



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SENASA
PERÚ

**PROGRAMA NACIONAL
DE MONITOREO
DE CONTAMINANTES
EN ALIMENTOS
AGROPECUARIOS
PRIMARIOS Y PIENSOS**



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SENASA
PERÚ

I. INTRODUCCIÓN

El SENASA, Organismo Técnico Especializado adscrito al Ministerio de Agricultura y Riego es, de acuerdo al Artículo 16° del Decreto Legislativo N° 1062, que aprueba la Ley de Inocuidad de los Alimentos, la Autoridad Nacional en Sanidad Agraria. Tiene competencia exclusiva en el aspecto técnico, normativo y de vigilancia en materia de inocuidad de los alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario destinados al consumo humano y piensos, de producción nacional o extranjera. Cuyo objetivo es establecer el régimen técnico, administrativo y jurídico, aplicable para garantizar la inocuidad de los alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario y piensos, con el propósito de proteger la vida y la salud de las personas.

Como parte de la gestión de la inocuidad, el SENASA cuenta con actividades de Vigilancia Sanitaria de los Alimentos Agropecuarios Primarios y Piensos, descrito en el Capítulo V del Decreto Supremo N° 004-2011-AG, Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria, del cual se establece en el artículo 32 el Programa Nacional de Monitoreo de Contaminantes en Alimentos Agropecuarios Primarios destinados al consumo humano y piensos, priorizando un listado de contaminantes químicos y microbiológicos de importancia para el país.

A partir de abril de 2011 se dio inicio un Programa Nacional de Monitoreo de Contaminantes en Alimentos Agropecuarios Primarios y Piensos, el mismo que fue aprobado con Resolución Jefatural N° 141-2011-AG-SENASA y Resolución Jefatural N° 0207-2012-AG-SENASA, comprendió a establecimientos de producción y procesamiento primario de alimentos agropecuarios y centros o mercados de abasto identificados para diez (10) ciudades del territorio nacional: Piura, La Libertad, Lambayeque, San Martín, Cajamarca, Lima, Ica, Arequipa, Puno y Tacna. El modelo estadístico empleado para monitoreo químico y microbiológico en alimentos agropecuarios fue definido en el Proyecto “Fortalecimiento del Sistema de Inocuidad Agroalimentaria de Producción y Procesamiento Primario”. Se ejecutaron planes anuales durante el período 2011 al 2018, lo que permitió obtener información básica de la condición de la inocuidad en la que se encuentran los veinticinco (25) alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario monitoreados.

A través del Proyecto de Desarrollo de la Sanidad Agraria e Inocuidad Agroalimentaria II (PE-L1166), bajo la necesidad de las tareas pendientes para la mejora de la capacidad de la inocuidad alimentaria del SENASA, se desarrolló una consultoría, con la finalidad de apoyar al SENASA a preparar el componente de fortalecimiento de la inocuidad agroalimentaria de producción y procesamiento primario del país. Los objetivos específicos de la consultoría son: (i) realizar una evaluación del sistema actual de inocuidad agroalimentaria de producción y procesamiento primario; (ii) con base en la evaluación, elaborar una estrategia del fortalecimiento del sistema de inocuidad agroalimentaria de producción y procesamiento primario, incluyendo recomendaciones para el fortalecimiento de la inocuidad alimentaria del SENASA, como parte de la cadena alimentaria; (iii) formular el informe donde se detallen las actividades priorizadas para ser financiadas por el programa a través del componente de inocuidad alimentaria.



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SENASA
PERÚ

La presencia de residuos, contaminantes y microorganismos patógenos en los productos alimenticios debe reducirse al máximo con objeto de prevenir los riesgos para la salud pública.

Debe prohibirse la introducción en el mercado de productos alimenticios que contengan una cantidad inaceptable de sustancias residuales, contaminantes y microorganismos patógenos. Estas sustancias, llamadas “residuos”, son el resultado de condicionamientos ambientales o de tratamientos a los animales y vegetales de consumo; se llaman “contaminantes” cuando provienen del medio donde se produce el alimento, y no han sido aplicados en forma voluntaria, sino que contaminan el alimento en forma indirecta (contaminación cruzada). En ambos casos, estos afectan a los alimentos desde su producción hasta su consumo, y pueden constituir un riesgo para la salud pública.

Los organismos responsables de la inocuidad de los alimentos deben velar por prevenir y limitar toda contaminación de productos alimenticios causada por sustancias indeseables o actividades humanas. De este modo, se debe regular el uso de algunas sustancias químicas específicas, como las que se utilizan en la agricultura y producción pecuaria, así como en determinadas técnicas de producción o transformación de alimentos.

Para dar cumplimiento a este requerimiento se desarrolla a continuación el contenido de un programa de monitoreo nacional de residuos químicos (residuos de plaguicidas y medicamentos veterinarios) y otros contaminantes (metales pesados, contaminantes microbiológicos, incluidas sus toxinas), en alimentos agropecuarios primarios de origen vegetal y animal destinados al consumo humano y de piensos, de igual manera se analizará el agua de riego en campo y agua en procesamiento primario incluyendo mataderos y centros de faenamiento avícola. Se aplicará a los productos agropecuarios, sean de producción nacional o importada. Es por lo tanto necesario realizar en forma equivalente los controles de residuos y contaminantes, en productos de ambos orígenes, para proteger el mercado.



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SENASA
PERÚ

II. OBJETIVO

Establecer los mecanismos que contribuyan a la vigilancia sanitaria de alimentos agropecuarios primarios y piensos, mediante la implementación de planes anuales para el monitoreo de residuos químicos y otros contaminantes, a fin de proteger la vida y la salud de las personas, con un enfoque preventivo e integral, a lo largo de la cadena agroalimentaria.

III. BASE LEGAL

1. Decreto Legislativo N° 1062, Ley de Inocuidad de los Alimentos y su Fe de Erratas
2. Decreto Supremo N° 034-2008-AG, Reglamento de la Ley de Inocuidad de los Alimentos
3. Decreto Supremo N° 004-2011-AG, Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria y su Fe de Erratas.
4. Decreto Supremo N° 006-2016-MINAGRI, Modifica y complementa normas del Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria aprobado por Decreto supremo N° 004-2011-AG.
5. CAC/GL 21-1997, Principios para el Establecimiento y la Aplicación de Criterios Microbiológicos para los Alimentos.
6. CAC/GL – 30 -1999, Principios y Directrices para la Aplicación de la Evaluación de Riesgos Microbiológicos.
7. CAC/GL 33-1999, Métodos de muestreo recomendados para la determinación de residuos de plaguicidas a efectos del cumplimiento de los LMR.
8. CAC/GL 71-2009 Directrices para el diseño y la implementación de programas nacionales reglamentarios de aseguramiento de inocuidad alimentaria relacionados con el uso de medicamentos veterinarios en los animales destinados a la producción de alimentos.
9. *Codex Alimentarius*: LMR de Plaguicidas, disponible en:
<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/dbs/pestres/es/>
10. Directiva 96/23/CE de 29 de abril de 1996 relativa a las medidas de control aplicables respecto de determinadas sustancias y sus residuos en los animales vivos y sus productos y por la que se derogan las Directivas 85/358/CEE y 86/469/CEE y las Decisiones 89/187/CEE y 91/664/CEE.
11. Resolución Ministerial N°1006-2016/MINSA. Aprueban Norma Sanitaria que establece los Límites Máximos de Residuos (LMR) de plaguicidas de uso agrícola en alimentos de consumo humano. Disponible en:
<https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2014/11/RM-1006-2016-MINSA-con-NTS-128-MINSA-2016-DIGESA-LMR-Plaguicidas.pdf>
12. Resolución Ministerial N°372-2016/MINSA. Aprueban Norma Sanitaria que establece los Límites Máximos de Residuos (LMR) de medicamentos veterinarios en alimentos de consumo humano. Disponible en:
http://www.digesa.minsa.gob.pe/NormasLegales/Normas/RM_372-2016-MINSA.pdf
13. Reglamento (CE) No 299/2008 de 11 de marzo de 2008 por el que se modifica el Reglamento (CE) no 396/2005, relativo a los límites máximos de residuos de plaguicidas en alimentos y piensos de origen vegetal y animal, por lo que se refiere a las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión.



