

# PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL Y MONITOREO DE RESIDUOS TÓXICOS EN LOS BIENES DE ORIGEN ANIMAL, RECURSOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS

DIRECCIÓN GENERAL DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA,  
ACUÍCOLA Y PESQUERA

2019

**PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL Y MONITOREO DE RESIDUOS TÓXICOS EN LOS BIENES DE ORIGEN ANIMAL RECURSOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS**

Versión: 04

Fecha: Marzo 2019

Página: 2 de 20

**INDICE**

**CONTENIDO**

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. MARCO LEGAL.....	5
2.1. Regulación.....	5
2.2. Autoridad Responsable .....	6
2.3. Organigrama del Servicio Nacional Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) .....	7
3. OBJETIVOS DEL PROGRAMA .....	8
3.1. Generales .....	8
3.2. Específicos .....	8
4. ESTRATEGIAS OPERACIONALES.....	9
5. ACTIVIDADES DE MONITOREO Y VIGILANCIA DEL PROGRAMA .....	11
6. RESIDUOS TÓXICOS Y CONTAMINANTES.....	12
6.1. Prioridades de detección de residuos.....	12
6.2. Sustancias consideradas para su monitoreo 2019 .....	13
7. LABORATORIO.....	14
7.1. Garantía de Calidad en el Laboratorio. ....	14
7.2. Métodos Analíticos: .....	15
7.3. Resultados de Laboratorio .....	16
7.4. Sistema de vigilancia.....	16
8. ACCIONES CORRECTIVAS.....	17
9. PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN A RESULTADOS NO CONFORMES.....	18
10. PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN A RESULTADOS POSITIVOS A SUSTANCIAS PROHIBIDAS.....	19
11. VOLUMEN DE PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN 2018. ....	20



**PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL Y MONITOREO DE RESIDUOS TÓXICOS EN LOS BIENES DE ORIGEN ANIMAL RECURSOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS**

Versión: 04

Fecha: Marzo 2019

Página: 3 de 20

## 1. INTRODUCCIÓN

La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) antes Secretaría de Agricultura, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) a través del Servicio Nacional Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), es responsable de asegurar la inocuidad y calidad de los alimentos de origen animal, recursos acuícolas y pesqueros producidos en el país; así como de los productos que ingresan a la nación a través de los diferentes puntos de entrada, es por ello que elabora programas de monitoreo de residuos tóxicos y contaminantes para los diferentes productos de origen pecuario, acuícola y pesquero.

Debido a lo anterior y en el marco de las acciones que brindan certeza al consumidor sobre la inocuidad de alimentos que se producen en México, el 09 de Octubre del 2014, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el *“Acuerdo por el que se establecen los criterio para determinar los Límites Máximos de Residuos (LMR) tóxicos y contaminantes, de funcionamiento de métodos analíticos, el Programa Nacional de Control y Monitoreo de Residuos Tóxicos en los bienes de origen animal, recursos acuícolas y pesqueros y Programa de Monitoreo de Residuos Tóxicos en animales, así como el módulo de consulta, los cuales se encuentran regulados por la Secretaría de Agricultura, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación”* (SAGARPA), hoy SADER, del que se desprende el *“Programa Nacional de Control y Monitoreo de Residuos Tóxicos en los bienes de origen animal, recursos acuícolas y pesqueros”*.

Dicho Programa es asesorado por el **grupo de trabajo Interno del SENASICA** que se encuentra conformado por un equipo de expertos de las diferentes Direcciones Generales y por el grupo de trabajo Interinstitucional integrado por personal experto y representantes de los diferentes sectores como; Asociaciones de Productores, Industria de la transformación de bienes de origen animal, Industria Farmacéutica y de los alimentos para animales, Secretaría de Salud (SS), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Instituciones Académicas y de Investigación, como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), quienes elaboran para su implementación esquemas de mitigación de riesgos en la cadena productiva de los diferentes productos así como las estrategias de monitoreo, atención y seguimiento a detecciones con resultados no conformes emitidos por el Centro Nacional de Servicios de Constatación en Salud Animal (CENAPA) laboratorio oficial de referencia, información que a la fecha, ha orientado acciones inductivas que tienen como finalidad avanzar en la prevención, control y monitoreo de residuos tóxicos en la cadena productiva pecuaria y acuícola y pesquera desde la crianza hasta su finalización e industrialización, esquemas que se implementan con el objeto de que los animales que se envían al sacrificio humanitario en Establecimientos Tipo Inspección Federal (TIF) provengan de unidades de producción pecuaria certificada en buenas practicas pecuarias, aunado a esquemas de control de mercancías que obliga mediante mandato legal a impedir el envío de productos que no satisfagan los requerimientos normativos sanitarios para poder exportar productos de origen mexicano.

Actualmente el programa realiza la vigilancia de residuos tóxicos y contaminantes, a través del monitoreo de 138 compuestos, distribuidos en la atención de carne de bovino, porcino, ave, equino, ovino, caprino, miel, ovoproductos y camarón, incorporando en el año 2017 el



**SADER**  
SECRETARÍA DE  
AGRICULTURA Y  
DESARROLLO RURAL



**SENASICA**  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD  
AGROALIMENTARIA

**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
DIRECCIÓN GENERAL DE INOCUIDAD  
AGROALIMENTARIA, ACUÍCOLA Y PESQUERA

<b>PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL Y MONITOREO DE RESIDUOS TÓXICOS EN LOS BIENES DE ORIGEN ANIMAL RECURSOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS</b>		
---	--	--

	Versión: 04	Fecha: Marzo 2019	Página: 4 de 20
--	-------------	-------------------	-----------------

monitoreo de leche cruda de bovino, carne de conejo y carne de tilapia así como en la capacitación para el uso correcto de medicamentos utilizados en los diferentes sistemas de producción animal, brindando con ello mayor confianza al comercio nacional e internacional de alimentos.



**PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL Y MONITOREO DE RESIDUOS TÓXICOS EN LOS BIENES DE ORIGEN ANIMAL RECURSOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS**

Versión: 04

Fecha: Marzo 2019

Página: 5 de 20

## 2. MARCO LEGAL

### 2.1. Regulación

México trabaja constantemente en la modernización del marco jurídico en el cual se desarrolla el fomento y normatividad de las actividades agropecuarias, acuícolas y pesqueras, incorporando la participación de todos los integrantes de cadena producción-comercialización; de tal forma que el presente programa se deriva del siguiente contexto jurídico:

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 4, que establece la garantía constitucional de la protección de la salud y la prolongación y mejora de la calidad de vida de la población; asimismo la obligatoriedad que tiene el estado de proporcionarla.

La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, en su artículo 35, Fracciones II y IV, donde se señala la atribución que tiene la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), para establecer programas y acciones que tiendan a fomentar la productividad, la rentabilidad de las actividades económicas rurales, así como Vigilar el cumplimiento y aplicar la normatividad en materia de sanidad animal. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

La Ley Federal de Sanidad Animal, en sus artículos 6 atribuciones de la Secretaría; 10 en los casos que excedan los límites máximos establecidos; 18 en sus fracciones III, IV, VII, donde se menciona el establecer y monitorear los límites máximos permisibles, aplicación de sistemas de trazabilidad; 91 fracción IV, de los límites máximos de residuos permitidos; 95 fracción IV los límites máximos de residuos permitidos, así como el Programa de Monitoreo de Residuos Tóxicos; 126 Se podrá inspeccionar en cualquier tiempo y lugar el cumplimiento de las disposiciones de sanidad animal o de buenas prácticas pecuarias, 162 establecerá y actualizará el Programa Nacional de Control y Monitoreo de Residuos Tóxicos . Última Reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de febrero de 2018.

Así como la aplicación de sanciones, contempladas en el mismo instrumento.

La Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, en sus artículos 3 fracción IV-A de los procedimientos de muestreo; 73, señala los procedimientos para la evaluación de la conformidad, requieran comprobar el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas; 74, 78, 81 y 83, donde se señala que las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) son de observancia obligatoria, de las dependencias o las personas acreditadas y aprobadas podrán evaluar la conformidad, de los resultados se hará constar en un informe de resultados Mientras que los artículos 88, 91, 101, 102, 103, 105 y 108, resaltan la actividad de muestreo, análisis y monitoreo de contaminantes, última Reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de junio de 2018

En materia de salud animal, se cuenta con **27** diferentes Normas Oficiales Mexicanas;



**PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL Y MONITOREO DE RESIDUOS TÓXICOS EN LOS BIENES DE ORIGEN ANIMAL RECURSOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS**

Versión: 04

Fecha: Marzo 2019

Página: 6 de 20

Reglamento Interior de la SAGARPA, en sus artículos 2 inciso D) fracción VII, 44, 45, 46 y octavo transitorio publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de abril de 2012

REGLAMENTO Interior del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. en el capítulo 1 en los artículos 1, 3 y 4, señala el ámbito de competencia; Sección Tercera, de las Direcciones Generales, artículo 18, Publicado en el Diario Oficial de la Federación 21 de julio de 2016.

Reglamento de la Ley Federal de Sanidad Animal en el Capítulo II, de las buenas prácticas pecuarias en unidades de producción primaria, Capítulo III sus artículos 24, 25, 26 establece las disposiciones de buenas prácticas pecuarias y buenas prácticas de manufactura en Establecimientos TIF, determinará las características del Programa Nacional de Control y Monitoreo de Residuos Tóxicos en los bienes de origen animal, última Reforma en el Diario Oficial de la Federación el jueves 07 de junio de 2012.

Reglamento en Materia de Registros, Autorizaciones de Importación y Exportación y Certificados de Exportación de Plaguicidas, Nutrientes Vegetales y Sustancias y Materiales Tóxicos o Peligrosos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de diciembre de 2004 y el Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Reglamento en Materia de Registros, Autorizaciones de Importación y Exportación y Certificados de Exportación de Plaguicidas, Nutrientes Vegetales y Sustancias y Materiales Tóxicos o Peligrosos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de febrero de 2014.

ACUERDO por el que se establecen los criterio para determinar los límites máximos de residuos tóxicos y contaminantes, de funcionamiento de métodos analíticos, el Programa Nacional de Control y Monitoreo de Residuos Tóxicos en los bienes de origen animal, recursos acuícolas y pesqueros y Programa de Monitoreo de Residuos Tóxicos en animales, así como el módulo de consulta, los cuales se encuentran regulados por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el jueves 9 de octubre de 2014.

Este marco legal, se ha visto enriquecido con la elaboración de lineamientos específicos que norman diferentes aspectos de la producción de alimentos, buscando en todos los casos que la producción se dé bajo las mejores condiciones y que los alimentos ofertados reúnan la calidad e inocuidad requerida.

## *2.2. Autoridad Responsable*

A la **SADER** a través del Servicio Nacional Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), le corresponde además de ejercer el control de productos químicos, farmacéuticos, biológicos, alimentos, equipos y servicios para animales es responsable de asegurar la sanidad, inocuidad y calidad de los alimentos de origen animal, acuícola y pesquero con la operación de sus Direcciones Generales.

**PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL Y MONITOREO DE RESIDUOS TÓXICOS EN LOS BIENES DE ORIGEN ANIMAL RECURSOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS**

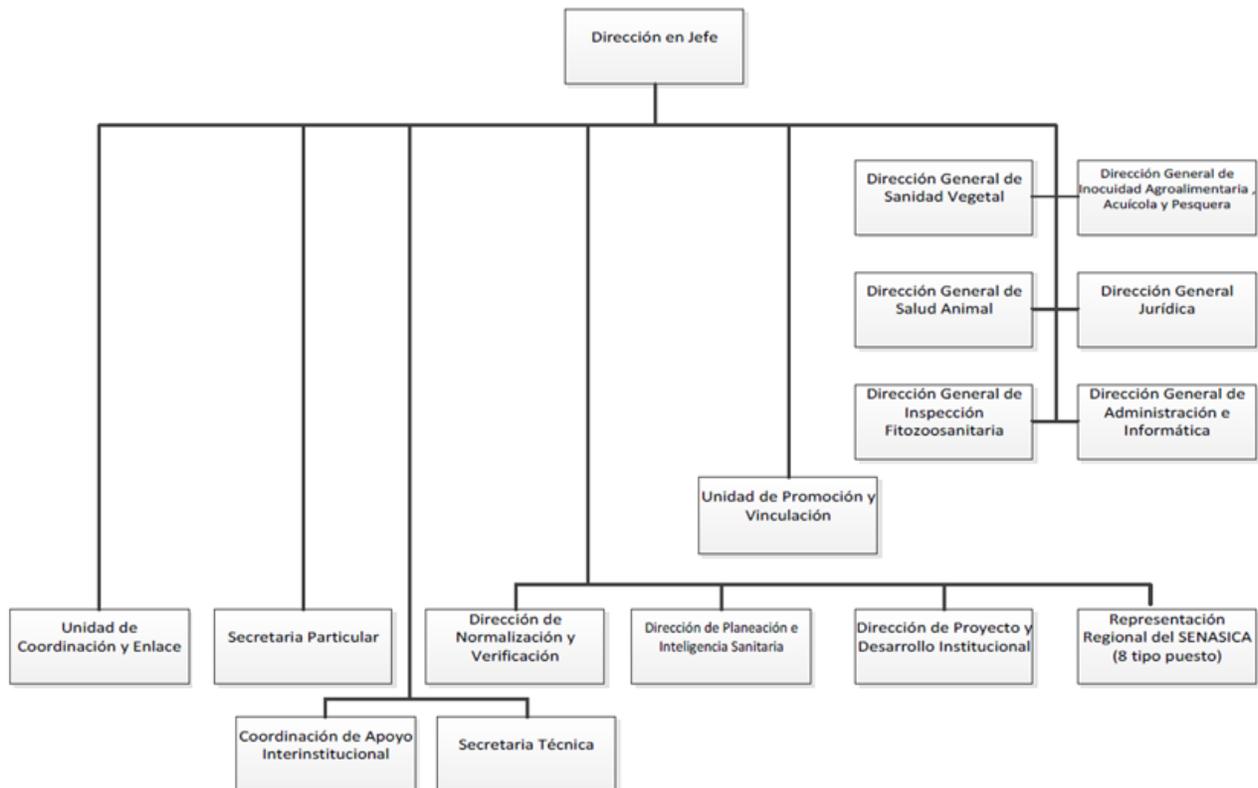
Versión: 04

Fecha: Marzo 2019

Página: 7 de 20

La Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera (DGIAAP) del SENASICA, es la unidad responsable de la Coordinación de las actividades del programa nacional, auxiliada por la operación de sus direcciones de área quienes son las responsables de la ejecución, supervisión y regulación de sistemas de reducción de riesgos de contaminación aplicados en la producción y procesamiento primario de alimentos pecuarios, acuícolas y pesqueros que son responsabilidad y atribución de la Dirección de Inocuidad Agroalimentaria, Operación Orgánica y Plaguicidas de uso Agrícola (DIAOOPA), mientras que la Dirección de Establecimientos Tipo Inspección Federal (DETIF) es la encargada de la inspección veterinaria en los establecimientos procesadores de productos cárnicos y ovoproductos, teniendo el propósito de obtener productos de óptima calidad higiénico – sanitaria con reconocimiento internacional, ya que cuentan con sistemas de inspección y controles de alto nivel que promueven la reducción de riesgos de contaminación de sus productos; así mismo las acciones realizadas se coadyuvan con la actuación de las Direcciones Generales de Inspección Fitozoosanitaria quién es responsable de la verificación e inspección de mercancías pecuarias de importación y la Dirección General de Salud Animal del SENASICA quién es la unidad administrativa responsable de la aplicación de los programas encaminados a sanidad pecuaria del país.

*2.3. Organigrama del Servicio Nacional Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)*





<b>PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL Y MONITOREO DE RESIDUOS TÓXICOS EN LOS BIENES DE ORIGEN ANIMAL RECURSOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS</b>		
	Versión: 04	Fecha: Marzo 2019
		Página: 8 de 20

### 3. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

#### 3.1. Generales

- Coadyuvar al mejoramiento de la inocuidad y calidad de los alimentos de origen animal, incluyendo los productos acuícolas y pesqueros, induciendo mejores técnicas de manejo y procesamiento de los productos, con la participación de otras dependencias federales y estatales, así como asociaciones de productores, industriales y agentes comerciales de la cadena producción-comercialización.
- Contribuir a la certificación de la inocuidad y calidad de los alimentos mexicanos, tanto en el mercado nacional como en el internacional.

#### 3.2. Específicos

- Analizar, detectar, prevenir y controlar el uso y aplicación de sustancias prohibidas, residuos tóxicos y contaminantes en bienes de origen animal, recursos acuícolas y pesqueros
- Ampliar el control sobre el uso y aplicación de los productos químico-farmacéuticos, biológicos y alimenticios en animales.
- Contribuir a la calidad higiénica sanitaria en los productos y subproductos de origen animal.
- Disminuir el riesgo para la salud humana por la presencia de residuos tóxicos y contaminantes en los alimentos.
- Reforzar, realizar y vigilar el muestreo en los bienes de origen animal, recursos acuícolas y pesqueros, para monitorear el cumplimiento de los límites máximos de residuos tóxicos y contaminantes.
- Disponer de información que permita identificar la problemática de contaminación en los bienes de origen animal, recursos acuícolas y pesqueros en el país, para orientar el establecimiento de medidas preventivas y/o correctivas que conlleven a la eliminación de los factores o prácticas que la originan.
- Dar a conocer los límites máximos de residuos tóxicos y contaminantes, que pueden o no estar presentes en los bienes de origen animal y recursos acuícolas y pesqueros, con el fin de que los establecimientos y/o personas reguladas por la Secretaría den cumplimiento a lo dispuesto con las leyes y la normatividad aplicable vigente de la materia..
- Identificar y dar seguimiento a las principales fuentes de contaminación de los bienes de origen animal, recursos acuícolas y pesqueros, a fin de determinar las medidas zoonosológicas, de buenas prácticas pecuarias y de manufactura, de seguridad y correctivas que deben aplicarse.



**PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL Y MONITOREO DE RESIDUOS TÓXICOS EN LOS BIENES DE ORIGEN ANIMAL RECURSOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS**

Versión: 04

Fecha: Marzo 2019

Página: 9 de 20

#### 4. ESTRATEGIAS OPERACIONALES

La **SADER** a través del **SENASICA**, elabora y evalúa programas de monitoreo y seguimiento epidemiológico (en caso de violaciones a los límites máximos de residuos).

Por lo anterior, se lleva a cabo un programa de monitoreo permanente para vigilar y controlar el contenido de residuos tóxicos de medicamentos veterinarios, aditivos y contaminantes ambientales de en los productos de origen animal, tanto en productos para consumo interno como de exportación. Para alcanzar los objetivos se cuenta con un marco operativo donde se definen y orientan las acciones del Programa, dando prioridades de acción, así como el entorno de la participación de los particulares mediante mecanismos legales que lo sustentan, el muestreo de los bienes de origen animal, recursos acuícolas y pesqueros se realizará en cualquiera de los diferentes niveles del proceso productivo y de comercialización, considerando para ello las características de producción y comercialización de las diferentes plantas productoras de alimentos, así como la existencia de sistemas de producción agrícolas y pecuarios que pudiesen influir en la aparición de contaminantes, con lo cual se avanza en el aseguramiento de la calidad e inocuidad de los productos y se dispone de elementos para promover la corrección de fallas en los niveles en que se requiera.

Dicho programa, toma como base diversas normas y recomendaciones nacionales e internacionales, entre las que destacan: el Comité del *Codex Alimentarius* Internacional (CODEX), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Organización Mundial del Comercio (OMC), Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), Organización Internacional de Normalización (ISO), así como requisitos internacionales, como son las resoluciones del *Compound Evaluation System* del Servicio de Inspección y Seguridad de los Alimentos de Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y la Directiva 96/23/CE, de la Unión Europea.

Los aspectos generales y particulares que se consideran bajo las estrategias son:

- Promover la acreditación, aprobación y control de laboratorios para análisis de residuos tóxicos y la homologación de las pruebas.
- Detección de residuos tóxicos en alimentos de origen animal, acuícola y pesquero para establecer prioridades que permitan aplicar medidas de control en el uso de medicamentos y con ello favorecer la calidad de los productos.
- Promover el desarrollo de nuevos esquemas para el proceso de producción, comercialización y consumo de alimentos.
- Integrar un banco de información que permita identificar poblaciones generadoras de productos contaminados para encaminar estrategias de control.



**PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL Y MONITOREO DE RESIDUOS TÓXICOS EN LOS BIENES DE ORIGEN ANIMAL RECURSOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS**

Versión: 04

Fecha: Marzo 2019

Página: 10 de 20

- Determinación de poblaciones, niveles de frecuencia y métodos de muestreo.
- Aplicación de medidas de control (correctivas), cuando se detectan niveles de residuos fuera de cumplimiento.

El muestreo de los bienes de origen animal, recursos acuícolas y pesqueros se realizará en cualquiera de los diferentes niveles del proceso productivo y de comercialización, incluyendo a partir del año 2018, la implementación de un Sistema de Producción Separada (Split System), esquema implementado por un grupo comercializador de carne de bovino, el cual es vigilado desde todos los eslabones de la cadena productiva bovina por la DIAOOPA perteneciente a la DGIAAP, mismo que forma parte del programa anual.

Este año se realizará el muestreo de manera aleatoria insesgada, sin embargo en los casos que se requiera y mediante el acuerdo con el grupo interno de trabajo del SENASICA, a lo largo del año se podrán establecer muestreos dirigidos, para el reforzamiento del monitoreo como efecto de resultados arriba de los límites máximos permisibles, este se podría implementar de acuerdo a las especificaciones definidas en el Programa.



**PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL Y MONITOREO DE RESIDUOS TÓXICOS EN LOS BIENES DE ORIGEN ANIMAL RECURSOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS**

Versión: 04

Fecha: Marzo 2019

Página: 11 de 20

**5. ACTIVIDADES DE MONITOREO Y VIGILANCIA DEL PROGRAMA**

Para la identificación de posibles residuos de sustancias tóxicas el muestreo se realizará bajo dos vertientes, una en la que se aplicará en forma general a fin de disponer de información sobre áreas afectadas y productos nocivos y otra, en donde se enfocará la toma de muestras hacia aquellas zonas en donde se identifique la presencia de estas sustancias, definiéndose como muestreo insesgado o de monitoreo y muestreo dirigido o de vigilancia, respectivamente.

La selección de animales, bienes de origen animal y especies acuícolas y pesqueras para analizar la presencia de residuos tóxicos, se realiza básicamente en las unidades de producción y en establecimientos de sacrificio, o en el momento en que la materia prima ingresa a la planta de transformación en el caso de ovoproductos y lácteos; en donde los muestreos se realizan de manera aleatoria de acuerdo al plan anual.

