PERÚ Ministerio de Comercio Exterior y Turismo

prom perú

Ruta Exportadora

SENASA PERU

Seminarios Miércoles del exportador

Cumplimiento de los límites máximos de residuos de plaguicidas para el ingreso a los mercados internacionales

Lima, 15 de julio de 2026

Índice

1 Exigencias Sanitarias

2 Residuo y Establecimiento De LMR

3 Cumplimiento y Rutas de Adopción de LMR Internacional

4 Interprestación de los Resultados

5 Cumplimiento de LMR en el Perú

6 Estudios para determinación de LMR en el Perú

¿PORQUE LAS EXIGENCIAS FITOSANITARIAS Y SANITARIAS?

Las plagas se diseminan a través del producto de exportación

El uso y manejo inadecuado de plaguicidas para controlar las plagas genera residuos.

Durante la post cosecha puede existir contaminación bacteriana o metabolitos de hongos (micotoxinas)

La norma internacional ampara a los países a proteger la salud humana y la sanidad vegetal

VIGILANCIA, INSPECCIÓN Y CONTROL FITOSANITARIO Y SANITARIO DE LA CADENA AGROALIMENTARIA

A QUE CONLLEVA LAS EXIGENCIAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS

Alertas sanitarias producidas en los mercados de destino debido al incumplimiento de Los requisitos sanitarios: superar los LMRs plaguicidas químicos de uso agrícola

Rechazos de los alimentos y pérdidas económicas de los productores – exportadores. Se afecta la imagen y credibilidad del País

Desconfianza en el mercado destino; baja el nivel de la competitividad agroexportadora y consecuentemente riesgos asociados a la salud de los consumidores.

Cambios en las regulaciones sanitarias

2. Residuo de Plaguicida

- Sustancia presente en el alimento de consumo humano o animal como consecuencia de la aplicación de un plaguicida.

- No solo se considera la sustancia activa que se aplico, sino, todos los productos de degradación o de reacción que este genere, y esto genera una definición legal para su control: Definición de Residuo.

✓ Debe poder asegurar la eficacia del plaguicida para el control de plagas
✓ Debe garantizar un mínimo riesgo para el consumo humano animal y el ambiente

Residuo directamente relacionado con la Buena Practica Agrícola (BPA) de Plaguicida

Dosis de aplicación: Niveles de residuos son proporcionales a la dosis de aplicación.

Numero Máximo de Aplicación: Curvas de disminución permiten ver cuantas aplicaciones influiran en el nivel de residuo al momento de la cosecha.

Intervalo minimo prescosecha (PHI)

Intervalo entre las aplicaciones

Buena Practica Agrícola Critica (BPAc)

Conjunto de usos registrados que impliquen los niveles mas altos y los intervalos mínimos precosecha (PHI) mas breves.

Limite Máximo de Residuos (LMRs)

Concentración máxima de un residuo de plaguicida (Expresada en mg/Kg) legalmente permitida en o sobre los productos alimenticios y piensos para animales. Los LMRs se basan en las BPA y los alimentos derivados de productos que cumplen los LMR se consideran toxicológicamente aceptables.

Su establecimiento conlleva evaluación Toxicológica y una revisión de las datos de residuos obtenidos de ensayos de campo supervisados.

Ensayo de campo supervisado que refleje la BPA critica.

Establecimiento de LMR

Calculo del LMR

- A partir de los datos de Residuo obtenidos de los ensayos de campo supervisados, se determina el residuos mas alto (HR) y la concentración mediana (STMR).

- Calculadora de la OCDE

Determinación de aceptación toxicológica

- A partir del HR o STMR se calcula el la ingesta diaria Estimada internacional (IEDI-Ingesta Crónica) y la ingesta estimada a corto plazo internacional (IESTI-ingesta aguda)

- Se comparan con el ADI y ARfD.

LMR

• Los límites máximos de residuos (LMR) son medidas sanitarias que afectan al comercio internacional (importaciones) y, como tales, están sujetas a las obligaciones del Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (Acuerdo MSF) de la OMC.

• El Acuerdo MSF establece obligaciones básicas para los LMR: deben estar basados en ciencia, además de no restringir el comercio más de lo requerido, y no discriminar entre Miembros de la OMC.

• Los LMR que se establecen de conformidad con los estándares internacionales del Codex Alimentarius (Codex) se presumen compatibles con las obligaciones del Acuerdo MSF. La armonización es beneficiosa.

3. Rutas de adopción de LMRs

Concepto

Es la jerarquización dentro de un proceso escalonado, para la adopción de LMRs provenientes de diversos estándares internacionales (CODEX, EPA, EFSA, etc.), establecida por la autoridad regulatoria competente

Propósito

- Evitar barreras comerciales innecesarias relacionadas con LMR para productos provenientes de diversos orígenes
- Buscar la inocuidad alimentaria mediante adopción de estándares confiables

Regulaciones sobre LMRs en LAC

LMR nacionales

- Brasil
- Argentina
- México
- Comunidad Andina*
- Guatemala*

Adopción de LMR de estándares internacionales

- CODEX
- U.S. EPA
- EFSA (UE)

Otras fuentes de adopción

- Países exportadores
- Países OCDE
- Propuesta del Registrante del Plaguicida
- Valor por defecto (default)

Escenarios de rutas de adopción

Rutas de adopción

- Después del estándar Nacional (Brasil, Argentina) y/o CODEX se establecen diferentes órdenes de prioridad considerando EPA, UE, Valor por Defecto (Default: 0.01 mg/kg) y Otros
- No existe una armonización entre los países de LA

Adopción CODEX

- Automática *(deferral)*: referencia directa al listado actualizado de LMRs de CODEX. No se emiten listados nacionales
- No automática *(adoption)*: países manejan listados que son actualizados periódicamente

Posibles vacíos regulatorio en LMR

Registro Plaguicida

- Plaguicida NO registrado
- Plaguicida registrado, pero…
  - sin aprobación del Cultivo de interés
  - LMR aprobado en cultivo de interés no cubre LMR de origen

Norma específica de LMRs

- NO adopción de LMR para interacción “Plaguicida-Cultivo” de interés
- Adopción de LMR para interacción “Plaguicida-Cultivo” de interés NO cubre LMR de origen

LMRi - Datos Evaluación Riesgo Dietario

Datos residuos del Plaguicida (1)

- Estudios de campo de magnitud de residuos del país solicitante del LMRi
- Monitoreo si disponible

Datos Consumo Alimentos (2)

- Estadísticas de dietas nacionales, y/o
- Genéricas: GEMS-Food cluster diets

Datos Exposición al Plaguicida (1 x 2)

Crónica (largo plazo)

- IEDI

Aguda (corto plazo)

- IESTI

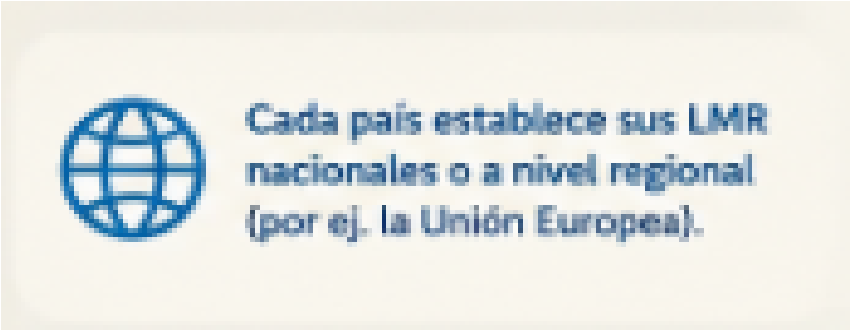
Valores toxicológicos

Crónicos

- IDA (Ingesta Diaria Admisible)

Agudos

- DRA (Dosis de Referencia Aguda)



• **Cada país establece sus LMR** nacionales o a nivel regional (por ej. la Unión Europea).

