



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SENASA
PERU

**PLAN ANUAL DE
MONITOREO DE RESIDUOS
QUÍMICOS Y OTROS
CONTAMINANTES EN
ALIMENTOS
AGROPECUARIOS
PRIMARIOS Y PIENSOS
PARA EL AÑO 2023**



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SENASA
PERU

I. OBJETIVO

Determinar la presencia de contaminantes en los alimentos agropecuarios primarios y piensos monitoreados, para contribuir a mejorar la inocuidad en la cadena agroalimentaria.

II. LEGISLACIÓN

- Decreto Legislativo N° 1062, Ley de Inocuidad de los Alimentos.
- Decreto Supremo N° 034-2008-AG, Reglamento de la Ley de Inocuidad de los Alimentos.
- Decreto Supremo N° 004-2011-AG, Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria.
- Decreto Supremo N° 006-2016-MINAGRI, Modifica y complementa normas del Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria aprobado por Decreto supremo N° 004-2011-AG.
- 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>
- Resolución Ministerial N°372-2016/MINSA. Norma Sanitaria que establece los Límites Máximos de Residuos (LMR) Aprueba la NTS N° 120-MINSA/DIGESA-V.01 "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
- 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/NormasLegales/Normas/RM591MINSANORMA.pdf>



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SENASA
PERU

III. ESTRUCTURA DEL PLAN

3.1. Alimentos agropecuarios y piensos a monitorear

La selección de los alimentos agropecuarios se ha realizado considerando los siguientes factores: el factor de consumo aparente, el factor de los antecedentes y la suma de los diferentes factores de riesgo en residuos de plaguicidas, residuos de medicamentos veterinarios, contaminantes e higiene (microbiológicos) y de acuerdo al valor final del riesgo, se ordenan los alimentos de acuerdo a su valor de riesgo. Los alimentos con mayor factor de riesgo son los que se incorporan en el programa de vigilancia y control. Se usa la siguiente ecuación:

$$F_R = \frac{\left[F_{Ca} \frac{(F_{RP} + F_{RMV} + F_{RC} + F_{RH})10}{z} F_A \right]}{10^f}$$

Donde:

F_R : Factor de riesgo.

F_{Ca} : es el factor de consumo aparente

F_{RP} : es el factor de riesgo por residuos de plaguicidas

F_{RMV} : es el factor de riesgo por residuos de medicamentos veterinarios

F_{RC} : es el factor de riesgo por contaminantes

F_{RH} : es el factor de riesgo por higiene (patógenos)

F_A : Factor por antecedentes

z : divisor: correspondiente a la cantidad de factores de riesgo incluidos en el cálculo, sin considerar el F_{Ca} ni el F_A

f : exponencial correspondiente a la cantidad de factores individuales considerados.

Para el caso de los piensos, la selección se ha realizado en función de su importancia en la cadena agroalimentaria.

Teniendo en consideración lo antes descrito se ha determinado analizar 37 alimentos de origen vegetal, 09 de origen animal y 04 piensos, tal como se detalla en el cuadro N° 01, 02 y 03.

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**SENASA**
PERU**Cuadro N° 01: Alimentos de origen vegetal seleccionados para el monitoreo 2023**

1	Ají amarillo (fresco)	14	Haba (vainita fresco/grano seco)	27	Papaya (fresco)
2	Apio (fresco)	15	Lechuga (fresco)	28	Páprika, (seco)
3	Arveja (vainita fresca/grano seco)	16	Lenteja (grano seco)	29	Pepinillo (fresco)
4	Banano (fresco)	17	Limón (fresco)	30	Pimiento, (fresco)
5	Betarraga (fresco)	18	Maíz choclo (fresco)	31	Piña (fresco)
6	Brócoli (fresco)	19	Mandarina (fresco)	32	Quinoa (grano seco)
7	Cebolla (fresco)	20	Mango (fresco)	33	Tomate (fresco)
8	Coliflor (fresco)	21	Manzana (fresco)	34	Uva (fresco)
9	Espárrago (fresco)	22	Maracuyá (fresco)	35	Yuca (fresco)
10	Espinaca (fresco)	23	Melocotón (fresco)	36	Zanahoria (fresco)
11	Fresa (fresco)	24	Naranja (fresco)	37	Zapallo (fresco)
12	Frejol (grano seco)	25	Palta (fresco)		
13	Granadilla (fresco)	26	Papa (fresco)		