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SENASA
PERÚ

14. Reglamento (CE) N° 396/2005 de 23 de febrero de 2005 relativo a los límites máximos de residuos de plaguicidas en alimentos y piensos de origen vegetal y animal y que modifica la Directiva 91/414/CEE.
15. Reglamento (CE) N° 466/2001 del 8 de marzo de 2001 por el que se fija el Contenido Máximo de Determinados Contaminantes en los Productos Alimenticios.
16. Reglamento (CE) N° 470/2009 del 6 de mayo de 2009 por el que se fija Límites de Residuos de las Sustancias Farmacológicamente Activas en los Alimentos de Origen Animal, se deroga el reglamento (CEE) N° 2377/90.
17. Reglamento (CE) No 1881/2006 de 19 de diciembre de 2006 por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios.
18. Resolución Ministerial N° 591-2008/MINSA Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano.
<http://www.digesa.minsa.gob.pe/Expedientes/Leyes-Reglamentos.aspx>
19. Codex Classification of Foods and Animal Feeds. Disponible en:
<http://www.fao.org/tempref/codex/Meetings/CCPR/ccpr38/pr38CxCl.pdf>
20. SIAG-07: Toma y Envío de Muestras de Alimentos Agropecuarios Primarios y Piensos.

IV. ALCANCE

Productores, establecimientos de procesamiento primario, mataderos o centros de faenamiento avícola, mercados de abasto, supermercados, almacenes, administradoras de programas sociales, receptoras de donaciones y puestos de control cuarentenario, considerados en los Planes Anuales

V. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

La presencia de contaminantes en los alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario, incluidos los piensos, deben reducirse al máximo con el objetivo prevenir los riesgos para la salud de los consumidores.

Debe prohibirse la introducción en el mercado, los alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario, incluidos los piensos, con límites y/o niveles inaceptables de contaminantes que puedan constituir un riesgo para la salud.

La normativa vigente en Inocuidad Agroalimentaria, establece que los alimentos agropecuarios primarios y piensos que se consuman en el mercado nacional, incluyendo los importados, no deben exceder los límites máximos permisibles de residuos químicos y otros contaminantes fijados en la normatividad nacional o en ausencia de esta, en orden de prelación, los establecidos por el Codex Alimentarius, por la Unión Europea y/o por las autoridades sanitarias de los Estados Unidos de América.

Cuando en las normas señaladas anteriormente no existan límites máximos permisibles de residuos químicos y otros contaminantes aprobados, el SENASA queda facultado para adoptar, como valor de referencia, límites máximos cuantificables por cada ingrediente activo en una matriz determinada.

Para los alimentos agropecuarios primarios y piensos que se destinen a la exportación,



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SENASA
PERÚ

además de cumplir con la normatividad nacional, deben cumplir con lo establecido en las regulaciones del país de destino.

Los actores involucrados en la producción y el procesamiento de los alimentos agropecuarios y los piensos, son los responsables de asegurar que los alimentos que se producen, manipulen y comercialicen estén libres o con límites y/o niveles

VI. MUESTREO¹

El muestreo se efectuará de acuerdo a las directrices establecidas en el Procedimiento, “Toma y Envío de Muestras de Alimentos Agropecuarios Primarios y Piensos”.

Como resultado de la consultoría, los productos agropecuarios definidos que se contemplan en los programas de vigilancia y control; así como la cantidad de muestras está definida a través del programa basado en riesgo, el cual se utiliza para clasificar diversos productos en función del riesgo que representa cada uno, lo que permite enfocar mayor atención en los productos de mayor impacto.

La distribución de las muestras será determinada por región geográfica y por lugares de muestreo, los mismos que se describirán en los planes anuales.

6.1. ORIGEN Y TIPO DE LAS MUESTRAS

Las muestras oficiales pueden provenir de:

- a) Vigilancia de campo.
- b) Vigilancia de mataderos/empacadoras/procesadores primarios y/o mercado mayorista o minorista.
- c) Muestras de control en frontera
- d) Muestras de control de campo, mataderos/empacadoras/procesadores primarios o mercado para verificación o contra-verificación.

6.2. TIPOS DE MUESTREO

Los muestreos pueden ser insesgados (aleatoria) o dirigidos.

Para los programas de vigilancia usamos muestreo insesgado y para programas de control utilizamos muestreo dirigido.

6.2.1. MUESTREOS INSESGADOS (ALEATORIO)

- a. El muestreo insesgado está diseñado para proporcionar información sobre el perfil, especialmente con respecto al grado de aplicación o funcionamiento de un control o sistema de aseguramiento para una población específica de productos a lo largo de un periodo definido.

¹ Consultoría para la formulación del componente de inocuidad de alimentos PE-L1166 (Thierry Woller)



- b. Basado en la estadística, el número de muestras para los protocolos de muestreo insesgado puede ser influenciado por el tamaño de la población (cuando es menor a 5000 unidades), la frecuencia del incumplimiento determinada a ser significativa, el nivel de confianza a ser otorgado a los resultados, así como las consideraciones económicas.
- c. El número de muestras basado en la distribución binomial será siempre igual o mayor que el número de muestras requerido basado en la distribución hipergeométrica.
- d. (Distribución de probabilidad discreta). Para el caso de $p=q$ la distribución binomial es igual a la normal.
- e. En poblaciones con más de 5000 unidades, el efecto del muestreo sin reemplazo es insignificante. Por lo tanto la distribución binomial puede utilizarse para determinar un número de muestras adecuado.
- f. El número de muestras para un nivel de confianza definido será prácticamente constante para las poblaciones con más de 5000 unidades.
- g. En los programas de vigilancia, se toman las muestras en forma aleatoria (sin sospechas en particular hacia un producto específico y/o proveedor)
- h. En general, los programas nacionales son más focalizados en productos o proveedores de mayor riesgo o de mayor impacto en la salud de la población por el alto consumo de un alimento en particular o la forma de consumirlo (ej: con cascara).
- i. Las muestras de vigilancia podrían ser dirigidas hacia un producto de un país en particular, pero las muestras se toman al azar.

6.2.2. MUESTREOS DIRIGIDOS (SESGADO)

- a. Los protocolos de muestreo directo o dirigido están diseñados para concentrar un mayor número de ensayos en los productos considerados en tener una probabilidad mayor que la población en general de encontrarse fuera de cumplimiento.
- b. No es posible extrapolar los resultados fuera de cumplimiento para derivar conclusiones acerca de la población en general, que es considerada en tener una probabilidad mayor de incumplimiento está siendo sometida a muestreo y por lo tanto no es representativa de la población en general.
- c. Sin embargo, si los resultados en cumplimiento del programa de control (dirigido) confirman los resultados del programa de vigilancia (insesgado), estos proporcionan un aseguramiento mayor de que el sistema está trabajando eficazmente.



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SENASA
PERÚ

- d. En los programas de control, la probabilidad de encontrar las muestras con resultados positivos o muestras que exceden los LMR es más alta que en los programas de vigilancia.
- e. La selección de la muestra es dirigida hacia un proveedor o lote de productos de una población definida para una cosecha dada (por ejemplo Carne bovina de Uruguay).
- f. En el control, las muestras no se toman al azar y por lo tanto no pueden considerarse representativa del alimento en el mercado.
- g. Este tipo de muestreo normalmente representan un nivel bajo de muestras pero con mayor certeza de encontrar cualquier desvío.
- h. Es el tipo de muestreo que se aplica en un Puesto de Inspección Fronterizo (PIF), cuando ingresa un alimento de un proveedor que está bajo control por repetidas violaciones a los LMR.

6.3. PROCEDENCIA DE LA MUESTRA

6.3.1. DE VIGILANCIA

La vigilancia permite a través de las auditorias conocer si se cumplen las prácticas adecuadas de producción en cuanto al uso de medicamentos veterinarios y plaguicidas, el origen de los piensos, la contaminación ambiental, entre otros.

- **Producción primaria:**

La vigilancia en producción primaria, permite verificar el cumplimiento de las BPA y el nivel de contaminación presente de las diferentes matrices, productos agrícolas como (vegetales y frutas) y pecuarios como (huevo y leche).