• La coexistencia de **regulaciones nacionales divergentes** puede generar complejidades comerciales sustanciales:

✓ **Gestión de múltiples marcos regulatorios**: operar simultáneamente para mercados con LMR divergentes requiere sistemas de control interno costosos. LMR en la práctica

✓ **Incertidumbre regulatoria**: los cambios de LMR en los países importadores puede obligar a los agricultores a ajustar prácticas agronómicas.

✓ **Riesgo de rechazo en frontera**: los operadores comerciales están expuestos a devolución, retención o incluso destrucción de la mercancía en caso de incumplimiento

¿Qué significa el LMR para los productores?

- Los LMR representan los niveles de residuos esperados cuando los plaguicidas se utilizan conforme a las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)
- Los LMR pueden variar entre países o regiones según sus evaluaciones de riesgo y marcos regulatorios.
- El LMR siempre está dentro de los límites de seguridad, si se sigue la BPA.
- LMR excesivamente restrictivos pueden limitar las alternativas disponibles para el manejo fitosanitario y afectar la competitividad agrícola
- LMR técnicamente justificados permiten compatibilizar la protección de la salud pública con la viabilidad de la producción agrícola.

Maximum Residue Level (MRL) Summary

Values displayed in **red** indicate sample results that exceed the MRL for this market.

Fenpropathrin — Result **0.23** mg/kg

USA	AUS	CAN	CODEX	EU	JPN	KOR	MEX	NZL	TWN
5.0	5.0	5.0	--	**0.010**	5.0	5.0	5.0	**0.10**	5.0

Fluopyram — Result **0.052** mg/kg

USA	AUS	CAN	CODEX	EU	JPN	KOR	MEX	NZL	TWN
2.0	3.0	2.0	2.0	2.0	5.0	0.60	2.0	2.0	1.5

lambda-Cyhalothrin — Result **0.027** mg/kg

USA	AUS	CAN	CODEX	EU	JPN	KOR	MEX	NZL	TWN
0.50	0.50	0.50	0.30	0.30	0.50	0.30	0.50	0.30	0.40

Trifloxystrobin — Result **0.016** mg/kg

USA	AUS	CAN	CODEX	EU	JPN	KOR	MEX	NZL	TWN
2.0	5.0	2.0	3.0	3.0	3.0	0.50	2.0	3.0	3.0

Triflumizole — Result **0.20** mg/kg

USA	AUS	CAN	CODEX	EU	JPN	KOR	MEX	NZL	TWN
1.5	1.5	1.5	4.0	**0.020**	3.0	1.5	1.5	4.0	1.0

All MRL data is provided by Bryant Christie, Inc., www.globalmrl.com, and was last updated on 7/7/2020. MRLs frequently change, and the user accepts that the MRL information herein is only intended to be an initial reference. PAL, LLC is not liable for any damages, in whole or in part, caused by or arising in any way from its usage. It is important that the MRL data obtained from this report be verified with knowledgeable parties in the market of interest prior to sale or shipment of product or commodity.

4. Interpretación de resultados

LIMITES MÁXIMOS

Cada país establece sus LMP y sus posibles resultados son:

NO DETECTADO

TRAZAS O AUTORIZADOS DENTRO DEL LMP

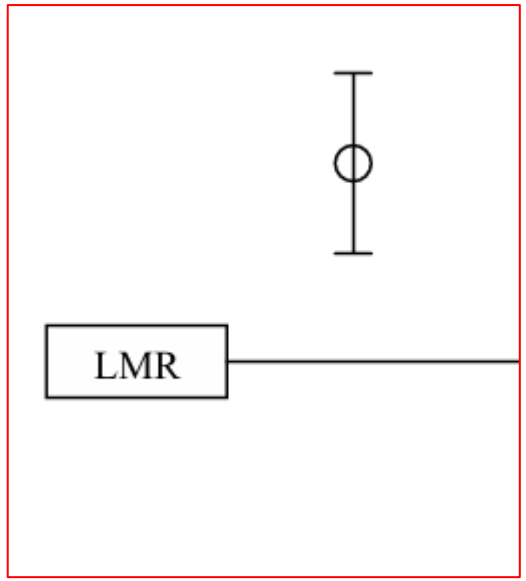
POR ARRIBA DEL LMR O NO AUTORIZADOS

Las bandas de colores son de apoyo visual basadas en los LMP no representan un resultado.

DIRECTRICES SOBRE LA ESTIMACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE DE LOS RESULTADOS

(CAC/GL 59 – 2006)

No cumplimiento



La interpretación se realiza por cada analito identificado

ZONA 4

El NOAEL es excedido, lo que significa que existe una preocupación para la salud humana.
Deben tomarse medidas inmediatas para detener la venta del cultivo/producto.

NOAEL (Nivel sin efecto adverso observado)

El nivel más alto de exposición en el que no se identifican efectos adversos en las pruebas.

ZONA 3

El ADI y/o la ARfD se exceden significativamente, lo que significa que puede existir una preocupación para la salud humana.

Dado el margen de seguridad incorporado en el ADI y la ARfD, es apropiada una evaluación caso por caso y, si es necesario, deben tomarse medidas para prevenir la venta del cultivo/producto.

ARfD (Dosis aguda de referencia)

Límite toxicológico de seguridad que especifica la cantidad de una sustancia que puede ingerirse en un solo día sin efectos sobre la salud del consumidor.

ADI (Ingesta diaria admisible)

Límite toxicológico de seguridad que especifica la cantidad de una sustancia que puede ingerirse diariamente durante toda la vida sin riesgos reconocibles para la salud del consumidor.

El ADI y la ARfD se calculan dividiendo el NOAEL por un factor de al menos 100.

ZONA 2

Excedencia del LMR, no legal para el comercio, pero seguro para la salud humana.

ZONA 1

Cumplimiento del LMR, legal para el comercio y seguro para la salud humana.

LMR (Límite máximo de residuos)

Concentración máxima legalmente establecida para un ingrediente activo particular en un cultivo específico.

Un estándar comercial destinado principalmente a verificar que un plaguicida ha sido aplicado correctamente.

Los límites máximos de residuos (LMR) no son límites toxicológicos de seguridad.

Son un estándar comercial que indica la cantidad máxima legalmente permitida de un ingrediente activo que puede estar presente como residuo en un producto agrícola crudo no procesado (por ejemplo, una banana o naranja sin pelar).

En otras palabras, sirven para verificar si un producto fitosanitario ha sido aplicado correctamente o no.

ZONA 1
Cumple el LMR
Legal para el comercio y seguro para la salud humana.

ZONA 2
Excede el LMR
No legal para el comercio, pero aún sin riesgo toxicológico.

ZONA 3
Excede ADI/ARfD
Posible preocupación para la salud. Requiere evaluación caso por caso.

ZONA 4
Excede NOAEL
Existe preocupación seria para la salud humana. Detener la venta.

El 95 % de las muestras normalmente se encuentran por debajo del LMR.

Nota: Los límites están establecidos para proteger la salud del consumidor y facilitar el comercio de alimentos seguros.