Cuadro N° 2: Alimentos de origen animal seleccionados para el monitoreo 2023

1	Carne de bovino
2	Carne de caprino
3	Carne de ovino
4	Carne de pavo
5	Carne de pollo
6	Carne de porcino
7	Huevo de gallina
8	Leche cruda de bovino
9	Miel de abeja

Cuadro N° 3: Piensos e ingredientes de piensos seleccionados para el monitoreo 2023

1	Pienso para aves
2	Pienso para porcinos
3	Torta de soya
4	Maíz amarillo duro



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

SENASA PERU

3.2. Contaminantes a analizar

Los contaminantes a analizar son los siguientes:

- Residuos de plaguicidas
- Residuos de medicamentos veterinarios
- Metales pesados: cadmio, plomo y arsénico
- Micotoxinas: Aflatoxina B1, Aflatoxina M1, Deoxynivalenol (DON), Fumonisin B1 y B2, Ocratoxina A y Zearalenona.
- Microorganismos: aerobios mesófilos, *Escherichia coli*, *Escherichia coli* O157:H7, *Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Campylobacter* spp., mohos y coliformes
- Parásitos: *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium* spp., *Cyclospora cayetanensis*, *Sarcocystis* spp., *Cysticercus* spp. (*Taenia saginata*), *Cysticercus* spp. (*Taenia solium*) y *Trichinella* spp.

En los siguientes cuadros se muestran los analitos a evaluar de metales pesados, micotoxinas, parásitos y microorganismos por alimento, pienso y agua. Mientras que, los analitos a evaluar de plaguicidas y medicamentos veterinarios se detallan en el anexo del plan.

Cuadro N° 04: Metales pesados a analizar en alimentos agropecuarios y piensos

N°	Alimento/Pienso	Metales pesados		
		Cadmio	Plomo	Arsénico
1	Alimentos de origen vegetal	X	X	
2	Alimentos de origen animal	X	X	-
3	Piensos	X	X	X

A leche cruda de bovino y miel se analizará solo plomo. No se analizará metales a carne de caprino y huevo porque no se cuenta con parámetros de referencia.

Cuadro N° 05: Micotoxinas a analizar en alimentos agropecuarios y piensos

N°	Alimento/ pienso	Micotoxinas					
		Aflatoxina B1	Aflatoxina M1	Deoxynivalenol (DON)	Fumonisin B1 y B2	Ocratoxina A	Zearalenona
1	Paprika (seco)	-	-	-	-	X	-
2	Quinoa (grano seco)	-	-	X	-	X	-
3	Leche cruda de bovino	-	X	-	-	-	-
4	Piensos	X	-	X	X	X	X

A pienso para aves no se analizará zearalenona. No se analizará micotoxinas a torta de soya porque o se cuenta con parámetros de referencia.

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**SENASA**
PERU**Cuadro N° 06: Parásitos a analizar en alimentos agropecuarios y agua de establecimiento**

N°	Alimento/ agua	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Cryptosporidium</i> spp.	<i>Cyclospora cayetanensis</i>	<i>Sarcocystis</i> spp.	<i>Cysticercus</i> spp. (<i>Tania saginata</i>)	<i>Cysticercus</i> spp. (<i>Tania solium</i>)	<i>Trichinella</i> spp.
1	Arveja (vaina fresco), cebolla, tomate, uva, zanahoria, agua de establecimientos de arveja y zanahoria	X	X	X	-	-	-	-
2	Carne de bovino	-	-	-	X	X	-	-
3	Carne de porcino	-	-	-	-	-	X	X