La cantidad de muestras que se requiere tomar de diferentes tipos de animales, tejidos y/o productos alimenticios es el reflejo de la aplicación de un análisis de riesgo realizado por la DGSA aplicando criterios específicos como:

- I. Autorización y uso de fármacos y químicos agrícolas
- II. Autorización y uso de fármacos y químicos de uso veterinario
- III. Retrospectiva de los resultados de residuos arrojados en el año inmediato anterior y el comportamiento de tres años atrás.
- IV. Volúmenes de producción por especie, producto y situación geográfica.
- V. Destino de los productos (exportación o consumo local)
- VI. Especificaciones de muestreo estadístico aceptados internacionalmente.
- VII. Sensibilidad y disponibilidad de técnicas de laboratorio.

Para la detección de residuos químicos; se toman como base las directrices que se encuentran publicadas con el objeto de establecer un programa de reglamentación del control de residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos del *Codex Alimentarius*, así como en la Directiva 96/23/EC, y la decisión de la Comisión Europea 97/747/CE de tal forma que el régimen de muestreo en conjunción con controles nacionales internos proporciona valores confiables.

El muestreo se ajusta al cronograma anual y al procedimiento general establecido por la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera, basado en el Volumen 3 (1994) *Codex Alimentarius*: Residuos de Medicamentos Veterinarios en los Alimentos, 2ª. ed., debiendo prestar atención especial a los procedimientos de colecta, empaque, registro de datos, documentación requerida y envío de casos al laboratorio oficial.

Para el caso específico del Sistema de Producción Segregado (Split System) se han asignado muestras que serán obtenidas de alimento, bovinos en pie, y durante su sacrificio, el cual se llevará a cabo exclusivamente en un establecimiento Tipo Inspección Federal.

El esquema de generación de información se enriquece con los resultados del monitoreo, que se utiliza para atender la certificación de calidad requerida por un país o mercado comprador.



**PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL Y MONITOREO DE RESIDUOS TÓXICOS EN LOS BIENES DE ORIGEN ANIMAL RECURSOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS**

Versión: 04

Fecha: Marzo 2019

Página: 12 de 20

## 6. RESIDUOS TÓXICOS Y CONTAMINANTES.

### 6.1. Prioridades de detección de residuos

Los Grupos de Trabajo del Programa de Monitoreo y Control de Residuos Tóxicos y Contaminantes, coordinados por el SENASICA, determinan las prioridades en cuanto a la identificación de residuos tóxicos tales como: antibióticos, sulfonamidas, residuos hormonales, plaguicidas organoclorados y organofosforados, antiparasitarios, promotores de crecimiento, metales pesados entre otros; analizando y evaluando el riesgo potencial que representan para la salud pública y animal, tomando como base la información generada en investigaciones internas o por instituciones de amplio reconocimiento internacional como: CODEX; Informes del Comité de Expertos de FAO/OMS sobre Aditivos Alimentarios y de la Reunión Mixta FAO/OMS sobre Residuos de Plaguicidas; Informe del Comité de Expertos de Productos Veterinarios de la Unión Europea (UE) y de otros países; *Food and Drug Administration (FDA)*; *National Residues Program Food Safety and Inspection Service (FSIS)* y trabajos científicos de Instituciones de reconocimiento nacional e internacional.

Para los medicamentos, se establece:

- Si los productos dejan residuos en los alimentos.
- El riesgo potencial de los compuestos químicos.
- El grado de exposición del consumidor, considerando el uso de esa sustancia y su metabolismo por el organismo.
- La capacidad analítica de los laboratorios en México.
- El grado de exposición es evaluado tomando en cuenta: la cantidad de productos comerciales registrados con una base química determinada.
- Informes estadísticos de comercialización de productos veterinarios y agroquímicos.
- Informes de contaminación y/o uso ilegal de sustancias químicas emitidos por entidades internacionales, nacionales o regionales de reconocida capacidad científica.
- Las prácticas sanitarias terapéuticas y técnicas más usadas en agricultura y ganadería.
- Los datos sobre el consumo anual de los productos potencialmente contaminados.

Para los compuestos químicos que no se clasifican como medicamentos veterinarios tales como aditivos, agroquímicos, plaguicidas, productos de uso industrial o doméstico, sustancias presentes naturalmente en el ambiente etc., se utilizarán criterios similares.

A fin de disponer de información sobre sustancias que pudieran ser señaladas como peligrosas y para promover acciones cuando estos productos se utilicen, se mantiene una estrecha relación con los Grupos de Trabajo involucrados en aspectos sobre inocuidad alimentaria, establecidos en el seno de Comité Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal (CONASA).



**PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL Y MONITOREO DE RESIDUOS TÓXICOS EN LOS BIENES DE ORIGEN ANIMAL RECURSOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS**

Versión: 04

Fecha: Marzo 2019

Página: 13 de 20

*6.2. Sustancias consideradas para su monitoreo 2019*

En el Anexo 1 se presentan las sustancias monitoreadas dentro del Programa Nacional de Control y Monitoreo de Residuos Tóxicos en los Bienes de Origen Animal, Recursos Acuícolas y Pesqueros 2019, que incluye el listado de sustancias a evaluar por especie, tejidos blanco, métodos de análisis, límites de detección, niveles de acción (límites máximos de residuos tóxicos y contaminantes) y número de muestras para cada combinación de compuesto producto.

Cabe señalar que el programa anual se orientará con base en el monitoreo realizado en años anteriores y en especial en el año 2018. En el Anexo 2 se presentan los resultados del año 2018.



<b>PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL Y MONITOREO DE RESIDUOS TÓXICOS EN LOS BIENES DE ORIGEN ANIMAL RECURSOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS</b>		
	Versión: 04	Fecha: Marzo 2019
Página: 14 de 20		

## 7. LABORATORIO.

El análisis de muestras del Programa Nacional de Control y Monitoreo de Residuos Tóxicos en los Bienes de Origen Animal, Recursos Acuícolas y Pesqueros se lleva a cabo en el Laboratorio Oficial de Referencia denominado “Centro Nacional de Servicios de Constatación en Salud Animal” (CENAPA), dependiente de la Dirección General de Salud Animal del SENASICA, ubicado en el municipio de Jiutepec, del estado de Morelos.

