadiazina	ND	Sulfaquinoxalina	ND
		Sulfadimetoxina	ND	Sulfatiazol	ND
		Sulfadoxina	ND	Tilmicosina	ND
		Sulfamerazina	ND	Trimetropin	192,29
	Anticoccidiales	Clopidol	ND	Narasina	ND
		Decoquinato	ND	Nicarbazina³	5,7
		Diclazuril	ND	Robenidina	ND
		Etopabato	ND	Salinomicina	ND
		Halofuginona	ND	Sulfóxido de Toltrazuril	ND
		Lasalocid A	ND	Toltrazuril ⁴	ND
		Maduramicina	ND	Toltrazuril ⁵	ND
		Monensina	ND	Toltrazuril Sulfona	ND
	Antihelmínticos	Albendazol	ND	Oxfendazol	8,57 - 9,28
		Fenbendazol	ND	Oxibendazol	ND
		Flubendazol	ND	Praziquantel	ND
		Levamisol	ND	Tiabendazol	ND
		Mebendazol	ND		
	Biocidas y Fitoprotectores	Violeta Cristal	ND	Violeta Leucocristal	ND
		Violeta Cristal Total ¹	ND		
	Nitroimidazoles	Dimetridazol	ND	Iprnidazol	ND
		Hidroximetridazol	ND	Metronidazol	ND
		Hidroximetronidazol	ND	Ronidazol	ND
		Hidroxipronidazol	ND		
	Plaguicidas Fenicoles Nitrofuranos	Amoz	ND	Florfenicol	17,4 - 30,14
		Aoz	ND	Plaguicidas	ND
		Cloranfenicol	ND	Tianfenicol	ND
	Anestésicos Locales	Benzocaina	ND		

PRODUCTO	GRUPO SUSTANCIAS ANALIZADAS	ANALITO	RANGO	ANALITO	RANGO
	Metales Pesados	Cadmio	ND		
	Sustancias Antibacteriales de Interés en Avicultura	Fosfomicina	ND	Neomicina ²	ND
	Sustancias Antibacteriales Prohibidas como Promotores de Crecimiento	Colistina ⁶	ND	Polimixina B ⁸	ND
		Colistina A	ND	Polimixina B1	ND
		Colistina B	ND	Polimixina B2	ND
		Olaquinox ⁷	ND		

Fuente: Invima 2026

1. (suma de violeta cristal y Violeta leucocristal)

2. (suma de Neomicina B y Neomicina C)

3. (determinada y expresada como 4,4'-dinitrocarbanilida (DNC))

4. (Compuesto Original)

5. (suma de Toltrazuril Sulfona, Sulfóxido de toltrazuril y toltrazuril, expresado como toltrazuril)

6. (suma de colistina A y colistina B)

7. (determinado y expresado como ácido 3-metilquinoxalina-2-carboxílico)

8. (suma de polimixina B1 y Polimixina B2)

Nota: El total de muestras analizadas en cada producto se identifica, sin embargo, sobre una misma muestra se realizaron varios ensayos, dependiendo de los laboratorios de análisis y sustancias monitoreadas

Las presencias en los productos evaluados (clara líquida, huevo en polvo y huevo líquido) se detectaron 10 muestras con presencias de residuos de medicamentos veterinarios. Además se complementa con las especificaciones de la Tabla 4, donde se presentan cada uno de los analitos detectados que conllevan consigo una presencia, siendo la principal causa de detección aquellos analitos vinculados al uso de antimicrobianos y antiparasitarios en la cadena productiva avícola, destacando el Florfenicol como el principio activo de mayor recurrencia tanto en el producto deshidratado como en el pasteurizado. La detección múltiple (detección de diferentes analitos en la misma muestra) de estas sustancias evidencia casos de coocurrencia de residuos, lo que subraya la necesidad de fortalecer los programas de control en granja, vigilar el cumplimiento de los periodos de carencia y asegurar las buenas prácticas en el uso de medicamentos veterinarios para mitigar riesgos asociados a la inocuidad alimentaria y la resistencia antimicrobiana.

Tabla 4. Ensayos realizados de muestras recolectadas con presencia o ausencia de residuos/contaminantes para el plan 2025

ANALITO	Total ensayos	CLARA LIQUIDA PASTEURIZADO		HUEVO DESHIDRATADO O EN POLVO		HUEVO LIQUIDO PASTEURIZADO	
		Presencia	Ausencia	Presencia	Ausencia	Presencia	Ausencia
Albendazol	4		1				3
AMAZ	34		3		1		30
AOZ	34		3		1		30