Cuadro N° 07: Microorganismos a analizar en alimentos de origen vegetal

N°	Alimento	Aerobios mesófilos		<i>Escherichia coli</i>		<i>Salmonella</i> spp.		<i>Listeria monocytogenes</i>		Mohos		Coliformes
		EPPO	EPPA y M	EPPO	EPPA y M	EPPO	EPPA y M	EPPO	EPPA y M	EPPO	EPPO	
1	Ají amarillo (fresco)	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
2	Apio (fresco)	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
3	Arveja (grano seco)	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
	Arveja (vaina fresco)	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
4	Banano (fresco)	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
5	Betarraga (fresco)	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
6	Brócoli (fresco)	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
7	Cebolla (fresco)	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
8	Coliflor (fresco)	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
9	Espárrago (fresco)	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
10	Espinaca (fresco)	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
11	Fresa (fresco)	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
12	Frejol (grano seco)	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
13	Granadilla (fresco)	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
14	Haba (grano seco)	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
	Haba (vaina fresco)	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
15	Lechuga (fresco)	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
16	Lenteja (grano seco)	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
17	Limón (fresco)	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
18	Maíz choclo (fresco)	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
19	Mandarina (fresco)	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
20	Mango (fresco)	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
21	Manzana (fresco)	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
22	Maracuyá (fresco)	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**SENASA**
PERU

23	Melocotón (fresco)	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
24	Naranja (fresco)	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
25	Palta (fresco)	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
26	Papa (fresco)	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-
27	Papaya (fresco)	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
28	Paprika (seco)	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X
29	Pepinillo (fresco)	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-
30	Pimiento (fresco)	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
31	Piña (fresco)	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
32	Quinua (grano seco)	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
33	Tomate (fresco)	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
34	Uva (fresco)	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
35	Yuca (fresco)	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-
36	Zanahoria (fresco)	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-
37	Zapallo (fresco)	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-

Cuadro N° 08: Microorganismos a analizar en los alimentos de origen animal y piensos

N°	Alimento	Salmonella spp.	Escherichia coli O157:H7	Staphylococcus aureus	Aerobios mesófilos	Escherichia coli	Campylo bacter	Coliformes	Mohos
Alimentos de origen animal									
1	Carne de bovino	X	X	X	X	X	-	-	-
2	Carne de caprino	X	X	X	X	X	-	-	-
3	Carne de ovino	X	X	X	X	X	-	-	-
4	Carne de pavo	X	X	X	X	X	-	-	-
5	Carne de pollo	X	X	X	X	X	X	-	-
6	Carne de porcino	X	X	X	X	X	-	-	-
7	Huevo de gallina	X	-	-	X	-	-	-	-
8	Leche cruda de bovino	-	-	-	X	-	-	X	-
9	Miel de abeja	-	-	-	X	-	-	-	X
Piensos									
1	Piensos para aves	X	-	-	-	X	-	-	X
2	Piensos para porcino	X	-	-	-	X	-	-	X
3	Maíz amarillo duro	X	-	-	-	X	-	-	X
4	Torta de soya	X	-	-	-	X	-	-	X

**Cuadro N° 09: Microorganismos a analizar en agua de procesamiento**

N°	Lugar	<i>Escherichia coli</i>	<i>Bacterias heterótrofas</i>
1	EPPO de arveja	X	X
2	EPPO de banano	X	X
3	EPPO de haba	X	X
4	EPPO de limón	X	X
5	EPPO de mandarina	X	X
6	EPPO de manzana	X	X
7	EPPO de naranja	X	X
8	EPPO de papa	X	X
9	EPPO de papaya	X	X
10	EPPO de piña	X	X
11	EPPO de quinua	X	X
12	EPPO de yuca	X	X
13	EPPO de zanahoria	X	X
14	Matadero de bovino	X	-
15	Matadero de porcino	X	-
16	Centro de faenamiento avícola	X	-
17	Centro de acopio de leche cruda	X	-

3.3. Toma y envío de muestras

De acuerdo con lo descrito en el Programa Nacional de Monitoreo de Contaminantes de Alimentos Agropecuarios Primarios y Piensos, se ha planificado la toma de muestras distribuidas según procedencia:

- Muestras de vigilancia en establecimiento de producción primaria - EPPA
- Muestras de vigilancia en establecimientos de procesamiento primario - EPPO
- Muestras de vigilancia de matadero - MAT
- Muestras de vigilancia de mercados - M
- Muestras de vigilancia en establecimientos que procesan piensos- EP
- Muestras de control en establecimientos de producción primaria – EPPAc
- Muestras de control en establecimientos de procesamiento primario - EPPOc
- Muestras de control de matadero - MATc
- Muestras de control de mercados - Mc
- Muestras de control en establecimientos que procesan piensos - EPc.
- Muestras de control reducido en los Puestos de Control Cuarentenario Externo- PCCE¹
- Muestras de control estricto en los Puestos de Control Cuarentenario Externo - PCCE²
- Muestras de agua en establecimientos de procesamiento primario – EPPO, matadero- MAT y en centros de acopio de leche cruda – CA con fines de vigilancia

¹ El control reducido en los Puestos de Control Cuarentenario Externo, se realiza a través de un muestreo aleatorio.

² El control estricto en los Puestos de Control Cuarentenario Externo, se realiza a través de un muestreo dirigido frente a una sospecha específica.

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**SENASA**
PERU

Se ha determinado tomar un total de 8727 muestras a nivel nacional, tal como se muestra en el cuadro N° 10.

Cuadro N° 10: Número total de muestras programadas

N°	Tipo de muestra	Cantidad
1	Alimentos de origen vegetal	6022
2	Alimentos de origen animal	1680
3	Piensos	626
4	Agua de establecimientos	399
Total		8727

Las muestras serán enviadas a los siguientes laboratorios del SENASA, tal como se detalla en el cuadro N° 11:

Cuadro N° 11: Número total de muestras por laboratorio de destino

Laboratorio	Alimentos de origen vegetal	Alimentos de origen animal	Piensos	Agua de establecimientos	Total
UCCIRT*	5093	1250	626	357	7326
UCDSA**	0	430	0	0	430
UCDSV***	929	0	0	42	971
Total	6022	1680	626	399	8727

* 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

IV. DISTRIBUCIÓN DE LAS MUESTRAS

En los siguientes cuadros se indica la distribución de las muestras por tipo de análisis y regiones. Así mismo, en el anexo del plan se muestran la programación mensualizada del muestreo.



Cuadro 12: Distribución de muestras de alimentos de origen vegetal para análisis de contaminantes químicos y microbiológicos

N°	Región	Ají amarillo	Apio	Arveja fresco	Arveja seco	Banano	Betarraga	Brócoli	Cebolla	Coliflor	Espárrago	Espinaca	Frejol	Fresa	Granadilla	Haba fresco	Haba seco	Lechuga	Lenteja	Limón	Maíz choclo
1	Amazonas	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	7	0	3	1	0	1	0	3	1
2	Ancash	0	0	1	0	0	1	0	3	0	35	0	1	0	0	1	0	2	0	0	6
3	Apurímac	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	3	4	0	8	0	1	3	0	3
4	Arequipa	17	16	3	3	0	11	3	101	13	0	16	11	18	0	2	0	11	0	0	4
5	Ayacucho	0	4	3	0	0	2	0	3	3	0	0	1	0	0	6	1	0	4	0	6
6	Cajamarca	0	0	18	12	6	0	0	0	0	0	0	27	0	6	10	2	0	26	0	9
7	Cusco	0	0	2	0	3	0	0	5	7	0	0	2	0	10	10	2	1	0	1	8
8	Huancavelica	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	9	0	0	0	0	1
9	Huánuco	0	0	6	3	14	0	0	0	0	0	0	3	2	9	2	0	0	0	1	1
10	Ica	2	0	0	0	0	1	0	27	0	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
11	Junín	3	7	11	12	15	2	3	3	0	0	37	2	0	14	12	2	10	3	2	10
12	La Libertad	15	10	3	5	1	2	10	9	4	84	5	5	8	8	2	0	10	40	0	1
13	Lambayeque	0	0	2	0	1	7	0	7	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4	22	3
14	Lima	35	44	1	108	24	58	67	19	52	23	24	27	52	9	5	4	47	4	10	28
15	Loreto	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	5
16	Madre de Dios	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Moquegua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Pasco	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	17	1	0	0	0	0	1
19	Piura	0	0	1	66	23	0	0	3	0	0	0	21	0	7	0	0	0	0	113	0
20	Puno	0	0	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	4	0	0	0	0
21	San Martín	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0
22	Tacna	12	3	0	8	0	0	1	6	5	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0
23	Tumbes	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0
24	Ucayali	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
Total general		84	84	68	217	178	84	84	191	84	230	84	121	84	84	70	15	84	84	180	90