- **Procesamiento primario y mataderos:**

La vigilancia en las empacadoras de vegetales bajo supervisión de SENASA permite a través de las inspecciones/auditorias de BPM evaluar la correcta implementación y verificar el funcionamiento de la BPA al sacar muestras de vegetales, de acuerdo a la matriz bajo análisis y al compuesto buscado.

La vigilancia en los mataderos bajo supervisión de SENASA permite a través de las inspecciones/auditorias de BPM evaluar la correcta implementación y verificar el funcionamiento de la BPP al sacar las muestras, de acuerdo a la matriz bajo análisis y al compuesto buscado

- **Mercados de abasto:**

Las muestras se pueden sacar de diferentes mercados sean estos mayoristas o minoristas.



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SENASA
PERÚ

6.3.2. DE CONTROL

El objetivo del control es establecer una estricta vigilancia de los LMR, así como el cumplimiento de los criterios microbiológicos, en aquellos productos o proveedores de mercado cuando hay sospechas sobre un producto, debido a:

- Información recibida en forma directa o a través de los sistemas de alerta rápida, de otros organismos internacionales sanitarios o de organismos homólogos de otros países sobre hallazgos de violaciones de LMR de residuos o contaminantes en productos importados al Perú o en productos peruanos.
- Muestras de vigilancia que han dado positivo con violación del LMR por algún residuo o contaminante bajo vigilancia.
- Condiciones ambientales que justifique sospechar un aumento en la contaminación de ciertos cultivos o tierras de cultivo

Entonces, debe aplicarse el muestreo dirigido para ese producto, en la región, campo, matadero, empacadora y/o mercado, almacenes, administradoras de programa sociales, receptoras de donaciones y puestos de control cuarentenario involucrado, para determinar si el problema persiste en todos los casos a través de la trazabilidad, buscar el origen, que puede ser de un producto importado o producto de nacional.

La cantidad de muestras será determinada por la autoridad competente en función del riesgo que impliquen los residuos o la contaminación y su programación debe ser inmediata, esto quiere decir que una vez detectado la violación de los LMR, automáticamente pasa de vigilancia a control.

VII. RESIDUOS QUÍMICOS Y OTROS CONTAMINANTES A MONITOREAR

Los grupos de contaminantes que van a ser sometidos a monitoreo en el alcance del programa, fueron seleccionados de acuerdo a los registros oficiales del SENASA (plaguicidas químicos de uso agrícola, medicamentos veterinarios y sus correspondientes metabolitos) y agentes contaminantes presentes en alimentos de origen animal y vegetal de mayor preocupación en el ámbito alimentario; siendo comparados con los límites máximos de residuos (LMR) de plaguicidas de uso agrícola o sus metabolitos, medicamentos de uso veterinario o sus metabolitos, metales pesados y con los límites máximos permisibles (LMP) de agentes microbiológicos o sus toxinas indicados en la normativa nacional o en orden de prelación, a los establecidos por el *Codex Alimentarius*, Unión Europea y/o autoridades sanitarias de los Estados Unidos de América.



Alimentos agropecuarios primarios y piensos por tipo de matriz considerados en el Programa Nacional.

De Origen vegetal:					
N°	Alimento	Matriz	N°	Alimento	Matriz
1.	ARVEJA , Frutos /Vaina fresco/seco		19.	MELOCOTON, Fruto fresco	
2.	AJI, Fresco		20.	NARANJA, Fruta fresca	
3.	CEBOLLA, Bulbo.		21.	PALLAR, Semillas/grano seco	
4.	ALCACHOFA, Involucro (inflorescencia) fresca		22.	PALTA, Fruto fresco	
5.	BANANO, Fruta fresca		23.	PAPA, Tubérculo (tallo reservante) fresco	
6.	BROCOLI, Involucro (inflorescencia) fresca		24.	PAPAYA, Fruta fresca	
7.	CAFÉ, Grano fresco/seco		25.	PAPRIKA, Frutos/vaina fresco/seco	
8.	CAMOTE, Fresco		26.	PEPINILLO, Fresco	
9.	ESPARRAGO, Tallos/brotes/yemas verde/blanco.		27.	PIMIENTO, Fresco/entero seco al natural	
10.	FREJOL, Semillas/grano seco		28.	PIÑA, Fruta fresca	
11.	HABA, Frutos /Vaina fresco/seco		29.	QUINUA, Semillas/grano seco	
12.	LECHUGA, Fresco		30.	SOYA, Grano	
13.	LENTEJA, Semillas/grano seco		31.	TOMATE, Fruta fresca	
14.	LIMON, Fruto fresco		32.	TRIGO, Grano	
15.	MAIZ CHOCLO, Fruto (grano) fresco		33.	UVA, Fruta fresca	
16.	MANDARINA, Fruta fresca		34.	YUCA, Raíz (reservante) fresca	
17.	MANGO, Fruto fresco		35.	ZANAHORIA, Raíz (reservante) fresca	
18.	MANZANA, Fruta fresca		36.	ZAPALLO, Fruto fresco	
De Origen animal:					
N°	Alimento				
37	CARNE DE POLLO				
38	CARNE DE BOVINO				
39	CARNE DE PORCINO				
40	HUEVO				
41	LECHE CRUDA				
Piensos e Ingredientes de Piensos:					
N°	Alimento/Pienso/Ingrediente de Pienso				
42	PIENSO PARA BOVINO				
43	PIENSO PARA PORCINO				
44	PIENSO PARA AVES				
45	INGREDIENTES PARA PIENSO: MAIZ AMARILLO DURO Y TORTA DE SOYA (semiprosados)				

**PERÚ**Ministerio
de Agricultura y Riego**SENASA**
PERÚ

7.1. Metales Pesados

- **Plomo (Pb), Cadmio (Cd) y Arsénico (As)**

Alimentos de origen vegetal:

N°	ALIMENTO	MATRIZ	N°	ALIMENTO	MATRIZ
1	ARVEJA	Frutos /Vaina fresco/seco	19	MELOCOTON	Fruto fresco
2	AJI	Fresco	20	NARANJA	Fruta fresca
3	CEBOLLA	Bulbo.	21	PALLAR	Semillas/grano seco
4	ALCACHOFA	Involucro (inflorescencia) fresca	22	PALTA	Fruto fresco
5	BANANO	Fruta fresca	23	PAPA	Tubérculo (tallo reservante) fresco
6	BROCOLI	Involucro (inflorescencia) fresca	24	PAPAYA	Fruta fresca
7	CAFÉ	Grano fresco/seco	25	PAPRIKA	Frutos/vaina fresco/seco
8	CAMOTE	Fresco	26	PEPINILLO	Fresco
9	ESPARRAGO	Tallos/brotos/yemas verde/blanco.	27	PIMIENTO	Fresco/entero seco al natural
10	FREJOL	Semillas/grano seco	28	PIÑA	Fruta fresca
11	HABA	Frutos /Vaina fresco/seco	29	QUINUA	Semillas/grano seco
12	LECHUGA	Fresco	30	SOYA	Grano
13	LENTEJA	Semillas/grano seco	31	TOMATE	Fruta fresca
14	LIMON	Fruto fresco	32	TRIGO	Grano
15	MAIZ CHOCLO	Fruto (grano) fresco	33	UVA	Fruta fresca
16	MANDARINA	Fruta fresca	34	YUCA	Raíz (reservante) fresca
17	MANGO	Fruto fresco	35	ZANAHORIA	Raíz (reservante) fresca
18	MANZANA	Fruta fresca	36	ZAPALLO	Fruto fresco

Alimentos de origen animal y piensos:

N°	ALIMENTO/PIENSO/INGREDIENTE DE PIENSO
1	CARNE DE POLLO
2	CARNE DE BOVINO
3	CARNE DE PORCINO
4	HUEVO
5	LECHE CRUDA
6	PIENSO PARA BOVINO
7	PIENSO PARA PORCINO
8	PIENSO PARA AVES
9	INGREDIENTES PARA PIENSO: MAIZ AMARILLO DURO Y TORTA DE SOYA (semiprocados)