Como laboratorio de referencia, cumple las siguientes funciones:

- Definir los métodos oficiales de análisis.
- Evaluar y aprobar métodos alternativos.
- Participar en la elaboración de Normas Oficiales Mexicanas en materia de residuos tóxicos y contaminantes.
- Indicar los lineamientos para adquirir, preparar y controlar los patrones de referencia de las distintas sustancias objeto de análisis.
- Establecer las pruebas internas de comparación que deberán realizar los laboratorios aprobados, para mantener un estricto control de calidad de los análisis que en cada uno de ellos se realice y verificar su operación a través de visitas de inspección.
- Fomentar la capacitación, intercambio y homologación técnica y en sistemas de calidad nacional e internacionalmente.
- Coadyuvar en el proceso de acreditación y aprobación de laboratorios en materia de Constatación de Residuos Tóxicos y Contaminantes, así como en el establecimiento de las condiciones para su aprobación y refrendo.

### 7.1. Garantía de Calidad en el Laboratorio.

El CENAPA mantiene un estricto programa de aseguramiento de calidad de acuerdo con las Normas Mexicanas de calidad que están basadas en las Guías ISO 17025:2005 y 9001:2008, ISO 17043:2010, principalmente (homologas a las guías ISO, 17025,17043 y 9001), así como en Guías Eurachem.

Rutinariamente, antes de que cada serie de muestras se analice, se debe evaluar la respuesta del equipo para cada método analítico y se ajusta la respuesta para las concentraciones de cada analito de interés.

Los factores de corrección de las recuperaciones tales como estándar interno o muestras fortificadas se utilizan como evidencias de aseguramiento de la calidad interlaboratorio para cada serie de muestras analizadas, lo que garantiza que el método se desarrolla adecuadamente. Si la recuperación o el estándar interno se salen del rango para el análisis, se investiga la causa del desvío y se toman acciones correctivas y preventivas, que quedan registradas y archivadas.

Otros controles utilizados en cada juego de muestras analizados, es la utilización de muestras control negativas (blancos), blanco de reactivos y solventes, así como blancos de



<b>PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL Y MONITOREO DE RESIDUOS TÓXICOS EN LOS BIENES DE ORIGEN ANIMAL RECURSOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS</b>		
	Versión: 04	Fecha: Marzo 2019
Página: 15 de 20		

cristería (solvente producto del enjuague del lote de material de cristal que se utilizará en la corrida en cuestión).

Para asegurar la confiabilidad de los estándares analíticos, se adquieren con compañías químicas reconocidas y se cuenta con los certificados de pureza y trazabilidad.

La reproducibilidad y validez de los métodos o las modificaciones hechas, son corroboradas a través de protocolos de validación, comparación de resultados con los obtenidos por los métodos oficiales, extracciones por duplicado de muestras fortificadas, comparación de los resultados obtenidos por diferentes analistas usando el mismo método y fortificando muestras en la misma serie sin conocimiento del analista.

A través de protocolos de validación metodológica desarrollados y aplicados previo a la aprobación, los laboratorios deben demostrar que cumplen con los parámetros exigidos, tales como recuperación, especificidad, precisión, reproducibilidad, capacidad de detección, capacidad de cuantificación y robustez, entre los principales. Las validaciones se desarrollan mediante procedimientos basados en guías internacionales, especialmente es las desarrolladas por la ISO, FDA, USDA, Eurachem y en especial en la Decisión 2002/657/EC.

El desempeño analítico de los laboratorios es auditado internamente por auditores internos calificados y externamente por la Entidad Mexicana de Acreditación, la Asociación de Normalización y Certificación (con reconocimiento por la I.Q. NET), El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América y la Comisión Europea de Residuos.

El CENAPA participa rutinariamente en intercambios de muestras interlaboratorio bajo un programa anual nacional e internacional. Por otra parte el Centro coordina una red de aseguramiento de calidad en el que bajo un programa establecido anualmente se contaminan muestras con concentraciones de analitos conocidos. Los resultados son evaluados y en forma confidencial el laboratorio es notificado de su desempeño en comparación con los demás laboratorios.

Internacionalmente se ha participado con intercomparaciones a través de intercambios de muestras interlaboratorio con laboratorios oficiales de Estados Unidos de América (EUA), BIPEA, Entidad Australiana de Acreditación, Asociación de Químicos Analíticos de los E.U.A. y la Red Interamericana de Laboratorios de Análisis en Alimentos (RILAA).

## 7.2. Métodos Analíticos:

Serán determinados conforme a lo que marca el *Acuerdo por el que se establecen los criterios para determinar los límites máximos de residuos tóxicos y contaminantes, de funcionamiento de métodos analíticos, el Programa Nacional de Control y Monitoreo de Residuos Tóxicos en los bienes de origen animal, recursos acuícolas y pesqueros, y Programa de Monitoreo de Residuos Tóxicos en animales, así como el módulo de consulta, los cuales se encuentran regulados por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación*, que fue publicado el día 9 de octubre de 2014 en el Diario Oficial de la Federación, y que llega a sustituir 12 Normas Oficiales Mexicanas en donde se describían los



**PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL Y MONITOREO DE RESIDUOS TÓXICOS EN LOS BIENES DE ORIGEN ANIMAL RECURSOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS**

Versión: 04

Fecha: Marzo 2019

Página: 16 de 20

métodos analíticos para la determinación de residuos tóxicos, así como sus Límites Máximos de Residuos (LMR).

### *7.3. Resultados de Laboratorio*

Los resultados se obtienen en un máximo de 10 días a partir de la fecha en que se recibió la muestra en el laboratorio, sin embargo en los casos en que se requiere confirmación de resultados, el tiempo de entrega de resultados se amplía, en función a la fecha de recepción de la muestra de retención, hasta por 10 días más, dependiendo del compuesto a confirmar.