Cuadro 12: Distribución de muestras de alimentos de origen vegetal para análisis decontaminantes químicos y microbiológicos (Continuación del cuadro 12)

N°	Región	Mandarina	Mango	Manzana	Maracuyá	Melocotón	Naranja	Palta	Papa	Papaya	Paprika	Pepinillo	Pimiento	Piña	Quinua	Tomate	Uva	Yuca	Zanahoria	Zapallo	Total general
1	Amazonas	0	0	0	0	0	2	0	1	5	0	0	0	3	0	1	0	8	3	0	50
2	Ancash	0	7	9	10	4	1	11	3	0	16	0	0	0	3	20	2	0	1	3	140
3	Apurímac	0	0	5	0	0	0	2	9	0	0	0	0	0	12	3	0	0	1	2	59
4	Arequipa	0	0	5	0	4	9	0	6	0	44	1	0	8	15	25	11	0	18	16	391
5	Ayacucho	0	0	2	0	6	3	5	11	0	0	0	0	0	35	3	0	0	1	0	99
6	Cajamarca	0	1	0	0	0	4	2	13	1	0	0	0	1	4	4	1	6	2	9	164
7	Cusco	2	0	2	0	0	7	4	15	6	0	0	0	7	8	1	0	6	3	1	113
8	Huancavelica	0	0	0	0	0	0	1	11	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	3	48
9	Huánuco	0	0	0	0	2	4	1	18	1	0	0	0	2	2	2	0	4	2	5	84
10	Ica	38	0	2	0	1	9	27	0	0	17	0	0	0	0	27	109	0	0	19	370
11	Junín	29	0	0	1	0	73	14	17	8	0	0	0	43	7	0	0	14	11	2	367
12	La Libertad	2	3	2	11	0	2	61	11	1	7	13	15	12	2	7	32	2	4	4	413
13	Lambayeque	0	17	0	19	0	2	8	0	0	11	1	27	0	0	13	10	0	2	3	163
14	Lima	88	1	249	30	61	17	26	22	25	94	38	38	0	0	68	34	27	41	25	1525
15	Loreto	3	0	0	0	0	2	1	0	4	0	2	0	7	0	13	0	27	0	3	96
16	Madre de Dios	1	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	16
17	Moquegua	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0	1	3	0	0	0	10
18	Pasco	0	0	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	5	40
19	Piura	0	95	0	13	0	3	13	1	5	15	0	0	0	0	2	34	1	0	0	416
20	Puno	7	0	0	0	0	10	1	24	1	0	0	0	0	90	0	0	2	0	0	146
21	San Martín	0	0	0	0	0	20	0	0	5	0	0	0	5	0	4	0	7	0	0	73
22	Tacna	0	0	130	0	6	0	0	0	0	3	26	4	0	1	8	4	0	0	17	237
23	Tumbes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
24	Ucayali	5	2	0	0	0	4	1	0	10	0	1	0	3	0	0	0	5	0	0	55
Total general		175	126	407	84	84	172	182	165	84	207	84	84	92	183	204	240	114	89	117	5093

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**SENASA**
PERU**Cuadro 13: Distribución de muestras de alimentos de origen vegetal para análisis parasitológico**

N°	Región	Arveja fresca	Cebolla	Tomate	Uva	Zanahoria	Total
1	Amazonas	0	0	0	0	2	2
2	Ancash	1	1	40	1	2	45
3	Apurímac	2	0	2	0	2	6
4	Arequipa	8	121	29	9	56	223
5	Ayacucho	2	1	1	0	4	8
6	Cajamarca	27	0	1	0	2	30
7	Cusco	2	2	0	0	4	8
8	Huancavelica	9	0	0	0	0	9
9	Huánuco	7	0	1	0	2	10
10	Ica	0	28	36	118	0	182
11	Junín	28	1	0	0	24	53
12	La Libertad	12	9	6	41	4	72
13	Lambayeque	1	5	12	5	4	27
14	Lima	1	22	65	27	74	189
15	Loreto	0	0	1	0	0	1
16	Moquegua	0	0	3	3	0	6
17	Pasco	1	0	0	0	0	1
18	Piura	2	2	1	35	0	40
19	Puno	0	2	0	0	0	2
20	San Martín	0	0	1	0	0	1
21	Tacna	0	5	7	2	0	14
Total		103	199	206	241	180	929

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**SENASA**
PERU**Cuadro 14: Distribución de muestras de alimentos de origen animal para análisis de contaminantes químicos y microbiológicos**

N°	Regiones	Carne de bovino	Carne de caprino	Carne de ovino	Carne de pavo	Carne de pollo	Carne de porcino	Huevo de gallina	Leche cruda de bovino	Miel de abeja	Total
1	Amazonas	10	0	0	0	0	3	0	11	2	26
2	Ancash	11	5	1	1	0	0	0	0	5	23
3	Apurímac	4	2	1	0	0	4	0	0	6	17
4	Arequipa	9	1	2	3	27	19	7	38	1	107
5	Ayacucho	12	7	2	0	0	3	0	0	4	28
6	Cajamarca	30	0	1	3	0	10	0	42	6	92
7	Cusco	8	0	4	0	0	10	0	13	10	45
8	Huancavelica	2	0	1	0	0	0	0	1	2	6
9	Huánuco	20	2	1	1	0	14	0	4	2	44
10	Ica	0	2	0	1	20	9	75	9	0	116
11	Junín	10	0	2	1	0	6	0	7	8	34
12	La Libertad	7	4	2	3	32	23	34	18	2	125
13	Lambayeque	3	3	0	12	3	2	3	8	2	36
14	Lima	24	10	1	4	122	117	50	42	2	372
15	Loreto	0	0	0	0	3	3	2	0	0	8
16	Pasco	4	0	1	0	0	0	0	3	2	10
17	Piura	11	21	2	11	5	10	2	3	2	67
18	Puno	15	0	14	0	0	3	0	12	0	44
19	San Martín	7	0	0	1	6	4	8	3	2	31
20	Tacna	0	1	0	1	3	3	2	3	0	13
21	Tumbes	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
22	Ucayali	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Total General		187	62	35	42	221	243	185	217	58	1250

**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**SENASA**
PERU**Cuadro N° 15: Distribución de muestras de alimentos de origen animal para análisis parasitológico**

N°	Región	Carne de bovino	Carne de porcino	Total
1	Amazonas	10	3	13
2	Ancash	10	0	10
3	Apurímac	4	4	8
4	Arequipa	8	19	27
5	Ayacucho	13	3	16
6	Cajamarca	32	10	42
7	Cusco	8	0	8
8	Huancavelica	2	0	2
9	Huánuco	21	14	35
10	Ica	0	9	9
11	Junín	10	6	16
12	La Libertad	7	26	33
13	Lambayeque	3	4	7
14	Lima	24	120	144
15	Loreto	0	3	3
16	Pasco	4	0	4
17	Piura	9	10	19
18	Puno	15	3	18
19	San Martín	7	6	13
20	Tacna	0	3	3
	Total	187	243	430

Cuadro N° 16: Distribución de muestras de piensos e ingredientes de piensos para análisis de contaminantes químicos y microbiológicos