**PERÚ**Ministerio
de Agricultura y Riego**SENASA**
PERÚ**7.2. Plaguicidas químicos de uso agrícola o sus metabolitos¹**

N°	INGREDIENTE ACTIVO/METABOLITO	N°	INGREDIENTE ACTIVO/METABOLITO
1	S-(2-(ETHYLSULFINYL)ETHYL) O,O-DIMETHYL PHOSPHOROTHIOATE	30	ATRAZINE
2	1,4-DIMETHYLNAPHTHALENE	31	AVERMECTIN
3	1-NAPHTHALENEACETAMIDE	32	AZADIRACHTIN
4	1-NAPHTHYLACETAMIDE	33	AZINPHOS-METHYL
5	2, 6-DIISOPROPYLNAPHTHALENE (2, 6-DIPN)	34	AZOCYCLOTIN
6	2,4-D	35	AZOXYSTROBIN
7	2-PHENYLPHENOL	36	BENALAXYL
8	5-ETHOXY-3-(TRICHLOROMETHYL)-1,2,4-THIADIAZOLE	37	BENOMYL
9	8-HYDROXYQUINOLINE	38	BENOXACOR
10	ABAMECTIN	39	BENSULIDE
11	ACEPHATE	40	BENTAZONE
12	ACEQUINOCYL	41	BENTHIAVALICARB
13	ACETAMIPRID	42	BENZALKONIUM CHLORIDE
14	ACETOCHLOR	43	BENZOVINDIFLUPYR
15	ACIBENZOLAR- S- METHYL	44	BETA CYFLUTHRIN
16	ACLONIFEN	45	BICYCLOPYRONE
17	ACRINATHRIN	46	BIFENAZATE
18	ALACHLOR	47	BIFENTHRIN
19	ALDICARB	48	BITERTANOL
20	ALDRIN	49	BOSCALID
21	ALDRIN AND DIELDRIN	50	BROMACIL
22	ALPHA-CYPERMETHRIN	51	BROMIDE ION
23	AMETOCTRADIN	52	BROMOPROPYLATE
24	AMETRYN	53	BROMUCONAZOLE
25	AMINOETHOXYVINYLGLYCINE HYDROCHLORIDE	54	BUPIRIMATE
26	AMISULBROM	55	BUPROFEZIN
27	AMITRAZ	56	CADUSAFOS
28	AMITROLE	57	CAPTAN
29	ARAMITE	58	CARBARYL



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SENASA
PERÚ

- | | | | |
|----|----------------------|-----|----------------------------|
| 59 | CARBENDAZIM | 90 | CLOMAZONE |
| 60 | CARBETAMIDE | 91 | CLOPYRALID |
| 61 | CARBOFURAN | 92 | CLORPIRIFOS |
| 62 | CARBON DISULFIDE | 93 | CLORPIRIFOS-METILO |
| 63 | CARBON TETRACHLORIDE | 94 | CLOTHIANIDIN |
| 64 | CARBOSULFAN | 95 | COPPER HYDROXIDE |
| 65 | CARBOXIN | 96 | COPPER OXIDE |
| 66 | CARFENTRAZONE-ETHYL | 97 | COPPER OXYCHLORIDE |
| 67 | CHLETODIM | 98 | CRYOLITE |
| 68 | CHLORANTRANILIPROLE | 99 | CYANTRANILIPROLE |
| 69 | CHLORDANE | 100 | CYAZOFAMID |
| 70 | CHLORDECONE | 101 | CYCLOXYDIM |
| 71 | CHLORDECONE (F) | 102 | CYFLUFENAMID |
| 72 | CHLORETHOXYPHOS | 103 | CYFLUMETOFEN |
| 73 | CHLORIDAZON | 104 | CYFLUTHRIN |
| 74 | CHLOROTHALONIL | 105 | CYFLUTHRIN/BETA-CYFLUTHRIN |
| 75 | CHLOROTHALONIL (R) | 106 | CYHALOTHRIN |
| 76 | CHLORPROPHAM | 107 | CYHEXATIN |
| 77 | CHLORPYRIFOS | 108 | CYMOXANIL |
| 78 | CHLORPYRIFOS-METHYL | 109 | CYPERMETHRIN |
| 79 | CHLORSULFURON | 110 | CYPROCONAZOLE |
| 80 | CHROMAFENOZIDE | 111 | CYPRODINIL |
| 81 | CIANTRANILIPROL | 112 | CYPROSULFAMIDE |
| 82 | CICLOXIDIM | 113 | CYROMAZINE |
| 83 | CIFLUMETOFENO | 114 | DAZOMET |
| 84 | CIFLUTRIN | 115 | DCPA |
| 85 | CIHEXATIN | 116 | DDT |
| 86 | CIPERMETRIN | 117 | DELTAMETHRIN |
| 87 | CIROMAZINA | 118 | DIAZINON |
| 88 | CLETHODIM | 119 | DICAMBA |
| 89 | CLOFENTEZINE | 120 | DICHLOBENIL |



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SENASA
PERÚ

- | | | | |
|-----|-------------------------------------|-----|--------------------|
| 121 | DICHLORAN | 152 | ENDOSULFAN |
| 122 | DICHLORMID | 153 | ENDOTHALL |
| 123 | DICHLORPROP | 154 | EPOXICONAZOLE |
| 124 | DICLOBENIL | 155 | EPTC |
| 125 | DICLOFLUANIDA | 156 | ESFENVALERATE |
| 126 | DICLOFOP | 157 | ETHALFLURALIN |
| 127 | DIDECYLDIMETHYLAMMONIUM
CHLORIDE | 158 | ETHEPHON |
| 128 | DIELDRIN | 159 | ETHIRIMOL |
| 129 | DIETHOFENCARB | 160 | ETHOFUMESATE |
| 130 | DIFENILAMINA | 161 | ETHOPROP |
| 131 | DIFENOCONAZOLE | 162 | ETHOPROPHOS |
| 132 | DIFLUBENZURON | 163 | ETOFENPROX |
| 133 | DIFLUFENZOPYR | 164 | ETOFENPROX (F) |
| 134 | DIFLUOROACETIC ACID | 165 | ETOXAZOLE |
| 135 | DIFLUOROACETIC ACID (DFA) | 166 | FAMOXADONE |
| 136 | DIMETHENAMID | 167 | FENAMIDONE |
| 137 | DIMETHENAMID-P | 168 | FENAMIPHOS |
| 138 | DIMETHIPIN | 169 | FENARIMOL |
| 139 | DIMETHOATE | 170 | FENAZAQUIN |
| 140 | DIMETHOMORPH | 171 | FENBUCONAZOLE |
| 141 | DINOCAP | 172 | FENBUTATIN OXIDE |
| 142 | DINOTEFURAN | 173 | FENHEXAMID |
| 143 | DIPHENYLAMINE | 174 | FENITROTION |
| 144 | DIQUAT | 175 | FENOXAPROP-P |
| 145 | DIQUAT DIBROMIDE | 176 | FENOXAPROP-P-ETHYL |
| 146 | DISULFOTON | 177 | FENOXYCARB |
| 147 | DITHIANON | 178 | FENPROPATHRIN |
| 148 | DIURON | 179 | FENPROPIDIN |
| 149 | DODINE | 180 | FENPROPIMORPH |
| 150 | EMAMECTIN | 181 | FENPYRAZAMINE |
| 151 | EMAMECTIN BENZOATE | 182 | FENPYROXIMATE |