Los resultados del laboratorio son notificados a la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera (DGIAAP), en donde los resultados de las muestras con residuos por encima de los límites máximos permisibles, se informan inmediatamente a la DGIAAP para que se inicie la coordinación de acciones y su correspondiente seguimiento.

### *7.4. Sistema de vigilancia*

Los resultados de los análisis realizados por el laboratorio se concentrarán en una base de datos, mismos que se utilizan para definir acciones para la puesta en marcha de muestreos dirigidos y programas de asistencia técnica que apoyen la eliminación del uso de productos químicos y contaminantes, así como técnicas de manejo y control específicas. Estos resultados son emitidos por el sistema de emisión de reportes de laboratorio mediante una plataforma electrónica llamada "SINALAB" los cuales son generados de manera electrónica ayudando a que se reciban de manera inmediata una vez generado el resultado, dichos resultados son enviados a los responsables operativos del programa en la DGIAAP.



**PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL Y MONITOREO DE RESIDUOS TÓXICOS EN LOS BIENES DE ORIGEN ANIMAL RECURSOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS**

Versión: 04

Fecha: Marzo 2019

Página: 17 de 20

**8. ACCIONES CORRECTIVAS**

Las medidas de vigilancia y seguimiento a las acciones correctivas, se revisarán por las autoridades en cualquier fase de la cadena productiva, en coordinación con las diferentes organizaciones de productores y comercializadores, a fin de asegurar la calidad de éstos y en su caso, se aplicarán sanciones de carácter administrativo y judicial, lo que sustenta el cumplimiento y permite disminuir significativamente los problemas detectados en los productos, procurando en todo momento incurrir en reincidencias en el cumplimiento de los límites máximos de residuos tóxicos y contaminantes o de la constatación de la presencia de sustancias prohibidas en los animales, bienes de origen animal y recursos acuícolas y pesqueros.

Para el caso de los productos cárnicos con certificación TIF ante la obtención de un resultado por encima de los límites máximos permisibles se deberá seguir el “Procedimiento de atención rápida de alertas emitidas por laboratorios oficiales, autorizados y reporte de otros países por resultados de límites máximos permisibles, productos prohibidos y contaminaciones en productos y subproductos cárnicos certificados como Tipo Inspección Federal”.



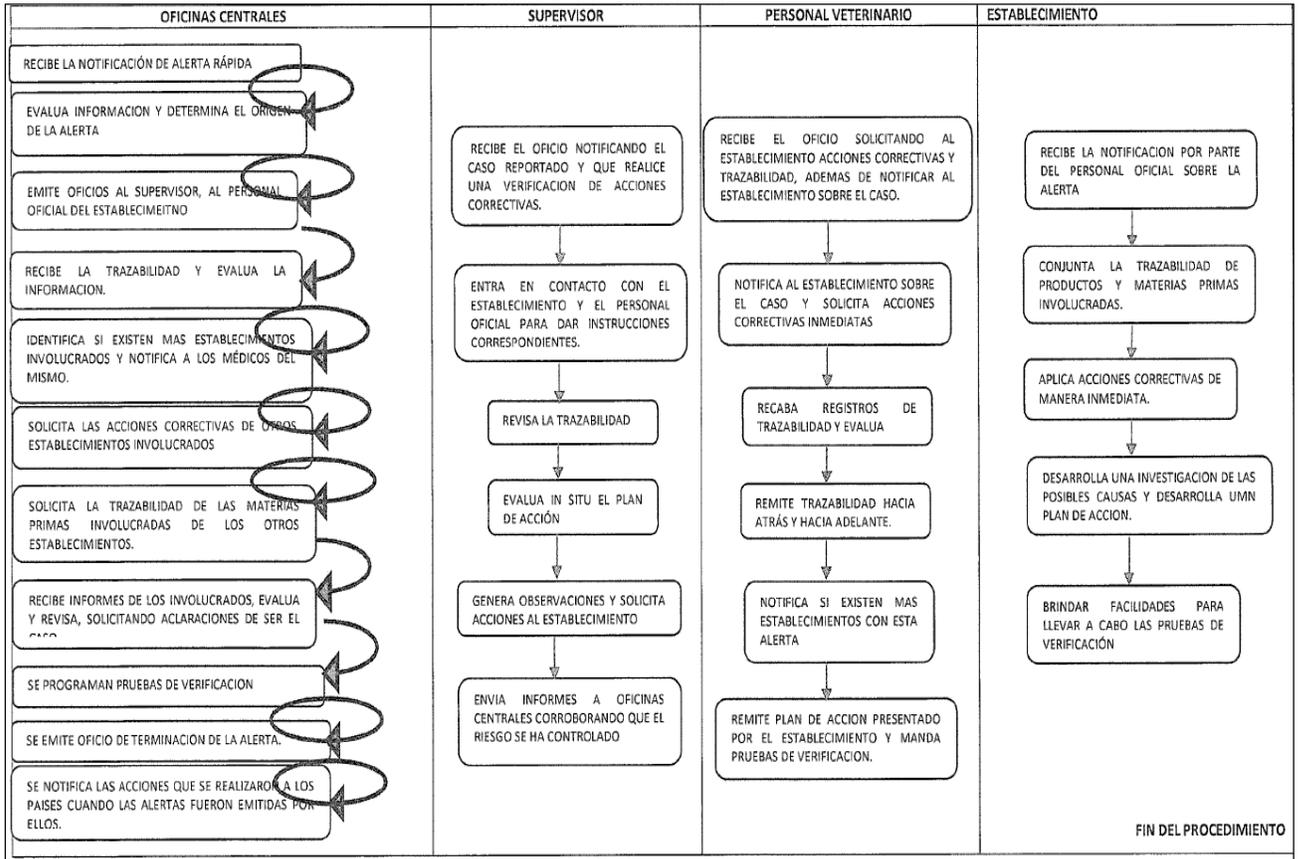
**PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL Y MONITOREO DE RESIDUOS TÓXICOS EN LOS BIENES DE ORIGEN ANIMAL RECURSOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS**