5. Cumplimiento para Residuos de plaguicidas en Perú

LMR PERÚ → LMR CODEX → LMR USA → LMR UE

PERÚ Ministerio de Salud

Resolución Nº 372-2016-MINSA

https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/191407-1006-2016-minsa

CODEX ALIMENTARIUS
INTERNATIONAL FOOD STANDARDS

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/dbs/pestres/es/

Code of Federal Regulations
A point in time eCFR system

https://www.ecfr.gov/current/title-40/chapter-I/subchapter-E/part-180?toc=1

European Commission

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010R0037&qid=17266883432https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/start/screen/products93

- Ejemplo: Manzana - Difenoconazole

Alimento	Plaguicida		Perú	China	Codex	Estados Unidos	Unión Europea	Alimento & Plaguicida (ppm)
Manzana	Difenoconazole	Mercado Alimento Nombre	Apple	Apple	Pome fruits (group) (FP 0009)	Fruit, pome, group 11-10	Apples	0.5 - 5 ppm
		MRL (ppm)	~~0.8~~	0.5	4	5	0.8	

22	MANZANA, fruta fresca (*Malus domestica*)	DIFENOCONAZOLE	0.8

M. Trujillo

FP 0009 - Pome fruits (group)

Pesticide	MRL	Year of Adoption	Symbo
Difenoconazole	4 mg/kg	2018	Po

Los **primeros** responsables de la inocuidad alimentaria en la cadena son:

- Fabricantes de alimentos para animales
- Fabricantes, distribuidores y comerciantes de Medicamentos Veterinarios
- Fabricantes, distribuidores y comerciantes de Agroquímicos.
- Agricultores (incluido los acuicultores, apicultores, etc)
- Productores
- Transportistas de alimentos
- Distribuidores de alimentos
- Comercializadores de alimentos
- Manipuladores de alimentos

Primeros responsables

Ministerio de Salud
DIGESA
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

SENASA PERU

FDA

FOOD SAFETY

Segundos responsables

Los **segundos** responsables de la inocuidad alimentaria en la cadena son:

- **las autoridades competentes nacionales y extranjeras (importados)**

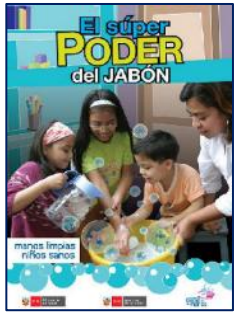
Estas controlan y garantizan el cumplimiento de esta obligación a través de los sistemas de vigilancia y control.
La equivalencia de las mismas garantiza la capacidad de estas autoridades competentes.

Los **terceros** responsables de la inocuidad alimentaria en la cadena son:

- **los consumidores**

Les compete la responsabilidad de almacenar, manipular y cocinar los alimentos de manera apropiada.

Terceros responsables.



Niveles de responsabilidad en la inocuidad de los alimentos

Autorización Sanitaria de establecimientos: Requisito para la exportación de alimentos agropecuarios primarios (Art. 42°)

AGRICULTURA Y RIEGO

Decreto Supremo que modifica y complementa normas del Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2011-AG

DECRETO SUPREMO
N° 006-2016-MINAGRI

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

Artículo 42.- Exportación de alimentos agropecuarios primarios y piensos

Los alimentos agropecuarios primarios y piensos a ser exportados o reexportados, deben provenir de establecimientos con Autorización Sanitaria otorgada por el órgano de línea competente del SENASA o, por delegación, al órgano desconcentrado del SENASA que corresponda.

Es responsabilidad del exportador estar informado de todos los requisitos a cumplir, para tener la autorización de importación del país de destino.

Establecimientos de procesamiento primario de alimentos agropecuarios primarios y piensos (Art. 33)

Procesamiento Primario de Alimentos Agropecuarios: Competencia del SENASA – Inocuidad agroalimentaria

Es la fase de la cadena alimentaria aplicada a la producción primaria, de alimentos no sometidos a transformación.

Esta fase incluye: dividido, partido, seleccionado, rebanado, deshuesado, picado, pelado o desollado, triturado, cortado, limpiado, desgrasado, descascarillado, molido, refrigerado, congelado, ultracongelado o descongelado. (Anexo, D.L. N°1062, Ley de Inocuidad de los Alimentos)

Requisitos que deben cumplir los establecimientos de procesamiento primario

1. Formulario de solicitud, incluyendo: (i) La ubicación del establecimiento (dirección, departamento, provincia, distrito), profesional responsable (nombres completos, N° DNI, tipo de profesión, especialidad de la profesión, N° de colegiatura, modalidad de servicios. (ii) Número de constancia y fecha de pago.
2. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura - BPM, según lineamientos del Codex Alimentarius.
3. Plan de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control - APPCC/HACCP, según lineamientos del Códex Alimentarius.
4. Planes Operativos Estandarizados de Sanitización – POES.
5. Plan interno de rastreabilidad según lineamientos aprobados por Resolución Directoral publicada en www.senasa.gob.pe
6. Flujo de operaciones proyectado en el plano del establecimiento.

https://servicios.senasa.gob.pe/SIGIAWeb/ino_establecimientosproceso.html

INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS AGROPECUARIOS

VIGILANCIA y CONTROL SANITARIO (2011 a la fecha)

SENASA

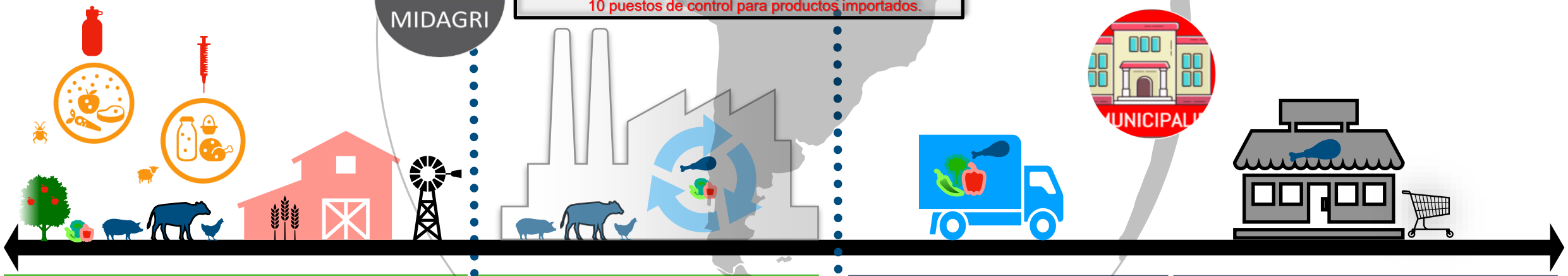
2,990 campos agropecuarios
196 establos de leche

PERÚ
MIDAGRI

630 establecimientos procesamiento alimentos.
86 establecimientos procesamiento piensos.
260 mataderos (centros de faenamiento o beneficio).
10 puestos de control para productos importados.

MUNICIPALIDAD

300 mercados y súper mercados



Producción primaria | Procesamiento primario | Transporte | Comercio

Buenas Prácticas Inocuidad

TRAZABILIDAD

PERÚ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

SENASA PERU

Muestras de alimentos Año 2026

N°	Matriz	alimentos	N° alimentos UE:001 - SENASA	N° alimentos UE:002 - PRODESA	Total N° alimentos	Total muestras
1	Vegetal	frutas, hortalizas, granos, tubérculos, cereales.	26	28	54	6467
2	Animal	carnes, huevo, leche cruda, miel de abeja	4	10	14	1620
3	Piensos	Alimento terminado para porcinos y aves, maíz amarillo duro.	-	3	3	447
Total			**30**	**41**	**8534**	**8534**

Factores riesgo
1. Población
2. Volumen producción
3. Grupo etario
4. Ingesta diaria
5. consumo aparente
6. residuos contaminantes

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

Ámbito del plan monitoreo de contaminantes 2026
UE:001 – SENASA y UE:002 - PRODESA

A nivel nacional

N°	Matriz análisis	Tipo	Contaminantes
1	Contaminantes	Químico	1. Plaguicidas Uso Agrícola. 2. Medicamentos Uso Veterinario. 3. Metales pesados (Cadmio, Plomo, Arsénico). 4. Micotoxinas (Aflatoxinas, Ocratoxinas, Fumonisinas, Zearalenona)
		Microbiológico	1. Patógenos (*Salmonella spp*, *Staphylococcus aereus, Listeria monocytogenes, Campyllobacter sp)* 2. No patógenos *mohos (Solo en miel de abeja)*
2	Sustancias prohibidas	Químico	1. Plaguicidas Uso Agrícola (metamidophos, carbofuran, clorpirifos, monocrotofos, paraquat, entre otros) 2. Medicamentos Uso Veterinario (Cloranfenicol, colistina, entre otros)