- | | | | |
|-----|-------------------|-----|-----------------------------|
| 183 | FENTHION | 214 | FOMESAFEN |
| 184 | FENTIN HYDROXIDE | 215 | FORCHLORFENURON |
| 185 | FENVALERATE | 216 | FORMETANATE |
| 186 | FERBAM | 217 | FORMETANATE HYDROCHLORIDE |
| 187 | FIPRONIL | 218 | FOSALONA |
| 188 | FLAZASULFURON | 219 | FOSETYL |
| 189 | FLONICAMID | 220 | FOSETYL-AL |
| 190 | FLUAZIFOP-BUTYL | 221 | FOSMET |
| 191 | FLUAZIFOP-P | 222 | FOSTHIAZATE |
| 192 | FLUAZIFOP-P-BUTYL | 223 | FUBERIDAZOLE |
| 193 | FLUAZINAM | 224 | FURFURAL |
| 194 | FLUBENDIAMIDE | 225 | GAMMA CYHALOTHRIN |
| 195 | FLUDIOXONIL | 226 | GLUFOSINATE AMMONIUM |
| 196 | FLUENSULFONE | 227 | GLYPHOSATE |
| 197 | FLUFENACET | 228 | GUAZATINE |
| 198 | FLUFENOXURON | 229 | HALOSULFURON-METHYL |
| 199 | FLUMIOXAZIN | 230 | HALOXIFOP |
| 200 | FLUOPICOLIDE | 231 | HALOXYFOP-R |
| 201 | FLUOPYRAM | 232 | HEPTACHLOR |
| 202 | FLUORIDE | 233 | HEXACHLOROCYCLOHEXANE |
| 203 | FLUOROGLYCOFENE | 234 | HEXACHLOROCYCLOHEXANE (HCH) |
| 204 | FLUOXASTROBIN | 235 | HEXAZINONE |
| 205 | FLUPYRADIFURONE | 236 | HEXYTHIAZOX |
| 206 | FLUQUINCONAZOLE | 237 | HYDRAMETHYLNON |
| 207 | FLUROXYPYR | 238 | HYDROGEN CYANIDE |
| 208 | FLUSILAZOL | 239 | HYDROGEN PHOSPHIDE |
| 209 | FLUTHIACET-METHYL | 240 | HYMEXAZOL |
| 210 | FLUTOLANIL | 241 | IMAZALIL |
| 211 | FLUTRIAFOL | 242 | IMAZAMOX |
| 212 | FLUXAPYROXAD | 243 | IMAZAPIC |
| 213 | FOLPET | 244 | IMAZAPYR |



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SENASA
PERÚ

- | | | | |
|-----|---|-----|------------------------------------|
| 245 | IMAZETHAPYR | 276 | MEPTYLDINOCAP |
| 246 | IMAZOSULFURON | 277 | MESOTRIONE |
| 247 | IMIDACLOPRID | 278 | METAFLUMIZONE |
| 248 | INDAZIFLAM | 279 | METALAXYL |
| 249 | INDOXACARB | 280 | METALDEHYDE |
| 250 | INORGANIC BROMIDE RESULTING FROM FUMIGATION WITH METHYL BROMIDE | 281 | METAMITRON |
| 251 | IOXYNIL | 282 | METCONAZOLE |
| 252 | IPCONAZOLE | 283 | METHAMIDOPHOS |
| 253 | IPRODIONE | 284 | METHIDATHION |
| 254 | IPROVALICARB | 285 | METHIOCARB |
| 255 | ISOFETAMID | 286 | METHOMYL |
| 256 | ISOPYRAZAM | 287 | METHOPRENE |
| 257 | ISOXABEN | 288 | METHOXYFENOZIDE |
| 258 | ISOXADIFEN-ETHYL | 289 | METHYL THIOPHANATE |
| 259 | ISOXAFLUTOLE | 290 | METHYL TIOPHANATE |
| 260 | KRESOXIM METHYL | 291 | METIRAM |
| 261 | LAMBDA CYHALOTHRIN | 292 | METOLACHLOR |
| 262 | LENACIL | 293 | METRAFENONE |
| 263 | LINURON | 294 | METRIBUZIN |
| 264 | LUFENURON | 295 | MILBEMECTIN |
| 265 | MALATHION | 296 | MYCLOBUTANYL |
| 266 | MALEIC HYDRAZIDE | 297 | MYCLOBUTANYL (R) |
| 267 | MANCOZEB | 298 | NALED |
| 268 | MANDIPROPAMID | 299 | NAPROPAMIDE |
| 269 | MCPA | 300 | NICOSULFURON |
| 270 | MCPA AND MCPB | 301 | NITRAPYRIN |
| 271 | MCPB | 302 | NORFLURAZON |
| 272 | MEFENOXAM | 303 | NOVALURON |
| 273 | MEPANIPYRIM | 304 | O-ETHYLPHOSPHONATE |
| 274 | MEPIQUAT | 305 | O-PHENYLPHENOL |
| 275 | MEPIQUAT CHLORIDE | 306 | O-PHENYLPHENOL AND ITS SODIUM SALT |



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SENASA
PERÚ

- | | | | |
|-----|-------------------------|-----|---------------------------|
| 307 | ORYZALIN | 338 | PROCHLORAZ |
| 308 | OXADIAZON | 339 | PROCYMIDONE |
| 309 | OXAMYL | 340 | PROFENOFOS |
| 310 | OXATHIPIPROLIN | 341 | PROHEXADIONE |
| 311 | OXYDEMETON-METHYL | 342 | PROMETRYN |
| 312 | OXYFLUORFEN | 343 | PROPAMOCARB |
| 313 | OXYTETRACYCLINE | 344 | PROPAMOCARB HYDROCHLORIDE |
| 314 | PACLOBUTRAZOL | 345 | PROPAQUIZAFOP |
| 315 | PARAQUAT | 346 | PROPARGITE |
| 316 | PARAQUAT DICHLORIDE | 347 | PROPICONAZOLE |
| 317 | PARATHION-METHYL | 348 | PROPINEB |
| 318 | PENCONAZOLE | 349 | PROPOXUR |
| 319 | PENCYCURON | 350 | PROPYZAMIDE |
| 320 | PENDIMETHALIN | 351 | PROQUINAZID |
| 321 | PENFLUFEN | 352 | PROSULFOCARB |
| 322 | PENTACHLORONITROBENZENE | 353 | PROSULFURON |
| 323 | PENTHIOPYRAD | 354 | PROTHIOCONAZOLE |
| 324 | PERMETHRIN | 355 | PYMETROZINE |
| 325 | PESTICIDE | 356 | PYRACLOSTROBIN |
| 326 | PHORATE | 357 | PYRAFLUFEN-ETHYL |
| 327 | PHOSALONE | 358 | PYRETHRINS |
| 328 | PHOSMET | 359 | PYRIDABEN |
| 329 | PHOSPHINE | 360 | PYRIDALYL |
| 330 | PICLORAM | 361 | PYRIMETHANIL |
| 331 | PICOXYSTROBIN | 362 | PYRIMETHANIL (R) |
| 332 | PIPERONYL BUTOXIDE | 363 | PYRIOFENONE |
| 333 | PIRACLOSTROBIN | 364 | PYRIPROXIFEN |
| 334 | PIRIMETANIL | 365 | PYROXASULFONE |
| 335 | PIRIMICARB | 366 | QUINOXYFEN |
| 336 | PIRIMICARB (R) | 367 | QUINTOZENE |
| 337 | PIRIMIPHOS-METHYL | 368 | QUIZALAFOP-P-TEFURYL |



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SENASA
PERÚ

369	QUIZALOFOP	399	TERBUFOS
370	QUIZALOFOP, INCL. QUIZALFOP-P	400	TERBUTHYLAZINE
371	QUIZALOFOP-ETHYL	401	TETRACONAZOLE
372	QUIZALOFOP-P-TEFURYL	402	THIABENDAZOLE
373	RIMSULFURON	403	THIACLOPRID
374	S-(2-(ETHYLSULFINYL)ETHYL) O,O-DIMETHYL PHOSPHOROTHIOATE	404	THIAMETHOXAM
375	SAFLUFENACIL	405	THIENCARBAZONE-METHYL
376	SEDAXANE	406	THIODICARB
377	SETHOXYDIM	407	THIOPHANATE-METHYL
378	S-ETHYL DIPROPYLTHIOCARBAMATE	408	THIRAM
379	SIMAZINE	409	TOLCLOFOS METHYL
380	S-METOLACHLOR	410	TOLFENPYRAD
381	SPINETORAM	411	TOLYFLUANID
382	SPINOSAD	412	TOPRAMEZONE
383	SPIRODICLOFEN	413	TRIADIMEFON
384	SPIROTETRAMAT	414	TRIADIMENOL
385	SPIROXAMINE	415	TRI-ALLATE
386	STREPTOMYCIN	416	TRIFLOXISTROBIN
387	SULFENTRAZONE	417	TRIFLUMIZOLE
388	SULFOXAFLOL	418	TRIFLUMURON
389	SULFURYL FLUORIDE	419	TRIFLURALIN
390	TAU FLUVALINATE	420	TRIFORINA
391	TEBUCONAZOLE	421	TRINEXAPAC
392	TEBUFENPYRAD	422	TRITICONAZOLE
393	TEFLUBENZURON	423	VALIFENALATE
394	TEFLUTHRIN	424	ZETA-CYPERMETHRIN
395	TEFLUTHRIN (F)	425	ZINC PHOSPHIDE
396	TEMBOTRIONE	426	ZIRAM
397	TEPRALOXYDIM	427	ZOXAMIDE
398	TERBACIL		

¹ De acuerdo al tipo de alimento e ingrediente de pienso, el mismo que será especificado en los planes anuales.