Versión: 04

Fecha: Marzo 2019

Página: 18 de 20

**9. PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN A RESULTADOS NO CONFORMES.**



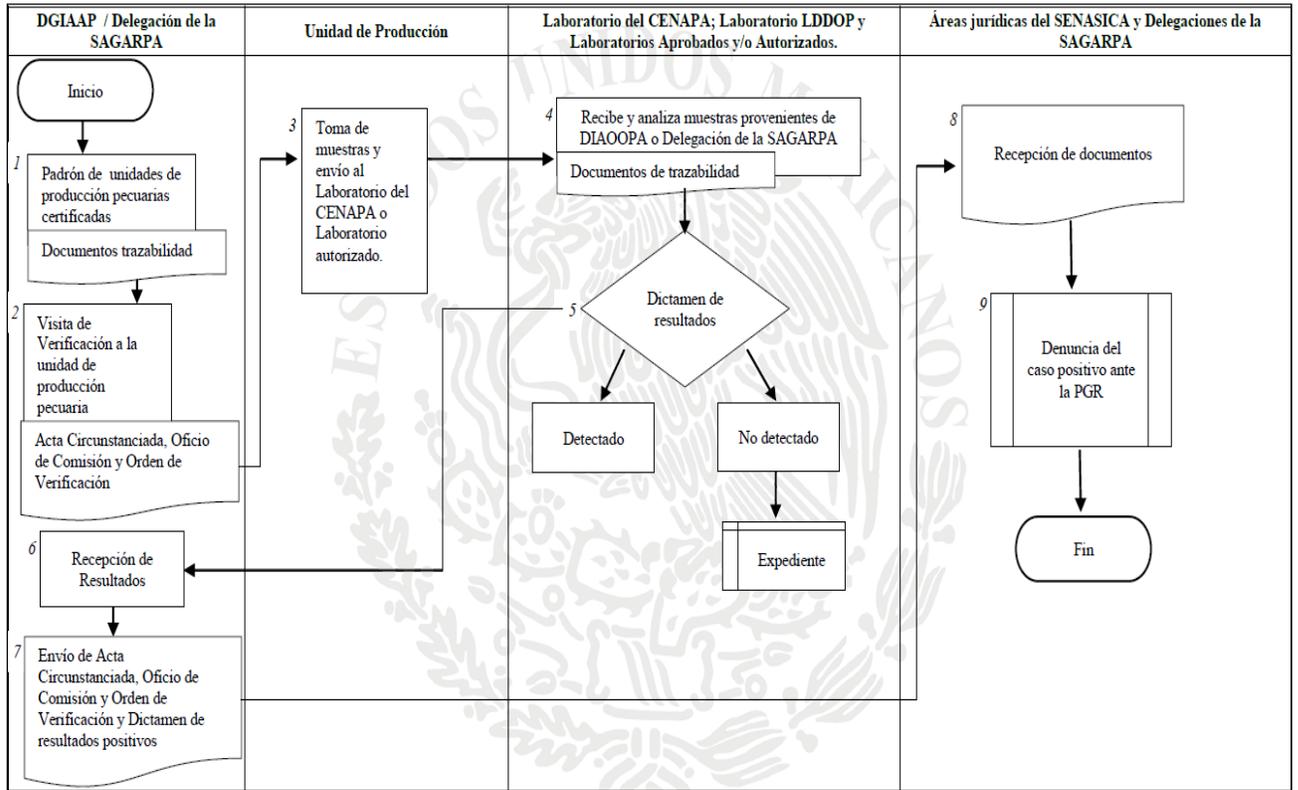
**PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL Y MONITOREO DE RESIDUOS TÓXICOS EN LOS BIENES DE ORIGEN ANIMAL RECURSOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS**

Versión: 04

Fecha: Marzo 2019

Página: 19 de 20

**10. PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN A RESULTADOS POSITIVOS A SUSTANCIAS PROHIBIDAS.**



**PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL Y MONITOREO DE RESIDUOS TÓXICOS EN LOS BIENES DE ORIGEN ANIMAL RECURSOS ACUÍCOLAS Y PESQUEROS**

Versión: 04

Fecha: Marzo 2019

Página: 20 de 20

**11. VOLUMEN DE PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN 2018.**

<b>Producto</b>	<b>Producción Nacional</b>	<b>Exportación U.E</b>
Equino	100,216 cabezas	0
Porcino	9,789,533 cabezas	0
Ovino	72,192 cabezas	0
Caprino	233,000 cabezas	0
Huevo	119,922 toneladas	0
Ave	977,254,901 cabezas	0
Miel	**54,929 toneladas	*** 28,073 toneladas
Camarón	**221,694 toneladas	*** 2,076 toneladas
Bovino	3,578,484 cabezas	0
Mojarra/Tilapia	**163,714 toneladas	0
Siluridos/Bagre	**7,633 toneladas	0
Leche de Bovino	-----	0
<b>Sistema de Producción Separada(Split System)</b>		
Bovino	*1,859 cabezas en confinamiento	0

**Cifras redondeadas**

- \*\* Datos de referencia de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), Atlas Agroalimentario 2018; información correspondiente al acumulado a diciembre del año 2018.
- \* Datos proporcionados por la empresa Sukarne Producción S.A. de C.V. TIF 120

**Fuente:**

- **Ave, Bovino, Porcino, Ovino, Caprino y Equino:** Sistema de Inspección Veterinaria proporcionada por la Subdirección de Dictaminación y Certificación de Establecimientos Tipo Inspección Federal y Subdirección de Mantenimiento de la Certificación de Establecimientos Tipo Inspección Federal.
- **Huevo:** Informes mensuales de los Establecimientos Tipo Inspección Federal proporcionada por la Subdirección de Mantenimiento de la Certificación de Instalaciones Animales, Procesos y Productos de Establecimientos Tipo Inspección Federal.