Muestras analizadas por el laboratorio oficial :
Unidad del Centro de Control de Insumos y Residuos Tóxicos - UCCIRT

DISTRIBUCIÓN DE LAS MUESTRAS
Unidad Ejecutora 001: SENASA

Número de muestras de alimentos de origen vegetal
Unidad Ejecutora 001: SENASA

N°	Alimento	n
1	Maíz amiláceo (fresco/seco)	163
2	Alcachofa (fresco)	153
3	Cebolla china (fresco)	139
4	Melón (fresco)	121
5	Ajo (fresco)	115
6	Col (fresco)	112
7	Sandía (fresco)	106
8	Maíz morado (seco)	101
9	Rábano (fresco)	98
10	Poro (fresco)	94
11	Orégano (seco)	92
12	Caigua (fresco)	87
13	Camu Camu (fresco)	87
14	Jengibre (fresco)	85
15	Olluco (fresco)	84
16	Granada (fresco)	84
17	Tangelo (fresco)	84
18	Carambola (fresco)	84
19	Pijuayo (fresco)	84
20	Maca (fresco)	84
21	Oca (fresco)	82
22	Aguaje (fresco)	81
23	Mashua (fresco)	81
Total		**2301**

Alimentos de origen vegetal de importación

N°	Alimento	n
1	Lenteja (grano seco)	296
2	Manzana (fresco)	194
3	Pera (fresco)	90
4	Pitahaya (fresco)	31
Total		**611**

Alimentos de origen animal de importación

N°	Alimento	n
1	Carne de gallo o gallina	275
2	Carne de cerdo	60
3	Corazón de bovino	41
4	Carne de Bovino	31
Total		**407**

DISTRIBUCIÓN DE LAS MUESTRAS
Unidad Ejecutora 002: PRODESA

N°	Alimento	n
1	Uva (fresco)	235
2	Espárrago (fresco)	224
3	Tomate (fresco)	210
4	Palta (fresco)	196
5	Páprika (seco)	162
6	Manzana (fresco)	181
7	Banano (fresco)	178
8	Quinua (grano seco)	161
9	Limón (fresco)	163
10	Mandarina (fresco)	161
11	Papa (fresco)	151
12	Mango (fresco)	127
13	Café (grano verde seco)	109
14	Arveja (vaina fresca/grano seco)	93
15	Fresa (fresco)	92
16	Ají amarillo (fresco)	90
17	Apio (fresco)	87
18	Brócoli (fresco)	87
19	Lechuga (fresco)	87
20	Pimiento (fresco)	87
21	Pepinillo (fresco)	86
22	Espinaca (fresco)	84
23	Melocotón (fresco)	84
24	Granadilla (fresco)	84
25	Cacao (seco)	84
26	Papaya (fresco)	84
27	Piña (fresco)	84
28	Zanahoria (fresco)	84
Total		**3555**

Número de muestras de alimentos de origen animal

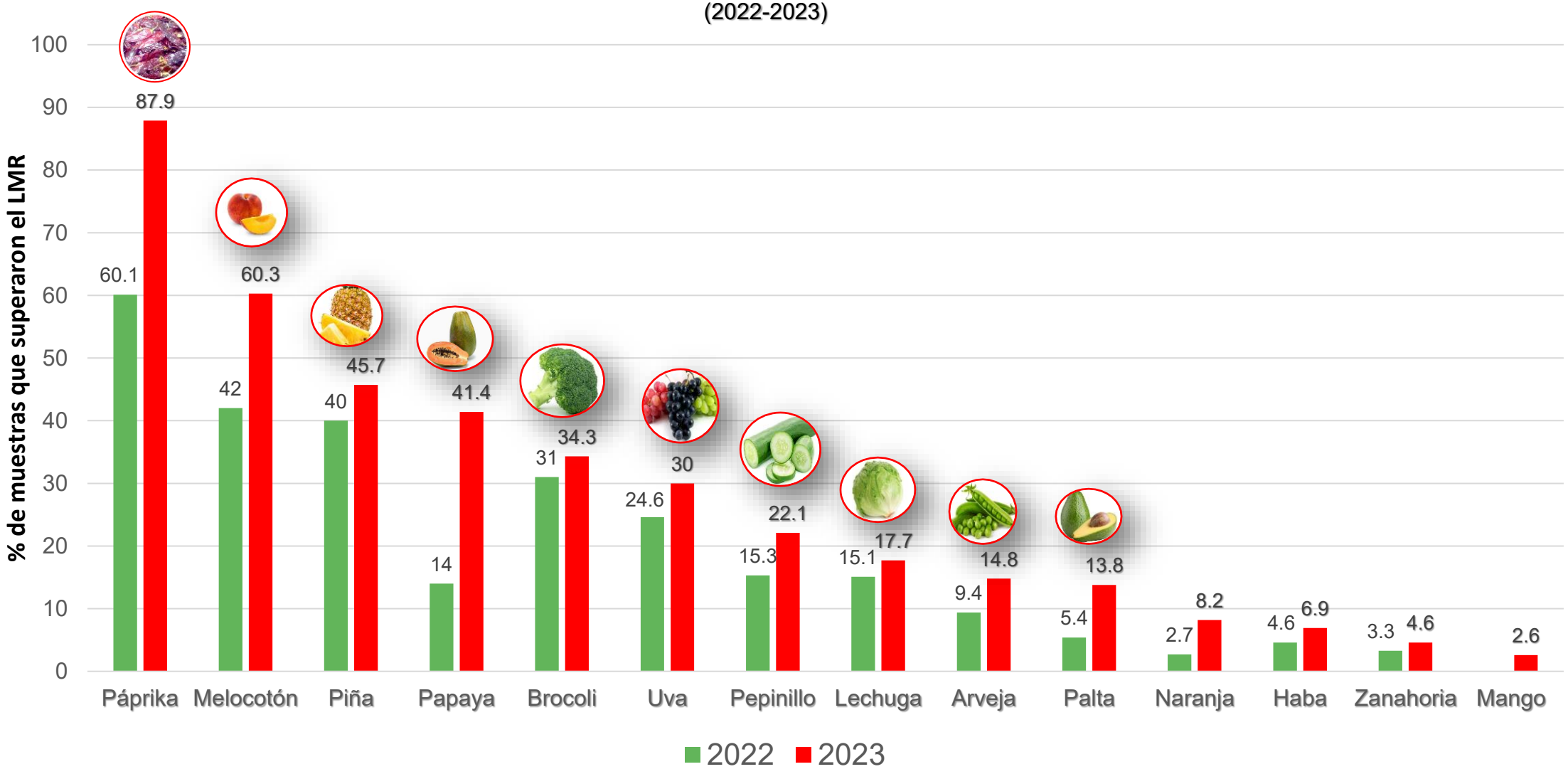
N°	Alimento	n
1	Carne de porcino	223
2	Carne de pollo	191
3	Carne de bovino	186
4	Carne de burro	32
5	Carne de caprino	48
6	Carne de ovino	35
7	Carne de pavo	31
8	Huevo de gallina	185
9	Leche cruda de bovino	224
10	Miel de abeja	58
Total		**1213**

Número de muestras de piensos e ingredientes de piensos

N°	Piensos e ingrediente de pienso	n
1	Pienso para porcinos	179
2	Maíz amarillo duro	146
3	Pienso para aves	122
Total		**447**

Alimentos de origen vegetal que aumentaron el porcentaje de residuos de plaguicidas.