N°	Región	Maíz amarillo duro	Pienso para aves	Pienso para porcinos	Torta de soya	Total
1	Ancash	5	3	10	5	23
2	Arequipa	15	16	26	11	68
3	Ica	16	8	28	13	65
4	Junín	0	1	9	0	10
5	La Libertad	36	25	8	18	87
6	Lambayeque	2	1	4	2	9
7	Lima	60	40	53	51	204
8	Loreto	6	0	10	3	19
9	Madre de Dios	17	0	0	5	22
10	Piura	10	5	11	6	32
11	Puno	0	0	7	20	27
12	San Martín	10	4	8	4	26
13	Tacna	2	14	0	2	18
14	Ucayali	5	2	5	4	16
	Total	184	119	179	144	626

Cuadro N° 17: Distribución de muestras de agua para análisis de contaminantes microbiológicos

N°	Región	Alimentos de origen vegetal													Alimentos de origen animal				Total
		Arveja	Banano	Haba	Limón	Mandarina	Manzana	Naranja	Papa	Papaya	Piña	Quinua	Yuca	Zanahoria	Leche cruda de bovino	Carne de bovino	Carne de pollo	Carne de porcino	
1	Amazonas	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	6
2	Apurímac	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
3	Arequipa	2	0	0	0	0	3	6	1	0	5	5	0	6	4	3	2	4	41
4	Ayacucho	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	5	0	0	0	6	0	0	13
5	Cajamarca	8	0	4	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	6	0	0	0	20
6	Cusco	0	0	3	0	0	1	0	0	2	4	0	2	0	2	0	0	0	14
7	Huánuco	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	7
8	Ica	0	0	0	0	4	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	13
9	Junín	5	0	3	0	0	0	6	4	3	2	0	2	2	2	4	0	2	35
10	La Libertad	2	0	0	0	0	0	0	1	0	9	0	1	1	2	0	4	4	24
11	Lambayeque	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	5
12	Lima	0	6	4	6	8	17	6	13	8	0	0	12	11	7	8	16	14	136
13	Piura	0	4	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	12
14	Puno	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	2	4	0	0	21
15	San Martín	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	2	6
16	Ucayali	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total general		18	12	23	12	12	21	21	21	16	21	21	19	21	31	33	27	28	357



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

SENASA PERU

Cuadro N° 18: Distribución de muestras de agua para análisis parasitológico

N°	Región	Arveja	Zanahoria	Total
1	Apurímac	1	0	1
2	Arequipa	0	14	14
3	Cajamarca	7	0	7
4	Junín	0	2	2
5	La Libertad	3	1	4
6	Lambayeque	0	1	1
7	Lima	0	13	13
Total		11	31	42

V. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Una vez obtenidos los resultados de los análisis por los laboratorios del SENASA, estos son ingresados al Sistema de Gestión de los Centros de Diagnóstico(SIGCED) y reportados en el Sistema Integrado de Gestión de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria (SIGIA), los cuales serán consolidados y revisados por la Subdirección de Inocuidad Agroalimentaria, teniendo como referencia los niveles máximos permitidos de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria. El Informe del plan anual será publicado en la página web del SENASA.

VI. REFERENCIAS

1. Codex Classification of Foods and Animal Feeds. Disponible en: <http://www.fao.org/tempref/codex/Meetings/CCPR/ccpr38/pr38CxCI.pdf>
2. Directiva 2002/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 7 de mayo de 2002 sobre sustancias indeseables en la alimentación animal
3. Norma General para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos. CXS193-1995
4. PRO-SIAG-07: Toma y envío de muestras de alimentos agropecuarios primarios y piensos.
5. 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.
6. 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.
7. Reglamento (UE) 2021/1323 de la Comisión de 10 de agosto de 2021 que modifica el Reglamento (CE) n.o 1881/2006 por lo que respecta al contenido máximo de cadmio en determinados productos alimenticios.
8. Reglamento (UE) 2021/1317 de la comisión de 9 de agosto de 2021 por el que se modifica el Reglamento (CE) n.o 1881/2006 en lo relativo a los contenidos máximos de plomo en determinados productos alimenticios.
9. Sistema Integrado de Estadística Agraria – SIEA. <https://siea.midagri.gob.pe/portal/calendario/>