ANALITO	Total ensayos	CLARA LIQUIDA PASTEURIZADO		HUEVO DESHIDRATADO O EN POLVO		HUEVO LIQUIDO PASTEURIZADO	
		Presencia	Ausencia	Presencia	Ausencia	Presencia	Ausencia
Benzocaina	4		1		3		
Cadmio	34		3		1		30
Clopidol	4						4
Cloranfenicol	34		3		1		30
Colistina1	4						4
Colistina A	4						4
Colistina B	4						4
Decoquinato	4						4
Diclazuril	4						4
Dimetridazol	4		1				3
Eritromicina	4		1				3
Etopabato	4						4
Fenbendazol	4		1				3
Florfenicol	34		3	1		8	22
Flubendazol	4		1				3
Fosfomicina	5				1		4
Halofuginona	4						4
Hidroximetridazol	4		1				3
Hidroximetronidazol	4		1				3
Hidroxipronidazol	4		1				3
Ipronidazol	4		1				3
Lasalocid A	4						4
Levamisol	4		1				3
Lincomicina	4		1				3
Maduramicina	4						4
Mebendazol	4		1				3
Metronidazol	4		1				3
Monensina	4						4
Narasina	4						4
Neomicina ²	5				1		4
Nicarbazina³	4					1	3
Olaquinox ⁴	4						4
Oxfendazol	4		1			2	1
Oxibendazol	4		1				3
Plaguicidas	34		3		1		30
Polimixina B5	4						4

ANALITO	Total ensayos	CLARA LIQUIDA PASTEURIZADO		HUEVO DESHIDRATADO O EN POLVO		HUEVO LIQUIDO PASTEURIZADO	
		Presencia	Ausencia	Presencia	Ausencia	Presencia	Ausencia
Polimixina B1	4						4
Polimixina B2	4						4
Praziquantel	4		1				3
Robenidina	4						4
Ronidazol	4		1				3
Salinomicina	4						4
Sulfaclopiridazina	4		1				3
Sulfadiazina	4		1				3
Sulfadimetoxina	4		1				3
Sulfadoxina	4		1				3
Sulfamerazina	4		1				3
Sulfametazina	4		1				3
Sulfametoxazol	4		1				3
Sulfametoxipiridazina	4		1				3
Sulfaquinoxalina	4		1				3
Sulfatiazol	4		1				3
Sulfóxido de toltrazuril	4						4
Tiabendazol	4		1				3
Tianfenicol	34		3		1		30
Tilmicosina	4		1				3
Toltrazuril ⁶	4						4
Toltrazuril ⁷	4						4
Toltrazuril sulfona	4						4
Trimetropin	4		1			1	2
Violeta cristal	4				1		3
Violeta cristal total ⁸	4				1		3
Violeta leucocristal	4				1		3
	476	0	52	1	14	12	397

Fuente: Invima 2026

*Presencia **Ausencia

1 (suma de colistina A y colistina B)

2 (suma de Neomicina B y Neomicina C)

3 (determinada y expresada como 4,4'-dinitrocarbanilida (DNC))

4 (determinado y expresado como ácido 3-metilquinoxalina-2-carboxílico) 5 (suma de polimixina B1 y Polimixina B2)

6 (Compuesto Original)

7 (suma de Toltrazuril Sulfona, Sulfóxido de toltrazuril y toltrazuril, expresado como toltrazuril)

8 (suma de violeta cristal y Violeta leucocristal)

3. CONCLUSIONES RESPECTO DE LA EJECUCIÓN DEL PLAN.

Del total de las 55 muestras evaluadas el 81,81% presentaron resultados en los que no se detectaron sustancias fuera del rango establecido para al menos uno de los compuestos analizados. El restante 18,19% equivale a las 13 muestras positivas de Florfenicol, Nicarbazina, Oxfendazol y Trimetropin. Cabe destacar que el 100% de las muestras presentan resultados conformes (o sin concepto) de acuerdo con la normatividad nacional vigente.

El análisis detallado de los resultados permitió identificar 9 muestras con presencia cuantificable de residuos de Florfenicol en el periodo de 2025. Al comparar estos hallazgos con los datos de los periodos anteriores, se observa un incremento sostenido de la frecuencia de detección de este analito: partiendo de 5.71% en 2023 (2 casos de 35 totales) y un 8.51% en 2024 (4 casos de 47 totales), aun 16.36% en el periodo de 2025 (detección de este analito, de 4 casos de 47 totales en 2024 y de 2 casos de 35 totales en 2023 pasando de 6%, 2 casos positivos en 35 muestras (año 2023) a 2 %, 4 casos en las 47 muestras evaluadas en el presente periodo.

Con relacion a los demas residuos encontrados en este periodo fueron Trimetropin Nicarbazina y Oxfendazol mientras que en el 2024 no se encontraron otros compuestos, sin embargo hubo tambien incidencia de presencia de diversos compuestos en el periodo 2023 que se repiten como Oxfendazol, Trimetropin (cabe la pena destacar que en este periodo se detectaron una amplia variedad de analitos aparte de estos).

Estos resultados confirman el carácter preliminar de este plan de vigilancia como estudio de línea base, proporcionando información valiosa para el establecimiento de referencias técnicas futuras. El aumento en las detecciones de Florfenicol, así como diferentes analitos relacionados con residuos de plaguicidas entre otros contaminantes, refuerza la importancia de mantener un programa de monitoreo continuo que permita evaluar tendencias y garantizar la inocuidad de los productos.

Estos resultados fueron presentados al Gremio FENAVI Programa Huevo, informando de la presencia de sustancias antimicrobianas, Anticoccidiales y contaminantes en las 55 muestras de ovoproductos (clara líquida huevo líquido entero pasteurizado y huevo en polvo o deshidratado).

4. RECOMENDACIONES.

Se sugiere dar continuidad al plan nacional de vigilancia y control de residuos de medicamentos veterinarios, plaguicidas y metales pesados de ovoproductos, incrementando el tamaño de la muestra para consolidar información representativa sobre el perfil de riesgo químico de estos productos. Esta ampliación analítica permitirán superar

las limitaciones de cobertura observadas en los periodos anteriores. Cabe precisar que la viabilidad de este aumento en el muestreo estará sujeta a la disponibilidad presupuestal del Grupo del Sistema de Análisis de Riesgos Químicos en Alimentos y Bebidas de la Dirección de Alimentos y Bebidas para el año 2026 y a la oferta analítica de los Laboratorios Invima y laboratorios externos contratados para ese fin.

BIBLIOGRAFIA

1. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, Ley 9 de 24 enero de 1979, Por el cual se dictan Medidas Sanitarias. Recuperado en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf
2. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA, Resolución 1326 de 1981 “Por la cual se adoptan disposiciones para la utilización y comercialización de productos antimicrobianos de uso veterinario” (Artículo 7 numeral 6-cloranfenicol), 1981. Recuperado en: <https://www.ica.gov.co/getattachment/bfd42ced-5aa1-420b-bb5b-f027ebf3d53e/1981R1326.aspx>
3. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO – ICA, Resolución 1082 de 1995 “Por la cual se prohíbe el uso y comercialización de la Furazolidona, la Nitrofurazona y la Furaltadona para uso animal”, 1995. Recuperado en: [https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/regulacion-y-control-de-medicamentos-veterinarios/resoluciones-prohibicion-o-restriccion-de-sustanci/06-res-1082-95-furazolidona.aspx#:~:text=\(%201082%20\)%2020%20de%20abril%20de%201995&text=Que%20el%20Instituto%20Colombiano%20Agropecuario,en%20vegetales%20o%20en%20animales](https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/regulacion-y-control-de-medicamentos-veterinarios/resoluciones-prohibicion-o-restriccion-de-sustanci/06-res-1082-95-furazolidona.aspx#:~:text=(%201082%20)%2020%20de%20abril%20de%201995&text=Que%20el%20Instituto%20Colombiano%20Agropecuario,en%20vegetales%20o%20en%20animales)
4. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL Y MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL, Resolución 770 del marzo 7 de 2013. “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”. Recuperado en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Resolucion-0770-de-2014.pdf>
5. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL Y MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL Resolución 2906 de 2007 “Por la cual se establecen los Límites Máximos de Residuos de plaguicidas en alimentos para consumo humano y en piensos o forrajes. Recuperado en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Resolucion-2906-de-2007.pdf>
6. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL Resolución 4506 de 2013 “Por la cual se establecen los niveles máximos de contaminantes en alimentos destinados al consumo humano y otras disposiciones. Recuperado en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-4506-de-2013.pdf>

7. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL Resolución 1382 de 2013 “Por la cual se establecen los niveles máximos de medicamentos veterinarios en los alimentos de origen animal destinados al consumo humano. Recuperado en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1382-de-2013.pdf>
8. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD – OMS y ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA - FAO. Codex Alimentarius. Residuos de plaguicidas en los alimentos y piensos. Recuperado en: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/dbs/pestres/es/>
9. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD – OMS Y ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y AGRICULTURA- FAO. Codex Alimentarius. Norma General para los contaminantes y toxinas presentes en los alimentos y piensos CXS 193 - 195 Enmendada 2022. Recuperado en: https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXS%2B193-1995%252FCXS_193s.pdf
10. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA, Decreto 1843 de 22 de julio de 1991, “Por el cual se reglamentan parcialmente los títulos III, V, VI, VII y XI de la ley 09 de 1979, sobre uso y manejo de plaguicidas”. Recuperado en: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=114357>
11. LA COMISIÓN EUROPEA, Diario Oficial de la Unión Europea, Reglamento delegado (UE) 2022/1644 del 7 de julio de 2022 “por el que se completa el Reglamento (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo y del Consejo con requisitos específicos para la realización de controles oficiales del uso de sustancias farmacológicamente activas autorizadas como medicamentos veterinarios o como aditivos de piensos, y de sustancias farmacológicamente activas prohibidas o no autorizadas y sus residuos. Recuperado en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022R1644>
12. EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA, Diario Oficial de la Unión Europea, REGLAMENTO (UE) 2023/915 de 25 de abril de 2023 relativo a los límites máximos de determinados contaminantes en los alimentos y por el que se deroga el Reglamento (CE) No. 1831/2006. Recuperado en: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?toc=OJ%3A2023%3A119%3ATOC&uri=uriserv%3AOJ.L_.2023.119.01.0103.01.SPA