(2022-2023)



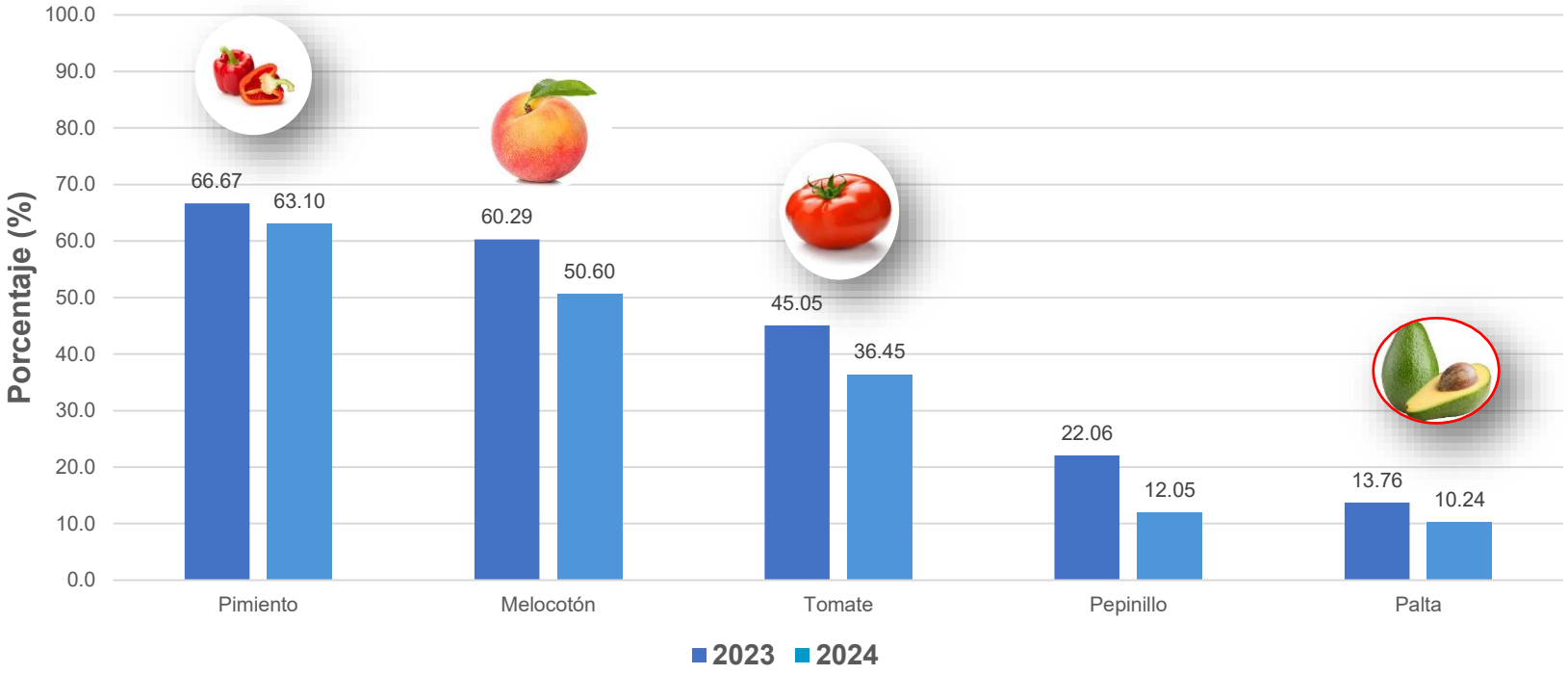
Porcentaje de muestras en cumplimiento en alimentos de origen vegetal, 2024

El análisis de los resultados consideró los Límites Máximos de Residuos (LMR) para los analitos evaluados. El LMR, según la definición por el Codex, es "*el nivel máximo de residuos de un plaguicida que se permite legalmente en los alimentos o piensos (tanto en el interior como en la superficie) cuando los plaguicidas se aplican correctamente conforme a las buenas prácticas agrícolas*".

% Cumplimiento		
80 a 96%	**70 a 79%**	**63 a 69%**
Mango, Palta, Pepinillo, Limón, Mandarina, Espárrago	Lenteja, Zanahoria, Arveja vaina fresca, Arveja grano seco	Coliflor, Papa, Tomate

Alimentos de origen vegetal que disminuyeron el porcentaje de residuos de plaguicidas (2023-2024)

- En 5 matrices se obtuvo una disminución del porcentaje de no cumplimiento conformados por pimiento, melocotón, tomate, pepinillo y palta.

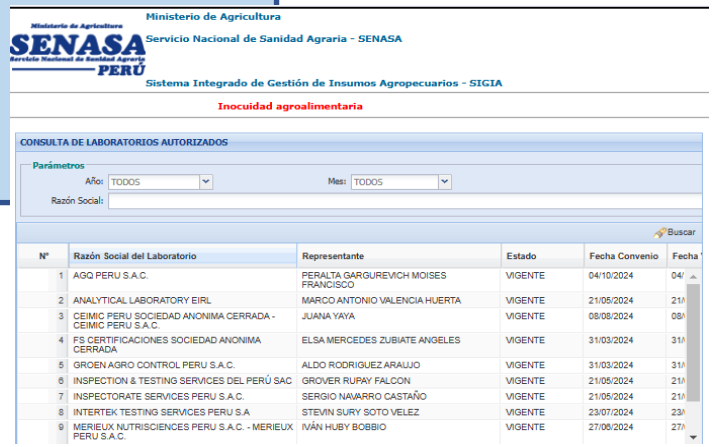


El análisis consideró los mismos alimentos (29 matrices) evaluados en 2023 y 2024 para el análisis de residuos de plaguicidas

Laboratorios Red del SENASA

SENASA autoriza mediante Convenio a los laboratorios privados

Laboratorios autorizados y su alcance en la Web del SENASA:
Plaguicidas, metales, micotoxinas y contaminantes microbiológicos.



Ministerio de Agricultura
SENASA Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA
Sistema Integrado de Gestión de Insumos Agropecuarios - SIGIA
Inocuidad agroalimentaria

CONSULTA DE LABORATORIOS AUTORIZADOS

Parámetros
Año: TODOS Mes: TODOS
Razón Social:

Buscar

N°	Razón Social del Laboratorio	Representante	Estado	Fecha Convenio	Fecha
1	AGQ PERU S.A.C.	PERALTA GARGUREVICH MOISES FRANCISCO	VIGENTE	04/10/2024	04/
2	ANALYTICAL LABORATORY EIRL	MARCO ANTONIO VALENCIA HUERTA	VIGENTE	21/05/2024	21/
3	CEIMIC PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - CEIMIC PERU S.A.C.	JUANA YAYA	VIGENTE	08/08/2024	08/
4	FS CERTIFICACIONES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	ELSA MERCEDES ZUBIATE ANGELES	VIGENTE	31/03/2024	31/
5	GROEN AGRO CONTROL PERU S.A.C.	ALDO RODRIGUEZ ARAUJO	VIGENTE	31/03/2024	31/
6	INSPECTION & TESTING SERVICES DEL PERÚ SAC	GROVER RUPAY FALCON	VIGENTE	21/05/2024	21/
7	INSPECTORATE SERVICES PERU S.A.C.	SERGIO NAVARRO CASTAÑO	VIGENTE	21/05/2024	21/
8	INTERTEK TESTING SERVICES PERU S.A	STEVIN SURY SOTO VELEZ	VIGENTE	23/07/2024	23/
9	MERIEUX NUTRISCIENCES PERU S.A.C. - MERIEUX PERU S.A.C.	IVÁN HUBY BOBBIO	VIGENTE	27/06/2024	27/

6. ESTUDIOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LMR

De acuerdo a las coordinaciones realizadas con el Proyecto IR-4 y la fundación de usos menores (GMUF) en el año 2018, el Perú llevará a cabo ensayos para establecer límites máximos internacionales de residuos (LMR) del Codex en cultivos menores.