**PERÚ**Ministerio
de Agricultura y Riego**SENASA**
PERÚ**7.3. Medicamentos de uso veterinario o sus metabolitos²**

Nº	PRINCIPIO ACTIVO	Nº	PRINCIPIO ACTIVO
1	17-B-ESTRADIOL	35	COLISTINA
2	ABAMECTINA	36	CUMAFOS
3	ACIDO CLAVULANICO	37	CYFLUTRINA
4	ALBENDAZOL	38	DDT
5	ALBENDAZOL SULFÓXIDO	39	DELTAMETRINA
6	ALBENDAZOL SULFONA	40	DIAZINON
7	ALDICARB	41	DICLAZURIL
8	ALDICARB SULFONA	42	DICLORVOS
9	ALDICARB SULFÓXIDO	43	DICLOXACILINA
10	ALDRÍN	44	DIELDRÍN
11	AMOXICILINA	45	DIENESTROL
12	AMPICILINA	46	DIETILESTILBESTROL
13	AMPROLIO	47	DIFLOXACINA
14	ANDRÓGENOS	48	DIHIDROESTREPTOMICINA
15	APRAMICINA	49	DIMETRIDAZOL
16	BENCILPENICILINA	50	DORAMECTINA
17	CARBADOX	51	DOXICICLINA HYCLATO
18	CARBARIL	52	EMAMECTINA
19	CARBOFURANO	53	ENDRÍN
20	CEFALEXINA	54	ENROFLOXACINA
21	CEFOPERAZONA	55	ERITROMICINA
22	CEFQUINONA	56	ESFENVALERATO
23	CEFTIOFUR	57	ESPECTINOMICINA
24	CEFTRIAZONA	58	ESPIRAMICINA
25	CIHALOTRINA	59	ESTREPTOMICINA
26	CIPERMETRINA	60	ESTRÓGENOS
27	CIPROFLOXACINA	61	FENILBUTAZONA
28	CLAXACILINA	62	FLUMEQUINA
29	CLEMBUTEROL	63	FLUVALINATO
30	CLORANFENICOL	64	FOSFOMICINA
31	CLORPIRIFOS ETIL	65	FURALTADONA
32	CLORPIRIFOS METIL	66	FURAZOLIDONA
33	CLORTETRACICLINA	67	GENTAMICINA
34	CLORTETRACICLINA HCL	68	HEXESTROL



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SENASA
PERÚ

69	IPRONIDAZOL	102	ROBENIDINA
70	IVERMECTINA	103	RONIDAZOL
71	KANAMICINA	104	SALINOMICINA
72	KITASAMICINA	105	SULFACLORPYRIDAZINA
73	LASALOCID SODICO	106	SULFADIAZINA
74	LEVAMISOL HCL	107	SULFADIMETOXINA
75	LINCOMICINA	108	SULFADOXINA
76	MADURAMICINA	109	SULFAMERAZINA
77	MARBOFLAXINA	110	SULFAMETAZINA
78	MEBENDAZOL	111	SULFAMETIZOL
79	METAMIDOFOS	112	SULFAMETOXASOL
80	METOMILO	113	SULFAPIRIDINA
81	METRONIDAZOL	114	SULFAQUINOXALINA
82	MONENSINA	115	SULFATIAZOL
83	NARASINA	116	TAPAZOL
84	NEOMICINA	117	TETRACICLINA
85	NICARBAZINA	118	TETRACICLINA HCL
86	NITROFURANTOÍNA	119	THIOURACILO
87	NITROFUZAZONA	120	TIABENDAZOL
88	NORFLOXACINA	121	TILDIPIROSINA
89	OLANQUINDOX	122	TILMICOCINA
90	OFLOXACINA	123	TILOSINA
91	ORBIFLOXACINA	124	TILOSINA TARTRATO
92	OXACILINA	125	TILVALOSINA
93	OXITETRACICLINA	126	TOBRAMICINA
94	PARAMOMICINA	127	TRICLABENDAZOL
95	PCBS	128	TRICLABENDAZOL SULFONA
96	PERMETRINA	129	TRICLABENDAZOL SULFÓXIDO
97	POLIMIXINA B	130	TRIMETOPRIM
98	PRAZIQUANTEL	131	TULATROMICINA
99	PROGESTÁGENOS	132	VIRGINIAMICINA
100	RACTOPAMIN	133	ZILPATEROL
101	RIFAXIMINA		

² De acuerdo al tipo de alimento, el mismo que será especificado en los planes anuales.



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SENASA
PERÚ

7.4. Analitos para piensos o sus metabolitos.

- **Pienso para Bovino, Porcino, Pienso para aves**

N°	ANALITOS
1	Diclazuril
2	Lasolacid sódico
3	Maduramicina de amonio
4	Monensina
5	Narasina
6	Nicarbazina
7	Robenidina
8	Salinomicina

- **Ingrediente para piensos: Maiz amarillo duro y torta de soya, (semiprosesados)**

N°	ANALITOS
1	Aldrin
2	DDT
3	Dieldrin
4	Endrin
5	PCBS

**7.5. Microorganismos a evaluar en alimentos de origen vegetal.**• *Escherichia coli.*

N°	ALIMENTO	MATRIZ	N°	ALIMENTO	MATRIZ
1	ARVEJA	Frutos /Vaina fresco/seco	19	MELOCOTON	Fruto fresco
2	AJI	Fresco	20	NARANJA	Fruta fresca
3	CEBOLLA	Bulbo.	21	PALLAR	Semillas/grano seco
4	ALCACHOFA	Involucro (inflorescencia) fresca	22	PALTA	Fruto fresco
5	BANANO	Fruta fresca	23	PAPA	Tubérculo (tallo reservante) fresco
6	BROCOLI	Involucro (inflorescencia) fresca	24	PAPAYA	Fruta fresca
7	CAFÉ	Grano fresco/seco	25	PAPRIKA	Frutos/vaina fresco/seco
8	CAMOTE	Fresco	26	PEPINILLO	Fresco
9	ESPARRAGO	Tallos/brotes/yemas verde/blanco.	27	PIMIENTO	Fresco/entero seco al natural
10	FREJOL	Semillas/grano seco	28	PIÑA	Fruta fresca
11	HABA	Frutos /Vaina fresco/seco	29	QUINUA	Semillas/grano seco
12	LECHUGA	Fresco	30	SOYA	Grano
13	LENTEJA	Semillas/grano seco	31	TOMATE	Fruta fresca
14	LIMON	Fruto fresco	32	TRIGO	Grano
15	MAIZ CHOCLO	Fruto (grano) fresco	33	UVA	Fruta fresca
16	MANDARINA	Fruta fresca	34	YUCA	Raíz (reservante) fresca
17	MANGO	Fruto fresco	35	ZANAHORIA	Raíz (reservante) fresca
18	MANZANA	Fruta fresca	36	ZAPALLO	Fruto fresco

• *Salmonella sp.*

N°	ALIMENTO	MATRIZ	N°	ALIMENTO	MATRIZ
1	ARVEJA	Frutos /Vaina fresco/seco	16	MANZANA	Fruta fresca
2	AJI	Fresco	17	MELOCOTON	Fruto fresco
3	CEBOLLA	Bulbo.	18	NARANJA	Fruta fresca
4	ALCACHOFA	Involucro (inflorescencia) fresca	19	PALTA	Fruto fresco
5	BANANO	Fruta fresca	20	PAPA	Tubérculo (tallo reservante) fresco
6	BROCOLI	Involucro (inflorescencia) fresca	21	PAPAYA	Fruta fresca
7	CAFÉ	Grano fresco/seco	22	PAPRIKA	Frutos/vaina fresco/seco
8	CAMOTE	Fresco	23	PEPINILLO	Fresco
9	ESPARRAGO	Tallos/brotes/yemas verde/blanco.	24	PIMIENTO	Fresco/entero seco al natural
10	HABA	Frutos /Vaina fresco/seco	25	PIÑA	Fruta fresca
11	LECHUGA	Fresco	26	TOMATE	Fruta fresca