El Proyecto IR-4 funciona como una asociación única entre el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), tanto el Instituto Nacional de Alimentación y Agricultura (NIFA) (anteriormente denominado Servicio de Extensión y Educación de Investigación Estatal Cooperativa o CSREES), y la Investigación Agrícola Servicio (ARS), las Estaciones Experimentales Agrícolas del Estado (SAES), la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), la industria agroquímica, los grupos de productos y los productores.

Para determinar la magnitud de los residuos se utilizan los Procedimientos Operativos Estándar (SOP) apropiados y se llevan a cabo según las disposiciones descritas en 40 CFR Parte 160 (de conformidad con las Buenas Normas de Prácticas de Laboratorio de la EPA) o bajo los GLP de la OCDE.

BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO BPL

Propósito BPL

Originar datos acerca de sus propiedades y/o inocuidad desde el punto de vista de la salud humana y/o del medio ambiente.

Incluyen las investigaciones efectuadas en laboratorio, en invernadero o en campo.

Cumplir requisitos a presentar ante entidades de control

PRINCIPIOS DE BPL

1. Organización y personal de la instalación de pruebas
2. Programa de aseguramiento de calidad
3. Instalaciones
4. Aparatos, materiales y reactivos
5. Sistemas de pruebas
6. Elementos de prueba y de referencia
7. POEs
8. Ejecución del estudio
9. Establecimiento del informe relativos a los resultados del estudio
10. Almacenamiento y conservación de los archivos y de materiales

Participación en el en el entrenamiento en buenas prácticas de laboratorio (BLP) y su aplicación en el establecimiento de Límites Máximos de Residuos (LMR).

País	Producto	Ingrediente activo
Costa Rica Panamá	Papaya	Spinetoram
Costa Rica Perú	Papaya	Fluopyram
Panamá Bolivia Colombia	Piña	Spinetoram
Ecuador Colombia	Banano	Spinetoram
Colombia	Cacao	Oxathiapiprolin

LMR establecidos

233 - Spinetoram

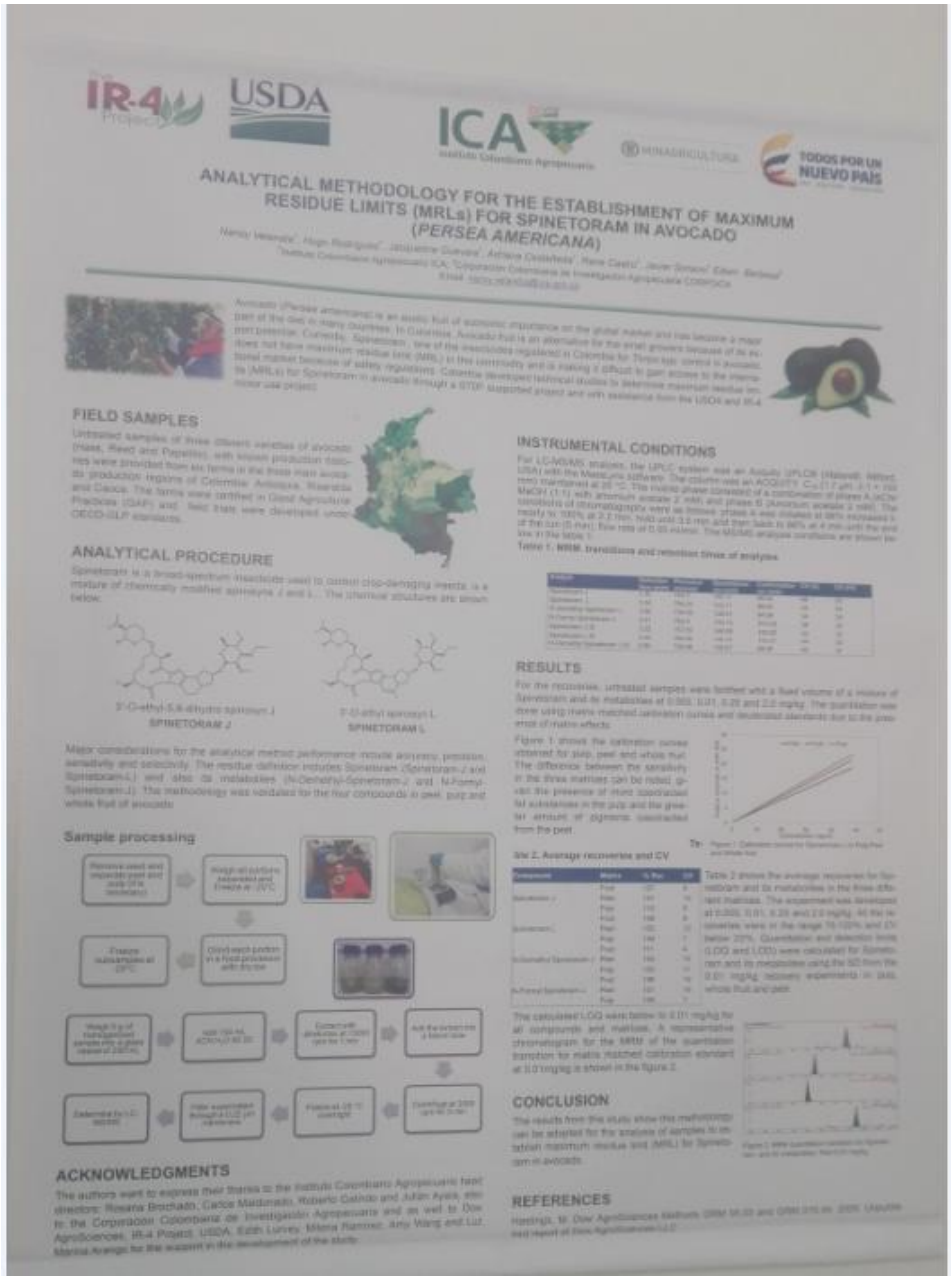
Functional class: **Insecticide**

Commodity	MRL	Year of Adoption	Symbol	Note
Apricot	0.15 mg/kg	2018		
Avocado	0.3 mg/kg	2018		

200 - Pyriproxyfen

Functional class: **Insecticide**

Commodity	MRL	Year of Adoption	Symbol	Note
Tomato	0.4 mg/kg	2019		
Squash, summer	0.04 mg/kg	2019		
Pineapple	0.01 mg/kg	2019		



SPINETORAM

1. Azoxystrobin (Syngenta)
2. Pyriproxyfen (Valent/Sumitomo)
3. Chlorantraniliprole (Dupont)
4. **Spinetoram (Dow)**

Haga clic para agregar subtítulo

REGISTRO

NOMBRE COMERCIAL	RESOLUCIÓN ICA	REGISTRO NAL. ICA No.	FECHA EXPEDICION REGISTRO	EMPRESA TITULAR	INGREDIENTE ACTIVO
EXALT 60 SC	4715	0528	23-dic-08	DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A	Spinetoram

ETIQUETA

AGUACATE	*Frankliniella occidentalis* Trips	200-300 cc/ha.	Dosis equivalente a 100 cc por caneca de 200 litros o 0.5 cc de producto por litro de agua. Dirigir la aspersión a las flores y a los puntos de crecimiento de la planta (terminales, brotes y rebrotes), donde por lo general se ubican las poblaciones de la plaga.

Primer Ensayo desarrollado en Perú: 2019

Primer ensayo para establecer un límite máximo internacional de residuos (LMR) del Codex, el cual se desarrolló para determinar el registro de FLUOPIRAM en papaya para el control de la mancha negra (Asperisporium caricae) como parte del proyecto de residuos en frutas tropicales

Primer Ensayo desarrollado en Perú: 2019

Trt #	Tratamiento	Dosis esperada del i.a	Dosis esperada del producto formulado	Tipo de aplicación	Intervalo de volumen aplicado
01	Sin tratamiento	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
02	Fluopyram	140 gr/há	556 ml/há + adyuvante	Aplicador dirigido a follaje y fruta	200 -800 L/há

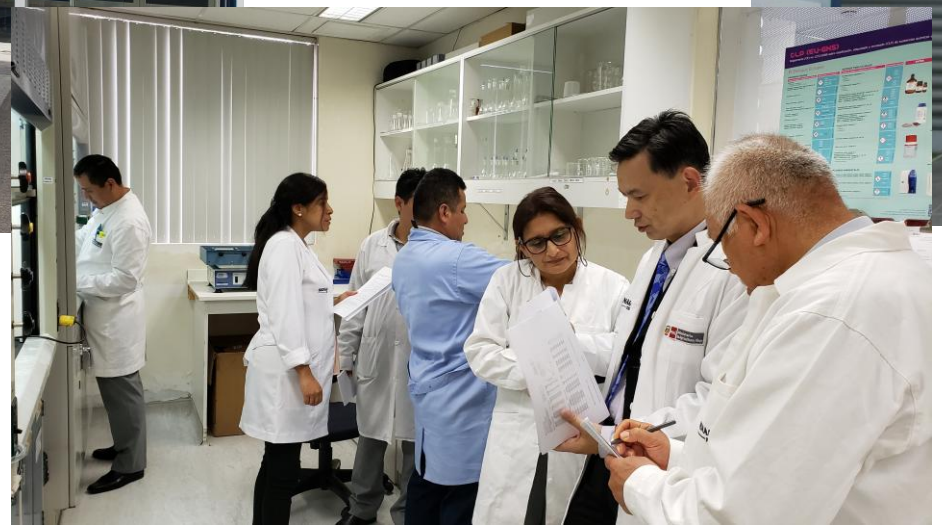
Se realizaron 4 aplicaciones a intervalos de 7 (± 1) días con la última aplicación el día de la cosecha (período de carencia de 0 días), los días de las aplicaciones fueron:

Primera aplicación: 08 – 03 -2019
Segunda aplicación: 15 – 03 -2019
Tercera aplicación: 22 – 03 -2019
Cuarta aplicación y toma de muestra: 29 – 03 -2019

Las muestras fueron analizadas en el Laboratorio de Análisis de Residuos de Agroquímicos del Servicio Fitosanitario del Estado de Costa Rica.

Entrenamiento en BPL: 2019 y 2023

PhD Jiang Wayne del Departamento de Entomología de la Universidad del Estado de Michigan



Segundo Ensayo desarrollado en Perú: 2021

Sulfoxaflor en maracuyá para el control de pulgones, saltahojas, cochinillas y escamas.

Sulfoxaflor en maracuyá para el control de pulgones, saltahojas, cochinillas y escamas.

Fase de Campo:

Fase de Campo:

Homogenización de la fruta en laboratorio:

DISEÑO DE EXPERIMENTOS

Identificación del Ensayo	13277.21-PE01	13277.21-PE02	13277.21-CO01	13277.21-CO02	13277.21-CO03	13277.21-CO04
País	**Perú**	**Perú**	Colombia	Colombia	Colombia	Colombia
Cultivo	Maracuyá	Maracuyá	Gulupa	Gulupa	Gulupa	Gulupa
Condiciones del ensayo	**Campo Abierto**	**Campo Abierto**	C. Protegidas	C. Protegidas	**Semi-Protegidas**	C. Protegidas
Tipo de ensayo	**Procesado** muestras al día 7	**Declino** muestras al día **0,3,7,14,21**	**Procesado** muestra al día 7	**Estándar** muestra al día 7	**Estándar** muestra al día 7	**Declino** muestras al día **0, 3,7,14,21**
Fracción del cultivo a analizar	Pulpa y cáscara	Fruto Completo	Pulpa y cáscara	Fruto Completo	Fruto Completo	Fruto Completo

Condiciones del ensayo

Campo Abierto

Condiciones protegidas

Semi- techo

Estudio de Mitigación de Residuos, STDF 543 (2024):

Estudio de mitigación de residuos: Carbendazim y la inclusión de un biopesticida para ayudar en la reducción de Límites Máximos de Residuos (LMR) en la producción de Mandarina en Perú

Estudio de Mitigación de Residuos, STDF 543:

¿Por qué?

- Los LMRs son hoy día un factor decisivo en el comercio internacional de productos agrícolas.
- Las políticas de los principales mercados de exportación están desarmonizadas y generan incertidumbre a los productores.
- El sistema multilateral de comercio, específicamente el Codex Alimentarius no genera la demanda de LMRs que requiere el mundo.
- El consumidor tiene hoy día más acceso a la información (miedo vrs ciencia)
- Se requiere avanzar más rápido en nuevas tecnologías que combinen lo tradicional con la innovación.

Estudio de Mitigación de Residuos: 2024

Comité Técnico designado para el proyecto STDF753 - PERÚ

Rol	Responsable	Correo electronico
Coordinación de equipo	Ethel Humberto Reyes Cervantes	ereyesc@senasa.gob.pe
Líder en bioplaguicidas/eficacia	Iván Jarecca Mulluni	ijarecca@senasa.gob.pe
Líder de Aseguramiento de Calidad	Cristina Toro Vilchez	CTOROV@senasa.gob.pe
Líder de investigación de residuos de campo	Javier Aguilar Zapata	jaguilar@senasa.gob.pe
Líder de investigación de residuos de laboratorio	Roxana Ventocilla Reaño / Ana Ramos Moreno	rventocilla@senasa.gob.pe / ARAMOSM@senasa.gob.pe
Líder regulatorio de bioplaguicidas	Luis Andres Reymundo Meneses	lreymundo@senasa.gob.pe

Estudio de Mitigación de Residuos: 2024

El proyecto busca mitigar los residuos de plaguicidas en los cultivos alimentarios de exportación y facilitar el comercio agrícola mediante el cumplimiento de las normas comerciales, y la promoción del uso de biopesticidas que no generen residuos

Estudio de Mitigación de Residuos: 2024

Estudio de Mitigación de Residuos, STDF 543:

robot coupe
Blixer 3

robot coupe
Blixer 3

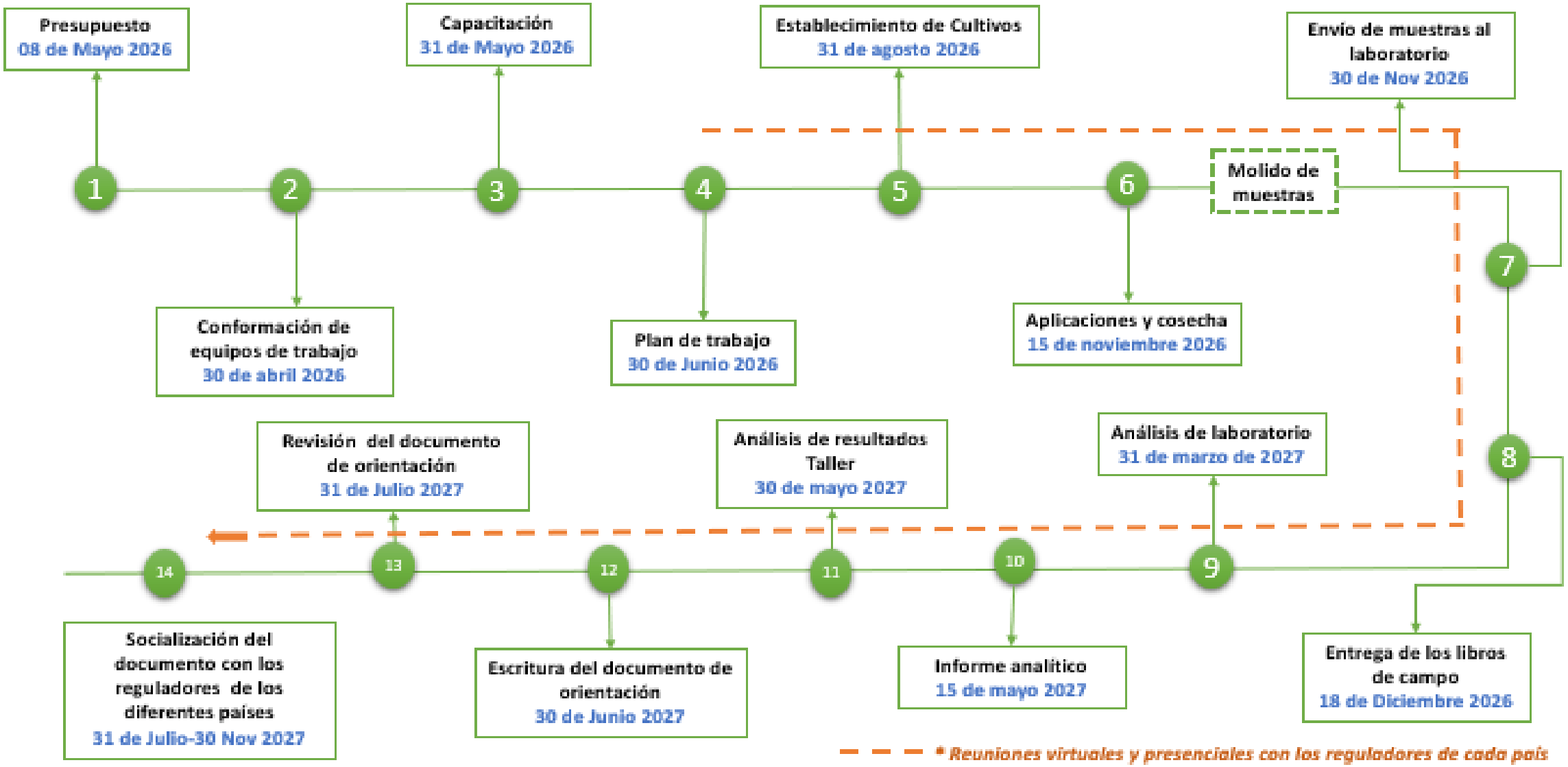
PROXIMOS ESTUDIOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LMR

PROYECTO DE MERCADOS EMERGENTES EN 7 CULTIVOS

Cultivo	Perú	Ecuador	Colombia	Panamá	Costa Rica	Guatemala	Total
Albahaca	1	1	1	1	1	1	6
Lechuga	1	1	1	1	1	1	6
Espinaca	1	1	1	1	1	1	6
Culantro	0	0	0	1	0	0	1
Cilantro	1	1	1	0	2	1	6
Apio	1	1	1	1	1	1	6
Orégano	2	1	1	0	0	1	5
Total	7	6	6	5	6	6	36

PLAN DE TRABAJO GENERAL PROYECTO DE MERCADOS EMERGENTES

** Los fechas son los tiempos limite de referencia para todos los paises*



DETERMINACIÓN DE LMR EN PAPAYA

MINOR USE FOUNDATION PROTOCOL
XDE-659 / PAPAYA

Page 1
Study No.: 108
Date: MAY 2026

1. TÍTULO DEL PROYECTO: XDE-659: Magnitud de el residuo en PAPAYA

2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS:

El Menor Usar Base tiene recibió a pedido para el menor usar de XDE-659 en PAPAYA para control de antracnosis.

Para desarrollar datos que respalden un Nivel Máximo de Residuos (LMR), se requiere que la magnitud del residuo en o sobre el producto ser determinado como por Directrices de la OCDE. El objetivo de este estudio es a recolectar y analizar tratado y Se solicitarán muestras de residuos sin tratar procedentes de lugares de campo apropiados, de acuerdo con los parámetros de la solicitud, para proporcionar al patrocinador datos sobre la química de los residuos que deberá presentar al JMPR para respaldar un LMR (Límite Máximo de Residuos).

3. PATROCINADOR/PRUEBAS INSTALACIÓN NOMBRE, DIRECCIÓN Y TELÉFONO:

Menor Usar Base, 1250 Revolution Mill Drive, Suite 228, Greensboro, NC 27405, 1-336-209-5398

4. DIRECTOR DE ESTUDIO [1]:

Wilfredo Robles, Menor Usar Base, 1250 Revolution Mill Drive, Suite 228, Greensboro, NC 27405 1-787-298-4667, correo electrónico: wilfredo.robles@minorusefoundation.org

5. PROPUESTO FECHAS:

Experimental Comenzar :	Junio de 2026
Experimental Terminación:	Noviembre de 2026
Estudiar Terminación:	Agosto 2027

6. PROPUESTO LUGARES DE PRUEBA:

Campo sitios: Consultar a Sección 23

Laboratorio: Consultar a Sección 24

6. ESTUDIAR AUTORIZACIÓN POR PATROCINADOR:

Patrocinador Representante / Fecha	

7. CALIDAD CONTROL PROTOCOLO/PROTOCOLO INSPECCIÓN

Este protocolo tiene estado revisado por el calidad unidad de garantía .

DETERMINACIÓN DE LMR EN PALTO

1. TÍTULO DEL PROYECTO: FLUAZAINDOLIZINA : Magnitud del residuo en el AGUACATE

2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS:

La Minor Use Foundation ha recibido una solicitud para el uso menor de DPX-Q8U80 (fluazaindolizina) en aguacate para el control de nematodos formadores de nudos en las raíces.

Para desarrollar datos que respalden un Nivel Máximo de Residuos (LMR), se requiere que la magnitud del residuo en el producto o en su superficie se determine de acuerdo con las Directrices de la OCDE. El propósito de este estudio es recolectar y analizar muestras de residuos tratados y no tratados de sitios de campo apropiados de acuerdo con los parámetros de aplicación solicitados para proporcionar al patrocinador datos de química de residuos para presentar a la JMPR en apoyo de un LMR.

3. NOMBRE, DIRECCIÓN Y TELÉFONO DEL PATROCINADOR/CENTRO DE PRUEBAS:

Fundación de Usos Menores, 1730 Varsity Drive, Suite 210, Venture IV, Raleigh, NC 27606, 1-336-209-5398

4. DIRECTOR DEL ESTUDIO [1]:

William Barney, Fundación de Usos Menores, 1730 Varsity Drive, Suite 210, Venture IV, Raleigh, NC 27606
Celular: 1-609-819-3449, Correo electrónico: bill.barney@minorusefoundation.org

5. FECHAS PROPUESTAS :

Inicio experimental:	Enero de 2025
Terminación experimental:	Abril de 2026
Finalización del estudio:	Abril de 2027

6. SITIOS DE PRUEBA PROPUESTOS :

Sitios de campo: Consulte la Sección 23
Laboratorio: Consulte la Sección 24

6. AUTORIZACIÓN DEL ESTUDIO POR PARTE DEL PATROCINADOR :

Representante del patrocinador / Fecha	William P. Barney / Director del estudio / Fecha

7. PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD/PROTOCOLO DE INSPECCIÓN

Este protocolo ha sido revisado por la unidad de garantía de calidad.

Rodrigo Candia Antich , Aseguramiento de Calidad para FIELD en **Chile** Fecha

Monica Madariaga Villarroel , Aseguradora de Calidad para LAB en **Chile** Fecha

Seminarios Miércoles del exportador

Preguntas y respuestas

Humberto Reyes Cervantes

ereyesc@senasa.gob.pe

SENASA PERU