12	LIMON	Fruto fresco	27	UVA	Fruta fresca
13	MAIZ CHOCLO	Fruto (grano) fresco	28	YUCA	Raíz (reservante) fresca
14	MANDARINA	Fruta fresca	29	ZANAHORIA	Raíz (reservante) fresca
15	MANGO	Fruto fresco	30	ZAPALLO	Fruto fresco

- **Mohos y levaduras**

N°	ALIMENTO	MATRIZ
1	ARVEJA	Frutos /Vaina seco
2	CAFÉ	Grano seco
3	FREJOL	Semillas/grano seco
4	HABA	Frutos /Vaina seco
5	LENTEJA	Semillas/grano seco
6	PALLAR	Semillas/grano seco
7	PAPRIKA	Frutos/vaina seco
8	PIMIENTO	Entero seco al natural
9	QUINUA	Semillas/grano seco
10	SOYA	Grano
11	TRIGO	Grano

- **Aerobios mesófilos**

N°	ALIMENTO	MATRIZ
1	ARVEJA	Frutos /Vaina fresco
2	BANANO	Fruta fresca
3	CEBOLLA	Bulbo (tallo reservante) fresca
4	LIMON	Fruto fresco
5	MANDARINA	Fruta fresca
6	MAIZ CHOCLO	Fruto (grano) fresco
7	MANZANA	Fruta fresca
8	NARANJA	Fruta fresca
9	PAPA	Tubérculo (tallo reservante) fresco
10	PAPAYA	Fruta fresca
11	PIÑA	Fruta fresca
12	TOMATE	Fruta fresca
13	UVA	Fruta fresca
14	YUCA	Raíz (reservante) fresca
15	ZANAHORIA	Raíz (reservante) fresca
16	ZAPALLO	Fruto fresco



- *Listeria monocytogenes*

N°	ALIMENTO	MATRIZ
1	AJI	Fresco
2	ALCACHOFA	Involucro (inflorescencia) fresca
3	BROCOLI	Involucro (inflorescencia) fresca
4	CEBOLLA	Bulbo (tallo reservante) fresca
5	ESPARRAGO	Tallos/brotes/yemas verde/blanco.
6	LECHUGA	Fresco
7	MELOCOTON	Fruto fresco
8	PAPRIKA	Frutos/vaina fresco/seco
9	TOMATE	Fruta fresca
10	ZANAHORIA	Raíz (reservante) fresca
11	ZAPALLO	Fruto fresco

5.6 Microorganismos a evaluar en alimentos de origen animal, piensos e ingredientes para piensos.

N°	ALIMENTO/PIENSO	MICROORGANISMO
1	CARNE DE POLLO , CARNE DE BOVINO, CARNE DE PORCINO	<i>Salmonella sp., Escherichia coli, Escherichia coli O157:H7, Staphylococcus aureus, Campylobacter, Aerobios mesófilos</i>
2	HUEVO	<i>Salmonella sp. Aerobios mesófilo</i>
3	LECHE CRUDA	<i>Coliformes</i>
4	PIENSO PARA BOVINO, PORCINO, PIENSO PARA AVES	<i>Salmonella sp., Escherichia coli, Mohos</i>
5	INGREDIENTES PARA PIENSO: MAIZ AMARILLO DURO Y TORTA DE SOYA (semiprocados)	<i>Salmonella sp., Mohos</i>

5.7 Micotoxinas en alimentos de origen vegetal

- *Aflatoxina B1, B2, G1, G2 y Ocratoxina A*

N°	ALIMENTO	MATRIZ
1	ARVEJA	Frutos /Vaina fresco/seco
2	CAFE	Grano seco
2	FREJOL	Semillas/grano seco
3	HABA	Frutos /Vaina fresco/seco
4	LENTEJA	Semillas/grano seco
5	PAPRIKA	Semillas/grano seco
6	QUINUA	Frutos/vaina fresco/seco
7	SOYA	Grano



5.8 Micotoxinas en piensos e ingredientes de piensos:

N°	PIENSO/Ingrediente de Pienso	MICOTOXINAS
1	PIENSO PARA BOVINO PIENSO PARA PORCINO PIENSO PARA AVES	<i>Aflatoxina B1, Deoxinivalenol, Fumonisinias B1, Fumonisinias B2, Ocratoxina A, Zearalenona.</i>
2	INGREDIENTES PARA PIENSO: MAIZ AMARILLO DURO Y TORTA DE SOYA (semiprosesados)	<i>Aflatoxina B1, Cornezuelo de centeno, Deoxinivalenol, Fumonisinias B1, Fumonisinias B2, Ocratoxina A, Zearalenona.</i>

5.9 Parásitos en alimentos de origen vegetal

- *Giardia lamblia, Cryptosporidium, Cyclospora cayetanensis*

N°	ALIMENTO	MATRIZ
1	ARVEJA	Frutos /Vaina fresco/seco
2	CEBOLLA	Bulbo (tallo reservante) fresca
3	TOMATE	Fruta fresca
4	UVA	Fruta fresca
5	ZANAHORIA	Raíz (reservante) fresca

5.10 Parásitos en alimentos de origen animal

N°	ALIMENTO	PARÁSITO
1	CARNE DE BOVINO	<i>Sarcocystis spp, Cysticercus spp (Taenia saginata.)</i>
2	CARNE DE PORCINO	<i>Cysticercus spp (Taenia solium), Trichinella spp.</i>

5.11 Agua en Establecimientos de Procesamiento Primario de Origen Vegetal

- *Coliformes termotolerantes, Escherichia coli, Bacterias heterótrofas y Huevos de helmintos.*

N°	ALIMENTO	MATRIZ
1	ARVEJA	Frutos /Vaina fresco
2	BANANO	Fruta fresca
3	HABA	Frutos /Vaina fresco
4	LIMON	Fruto fresco
5	MANDARINA	Fruta fresca
6	MANZANA	Fruta fresca
7	NARANJA	Fruta fresca
8	PAPA	Tubérculo (tallo reservante) fresco

**PERÚ**Ministerio
de Agricultura y Riego**SENASA**
PERÚ

9	PAPAYA	Fruta fresca
10	PIÑA	Fruta fresca
11	QUINUA	Semillas/grano seco
12	YUCA	Raíz (reservante) fresca
13	ZANAHORIA	Raíz (reservante) fresca

- *Giardia lamblia, Cryptosporidium spp. y Cyclospora cayetanensis*

N°	ALIMENTO	MATRIZ
1	ARVEJA	Frutos /Vaina fresco/seco
2	ZANAHORIA	Raíz (reservante) fresca

5.12 Agua de Riego en producción primaria de alimentos de Origen Vegetal

- *Coliformes termotolerantes, Escherichia coli y Huevos de helmintos.*

N°	ALIMENTO	MATRIZ
1	ARVEJA	Frutos /Vaina fresco/seco
2	BANANO	Fruta fresca
3	CEBOLLA	Bulbo.
4	FREJOL	Semillas/grano seco
5	HABA	Frutos /Vaina fresco/seco
6	LENTEJA	Semillas/grano seco
7	LIMON	Fruto fresco
8	MAIZ CHOCLO	Fruto (grano) fresco
9	MANDARINA	Fruta fresca
10	MANZANA	Fruta fresca
11	NARANJA	Fruta fresca
12	PAPA	Tubérculo (tallo reservante) fresco
13	PAPAYA	Fruta fresca
14	PIÑA	Fruta fresca
15	QUINUA	Semillas/grano seco
16	TOMATE	Fruta fresca
17	UVA	Fruta fresca
18	YUCA	Raíz (reservante) fresca
19	ZANAHORIA	Raíz (reservante) fresca
20	ZAPALLO	Fruto fresco



- *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium spp.* y *Cyclospora cayetanensis*

N°	ALIMENTO	MATRIZ
1	ARVEJA	Frutos /Vaina fresco/seco
2	CEBOLLA	Bulbo (tallo reservante) fresca
3	TOMATE	Fruta fresca
4	UVA	Fruta fresca
5	ZANAHORIA	Raíz (reservante) fresca

- *Metales pesados (Plomo, Cadmio, Arsénico)*

N°	ALIMENTO	MATRIZ
1	ARVEJA	Frutos /Vaina fresco/seco
2	BANANO	Fruta fresca
3	CEBOLLA	Bulbo.
4	FREJOL	Semillas/grano seco
5	HABA	Frutos /Vaina fresco/seco
6	LENTEJA	Semillas/grano seco
7	LIMON	Fruto fresco
8	MAIZ CHOCLO	Fruto (grano) fresco
9	MANDARINA	Fruta fresca
10	MANZANA	Fruta fresca
11	NARANJA	Fruta fresca
12	PAPA	Tubérculo (tallo reservante) fresco
13	PAPAYA	Fruta fresca
14	PIÑA	Fruta fresca
15	QUINUA	Semillas/grano seco
16	TOMATE	Fruta fresca
17	UVA	Fruta fresca
18	YUCA	Raíz (reservante) fresca
19	ZANAHORIA	Raíz (reservante) fresca
20	ZAPALLO	Fruto fresco

5.13 Agua en centros de acopio y mataderos

- *Escherichia coli*: Centros de faenamiento avícola, Mataderos de bovinos, Mataderos de porcinos y Centros de acopio de leche



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SENASA
PERÚ

VIII. ETAPAS DEL PROGRAMA

8.1. Planes Anuales

Anualmente el SENASA publica mediante Resolución Directoral los planes anuales de Monitoreo de Residuos Químicos y otros Contaminantes en Alimentos Agropecuarios Primarios destinados al consumo humano y Piensos; el mismo que establecerá el ámbito geográfico, tipo de alimento, número de muestras a analizar, así como los meses en que se ejecutará el monitoreo. Dicho documento se elabora en coordinación con las Direcciones Ejecutivas del SENASA, considerando criterios como zonas de mayor producción, consumo y estacionalidad de los alimentos agropecuarios.

8.2. Metodología de toma de muestras

La toma de muestras sigue las disposiciones contempladas en el PRO-SIAG-07 “Toma y envío de muestras de alimentos agropecuarios primarios y piensos”; teniendo como objetivo obtener una muestra representativa de un lote para realizar un análisis establecido por la Autoridad Oficial, con el fin de determinar su conformidad con los límites máximos de residuos (LMR) de plaguicidas, medicamentos veterinarios, metales pesados y contaminantes biológicos (microorganismos y sus toxinas), fijados en la norma nacional o en ausencia de esta, en orden de prelación, los establecidos por el *Codex Alimentarius*, por la Unión Europea y/o por las autoridades sanitarias de los Estados Unidos de América. Asimismo, para el caso de la toma de muestras en mercados de abastos y supermercados, será realizada por el personal autorizado del SENASA con el apoyo de los Gobiernos Regionales y Locales.

8.3. Procesamiento de muestras y emisión de resultados oficiales

El procesamiento de las muestras colectadas se realizará en las instalaciones de los siguientes laboratorios oficiales del SENASA:

- Unidad del Centro de Control de Insumos y Residuos Tóxicos
- Unidad del Centro de Diagnóstico de Sanidad Animal
- Unidad del Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal

Todos ellos pertenecientes a la Oficina del Centro de Diagnóstico y Producción-OCDP.

Los resultados son emitidos e ingresados al Sistema Integrado de Gestión de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria –SIGIA, a fin de ser visualizados en todas las Direcciones Ejecutivas del SENASA.

8.4. Notificación de resultados

La Dirección Ejecutiva notifica al responsable/proveedor de las muestras los resultados obtenidos a través de un documento. Para el caso de los resultados que resulten no conformes, se indicará además, las acciones correctivas, medidas sanitarias de seguridad y/o capacitaciones a realizarse establecidos en el Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SENASA
PERÚ

8.5. Elaboración y publicación del Informe Anual de Monitoreo

La Sub Dirección de Inocuidad Agroalimentaria - SIAg, analiza los resultados obtenidos y elabora el informe del Plan Anual correspondiente, el cual será publicado en el portal web institucional. Esta publicación consiste en un resumen de los alimentos agropecuarios primarios y piensos muestreados según zona geográfica donde se indica si excede o no los límites máximos de residuos (LMR) de plaguicidas de uso agrícola, medicamentos de uso veterinario, metales pesados y límite máximo permisible (LMP) de biológicos (microorganismos y sus toxinas) indicados en la normativa nacional, *Codex Alimentarius*, Unión Europea y/o por las autoridades sanitarias de los Estados Unidos de América, según corresponda.

8.6. Seguimiento de las acciones post monitoreo

El SENASA, como órgano oficial competente en la Vigilancia Sanitaria de la Inocuidad de los Alimentos Agropecuarios Primarios y Piensos, realiza el seguimiento del cumplimiento de las acciones correctivas y medidas sanitarias de seguridad dispuestas como resultado del monitoreo. Asimismo, podrá aplicar las sanciones establecidas en el Decreto Supremo N° 004-2011- AG – Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria y su modificación.



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SENASA
PERÚ

IX. GLOSARIO:

- **Alimento Agropecuario Primario:** Alimento proveniente de la producción y del procesamiento primario, de origen vegetal y animal; utilizados para el consumo humano.
- **Autoridad competente:** Entidad oficialmente reconocida que tiene la responsabilidad de asegurar y supervisar que se cumplan los lineamientos, normas y leyes relacionadas con la inocuidad de los alimentos agropecuarios primarios.
- **Contaminantes:** Cualquier agente biológico, químico o físico, no añadido intencionalmente a los alimentos y que pueda comprometer la inocuidad o la aptitud de los alimentos.
- **Establecimientos:** espacios físicos dedicados al procesamiento primario, procesadores/empacadoras, mercados, supermercados, almacenes, empresas dedicadas a la importación, exportación, administradoras de programas sociales y receptoras de donaciones, de alimentos agropecuarios primarios y piensos.
- **Ingrediente de pienso:** Un componente o constituyente de cualquier combinación o mezcla que constituye un pienso, tenga o no valor nutritivo en la alimentación del animal. Los ingredientes pueden ser de origen vegetal, animal o acuático, o de otras sustancias orgánicas o inorgánicas.
- **Muestra:** Una o varias unidades, o una porción de materia, seleccionada por diversos medios, en una población o en una cantidad importante de materia, destinada a proporcionar información sobre una característica dada de la población o la materia.
- **Muestreo aleatorio:** Es aquel procedimiento de selección de la muestra en el que todos y cada uno de los elementos de la población tiene una cierta probabilidad de resultar elegidos.
- **Muestreo dirigido:** El muestreo dirigido está diseñado para concretar un mayor número de ensayos en los productos considerados en tener una probabilidad mayor que la población en general de encontrarse fuera de cumplimiento.
- **Límite máximo para residuos de plaguicidas:** concentración máxima de residuos de un plaguicida (expresada en mg/kg), recomendada por la Comisión del Codex Alimentarius, para que se permita legalmente su uso en la superficie o la parte interna de productos alimenticios para consumo humano y de piensos.
- **Límite máximo para residuos de medicamentos veterinarios:** Concentración máxima de residuos resultante del uso de un medicamento veterinario (expresada en mg/kg o µg/kg sobre la base del peso fresco) que la Comisión del Codex Alimentarius recomienda se permita legalmente o se reconozca como admisible dentro de un alimento o en la superficie del mismo.
- **Piensos:** Material simple o compuesto, ya sea elaborado, semielaborado o sin elaborar, que se emplea directamente en la alimentación de animales destinados al consumo humano.



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

SENASA
PERÚ

X. ACRÓNIMOS

DIAIA	Dirección de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria
LMR	Límite Máximo de Residuos
OCDP	Oficina de Centros de Diagnóstico y Producción
PRO	Procedimiento.
REG	Registro
SIAG	Subdirección de Inocuidad Agroalimentaria.
SIGIA	Sistema Integrado de Gestión de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria
UCCIRT	Unidad del Centro de Control de Insumos y Residuos Tóxicos
UCDSA	Unidad Centro de Diagnóstico de Sanidad Animal
UCDSV	Unidad Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal