

**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**Coordinación de Vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes**  
**Plan CREHA VEGETAL**

**INFORME ANUAL Plan CREHA Vegetal 2023**

La República Argentina cuenta con un Programa de monitoreo de residuos y contaminantes creado por Resolución Senasa N° 458/2012 y que tiene como objetivo principal minimizar los riesgos y contar con un nivel adecuado de protección al consumidor de los alimentos de su competencia. La misma establece que los planes de muestreo deben aplicarse tanto a los productos de consumo interno (importación y producción nacional) como a los de exportación.

Durante el año 2023 se llevaron a cabo los monitoreos correspondientes al Plan de Control de Residuos y Contaminantes en productos de origen vegetal de competencia del organismo, en cuyo diseño y planificación se utilizan criterios reconocidos a nivel internacional como las Normas del *Codex Alimentarius*.

Este Plan cuenta con un Comité Ad hoc integrado por la Dirección Nacional de Protección Vegetal, la Dirección de Inocuidad y Calidad de Productos de Origen Vegetal y la Dirección General de Laboratorios y Control Técnico.

Las herramientas utilizadas son Planes de Muestreo que permiten detectar desvíos y posteriormente realizar el seguimiento de estos, su análisis de riesgo agudo y decisión del curso de acción a tomar por parte de la Dirección Nacional de Inocuidad y Calidad Agroalimentaria.

El diseño y la metodología se basan en: criterio científico, validez estadística, progresividad, proporcionalidad y dinamismo.

Para alcanzar los resultados obtenidos se realizó un Plan de Muestreo que contempló distintos factores para la definición de los productos —matrices— y sustancias a investigar cómo, la dieta estimada de los consumidores, los distintos sistemas productivos, puntos de comercialización que son competencia del Senasa —tráfico federal—, características de los productos fitosanitarios autorizados y no autorizados, recursos disponibles, resultados de años anteriores, y capacidad analítica, entre otros.

**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**Coordinación de Vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes**  
**Plan CREHA VEGETAL**

Los Planes de Muestreo que permiten detectar no conformidades y alertar sobre ellas, evaluar los riesgos y decidir un curso de acción para corregirlos.

Tal como se menciona en la Senasa N° 458/2012 el diseño y la metodología del Plan se basan en: 1. Criterio Científico, 2. Validez Estadística, 3. Progresividad; 4. Proporcionalidad y 5. Dinamismo.

1. Criterio científico: conjunto de observaciones necesarias para estudiar la distribución de determinadas características en la totalidad de una población, a partir de la observación de una parte o subconjunto de una población, denominada muestra. El criterio científico debe aplicarse para la definición de la población y del tamaño de la muestra.

2. Validez estadística: Dado un criterio, se debe definir claramente la escala a utilizar para medir las características de la población en estudio y esto es factible mediante la utilización de la herramienta estadística.

3. Progresividad: la selección de cada par de matriz/principio activo, matriz/microorganismo, matriz/micotoxina o matriz/metal pesado se establecerá gradualmente, en una secuencia ordenada de tal modo que su implementación sea factible y en colaboración con el comité *ad hoc*. El comité *ad hoc* se compone por representantes de las distintas direcciones del organismo (Dirección de Agroquímicos y Biológicos; Dirección del Laboratorio Vegetal; Dirección de Comercio Exterior Vegetal; Dirección de Inocuidad y Calidad de Productos de Origen Vegetal.

4. Proporcionalidad: el tamaño de los muestreos debe guardar proporcionalidad con el riesgo.

5. Dinamismo: los indicadores y las estrategias de muestreo no tienen carácter permanente, sino que serán actualizados continuamente en función de los cambios en los modos de producción, en las cadenas de comercialización, en el transporte, en la manufactura, en los avances científicos y en los resultados que retroalimentan el Plan.

El Programa cuenta con dos tipos de muestreo:

**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**Coordinación de Vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes**  
**Plan CREHA VEGETAL**

1) Insesgado: es un muestreo de monitoreo, que se realiza a partir de las distintas órdenes de muestreo emitidas por el plan y se realiza sin interdicción del producto.

2) Dirigido: es un muestreo sin interdicción del producto, destinado a analizar uno o más activos en uno o más productos y en un punto de muestreo definido.

Por cuestiones de diversidad se realizó una priorización de los productos vegetales a analizar teniendo en cuenta el riesgo, los antecedentes de no conformidades o las exigencias de los mercados.

**Se realizaron acciones de mejoras durante el año 2023 para el seguimiento y cumplimiento**

- Se informatizó la operatoria de comunicación de órdenes de muestreo.
- Se amplió el uso del sistema PG007 para la confección de actas de toma de muestras a las muestras de mercado interno y exportación.
- Se realizaron reuniones de capacitación del personal a cargo de los muestreos en los puntos mencionados previamente.
- Se amplió la cantidad de fitosanitarios prohibidos, restringidos y autorizados incluidos en el Plan así como también la cantidad de especies vegetales a muestrear.
- Se incrementó el número de muestras a realizar maximizando el tipo de análisis a realizar en cada una de ellas (por ejemplo en la misma muestra se analizaron residuos, metales pesados y micotoxinas).

**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**Coordinación de Vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes**  
**Plan CREHA VEGETAL**

**Laboratorios actuantes**

Para la realización de los muestreos se contó con la disponibilidad analítica de los siguientes laboratorios.

**Listado de laboratorios actuantes y análisis que realizan.**

<b>DLV</b>	<b>Dirección del Laboratorio Vegetal de Senasa</b>
<b>BCR</b>	Bolsa de Comercio de Cereales
<b>CIATI AC</b>	Centro de Investigación y Asistencia Técnica a la Industria
<b>EEOC</b>	Estación Experimental Agroindustrial <i>Obispo Colombes</i>
<b>JLA Argentina</b>	JLA Argentina
<b>Xenobióticos</b>	Laboratorio Xenobióticos

En nuestro país los laboratorios son auditados y acreditados por el Organismo Argentino de Acreditación, cumpliendo con estándares reconocidos por países de alta vigilancia en el mundo. Las altas exigencias en materia de calidad de gestión que se deben cumplir en el marco de las normas de reconocimiento internacional, limita la cantidad de laboratorios habilitados para realizar los análisis.

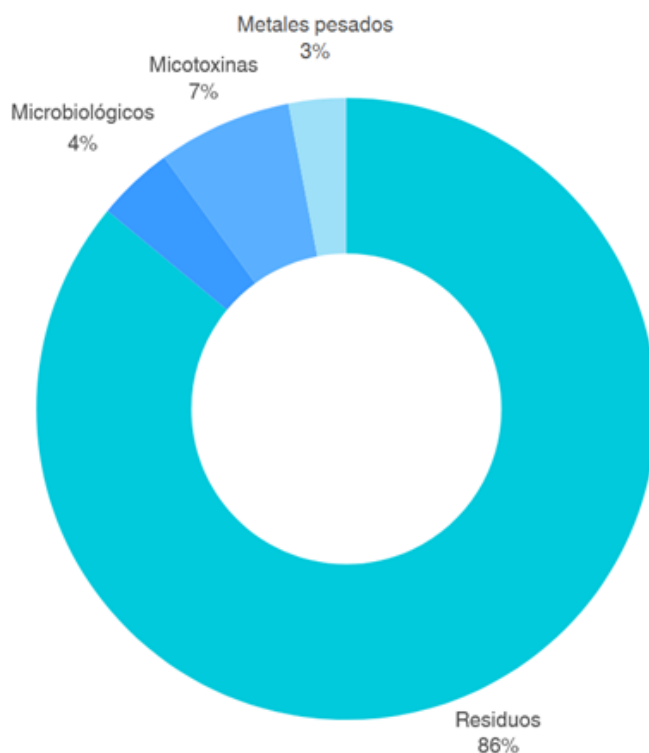
La Dirección del Laboratorio Vegetal de Senasa es el laboratorio propio del organismo y a su vez el encargado de autorizar a los laboratorios de la Red de Senasa. Los laboratorios autorizados están acreditados con la Norma ISO 17025 para la realización de análisis y controles y cuentan con la metodología analítica establecida por la Dirección General de Laboratorio y Control Técnico con análisis estandarizados de acuerdo con la normativa vigente.

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA  
Coordinación de Vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes  
Plan CREHA VEGETAL

## RESULTADOS

Se tomaron un total de 2357 muestras para análisis, en el siguiente gráfico se muestran las cantidades de muestras de cada tipo de análisis.

PORCENTAJE DE CADA TIPO DE ANÁLISIS



### 1. Análisis de residuos

En relación con las determinaciones de residuos realizadas durante el año 2023 se tomaron de base los grupos de activos y productos vegetales utilizados años anteriores con la incorporación de nuevos activos y productos. En cada grupo de activos se encuentran los más comúnmente utilizados en los cultivos de los productos incluidos en el grupo y además otros activos autorizados, no autorizados y activos prohibidos. En la siguiente tabla se detallan los productos vegetales incluidos en cada grupo.

**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**Coordinación de Vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes**  
**Plan CREHA VEGETAL**

Familias	Grupos de residuos	2023		
Frutas	Grupo 1	Arándano	Cereza	Ciruela
		Durazno	Pelón	Uva
	Grupo 2	Manzana	Pera	Membrillo
	Grupo 3	Lima	Limón	Mandarina
		Naranja	Pomelo	
	Grupo 4	Ananá/Piña	Banana	Frambuesa
		Frutilla	Kiwi	Mamón
Melón		Palta	Sandia	
Hortalizas	Grupo 4	Acelga	Ajo	Apio
		Batata	Berenjena	Cebolla
		Chaucha congelada	Coliflor/Brócoli/Repollo	Espinaca
		Lechuga	Papa	Pimienta
		Radicheta	Rúcula	Tomate
		Zanahoria	Zapallo	Repollito de bruselas
Cereales y Oleaginosas	Grupo 5	Arroz	Maíz	Maní
		Trigo		Soja
Legumbres	Grupo 6	Arvejas	Lentejas	Porotos/Garbanzos
Aromáticas y Especies	Grupo P	Albaca	Comino	Coriandro
		Jengibre	Orégano	Perejil
		Pimentón	Pimienta	

En la siguiente tabla se incluye el detalle de fungicidas, herbicidas e insecticidas analizados por grupo de productos.

Plan CREHA VEGETAL 2023	Frutas de Carozo	Frutas de Pepita	Frutas de Cítricas	Frutas y Hortalizas	Granos y Oleaginosas	Legumbres
<b>Grupo</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Agroquímicos</b>						
<b>Fungicidas</b>	26	25	20	27	21	17
<b>Herbicidas</b>	4	2	4	8	9	3
<b>Insecticidas</b>	48	56	43	44	44	33

En el **Anexo I** se incluyen los activos analizados en cada grupo de matrices vegetales.

**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**Coordinación de Vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes**  
**Plan CREHA VEGETAL**

- **Evaluación de Resultados de análisis de residuos**

Los resultados de los análisis de residuos se evaluaron teniendo en cuenta los Límites Máximos de Residuos (LMR)<sup>1</sup> establecidos en las Resoluciones Senasa 934/2010 y 608/2012. En la Resolución 934/2010 se establecen los LMR que deben cumplir los productos y subproductos agropecuarios para consumo interno, por su parte, la Resolución 608/2011 es una ampliación de la anterior en la que se incluyen cultivos menores.

La Resolución 934/2010 indica además: a) que el valor por defecto que se debe considerar para los fitosanitarios no registrados para un producto vegetal específico es de 0,01 mg/kg; b) que los productos importados no cultivados tradicionalmente en el país para los cuales no se haya establecido un LMR nacional, pueden ingresar sólo si existe un LMR aprobado por el *Codex Alimentarius* y si la evaluación de riesgo al consumidor no indica riesgos inaceptables. c) que los productos no cultivados tradicionalmente en el país para los cuales no se haya establecido un LMR nacional y tampoco un LMR *Codex* se acepta un valor por defecto de 0,01 mg/kg.

Para productos importados de países del Mercosur se consideró además la Resolución GMC 15/2016 por la cual los productos importados que ingresen desde países del Mercosur y que no cuenten LMRs establecidos localmente y que a su vez no cuenten LMRs establecidos en el *Codex Alimentarius* deben considerar los LMR establecidos en la normativa del país de origen.

Adicionalmente se tuvieron en cuenta las distintas normas (Resoluciones, memos y notas) relacionadas con los activos prohibidos y restringidos y con tolerancias de importación o aceptación de LMR de países de destino en productos de importación y exportación respectivamente.

---

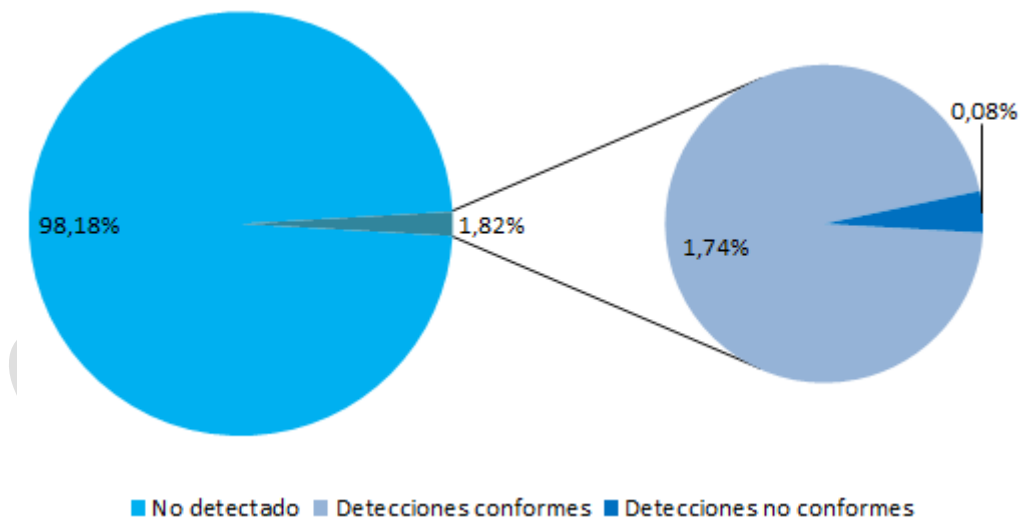
<sup>1</sup> El establecimiento de un LMR se basa en tres aspectos fundamentales: la práctica agrícola en la cual se utiliza el fitosanitario; su toxicidad que indica el peligro y la ingesta que puede hacer el consumidor del/ de los alimento/s que puede/n contener un residuo en particular, lo que determina el grado de exposición de un consumidor a ese activo.

**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**Coordinación de Vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes**  
**Plan CREHA VEGETAL**

De las muestras analizadas durante 2023 para determinación de residuos se realizaron 161.932 rastreos de fitosanitarios. En la siguiente tabla se muestran la cantidad de analitos buscados por cada laboratorio de análisis.

Laboratorio	Cantidad de rastreos realizados
BCRlabs	27963
CIATI AC	27299
DLV	741
EEAOC	43157
JLA	61261
XENOBIÓTICOS	1511
<b>Total general</b>	<b>161932</b>

Es importante notar que de los rastreos realizados, el porcentaje que mostró detecciones, ya sean conformes o no conformes, fue del 1,82 % (2955 rastreos) y el 98,18 % (158977 rastreos) no mostraron detecciones.

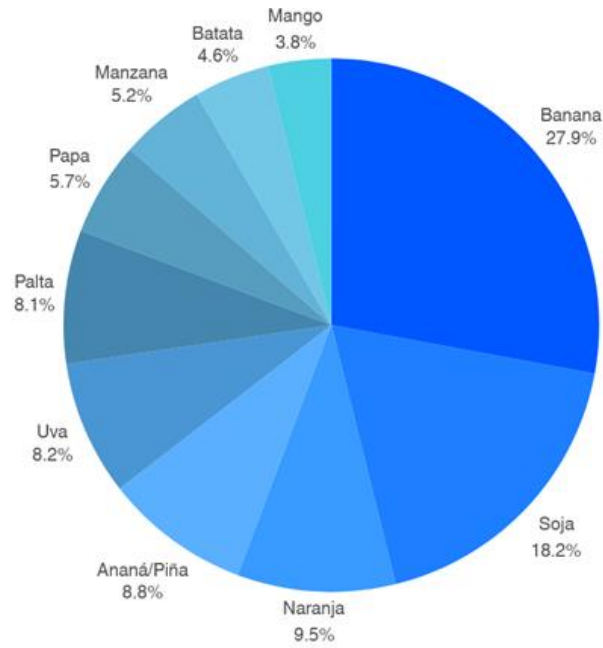




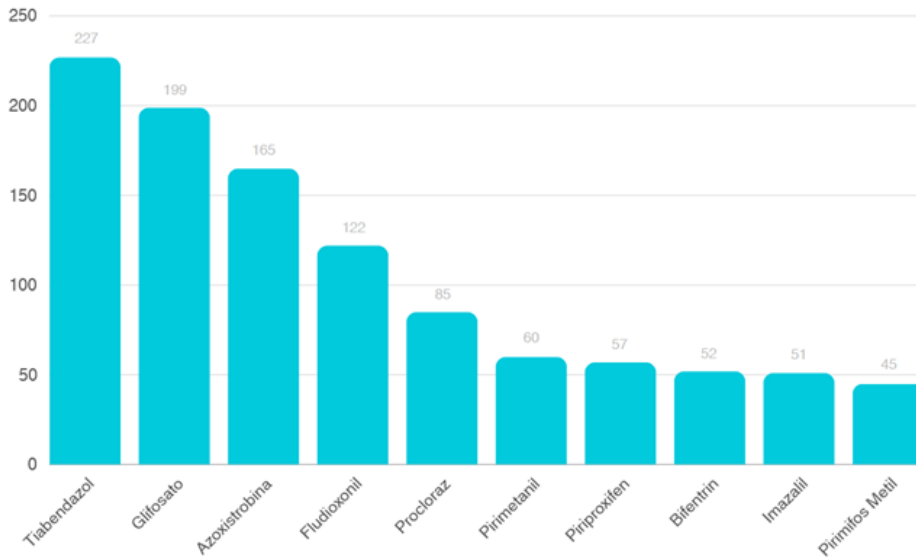
**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**Coordinación de Vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes**  
**Plan CREHA VEGETAL**

A continuación se muestran productos y sustancias que han tenido mayores positivos:

Productos Importados  
 Diez productos con mayor número de detecciones



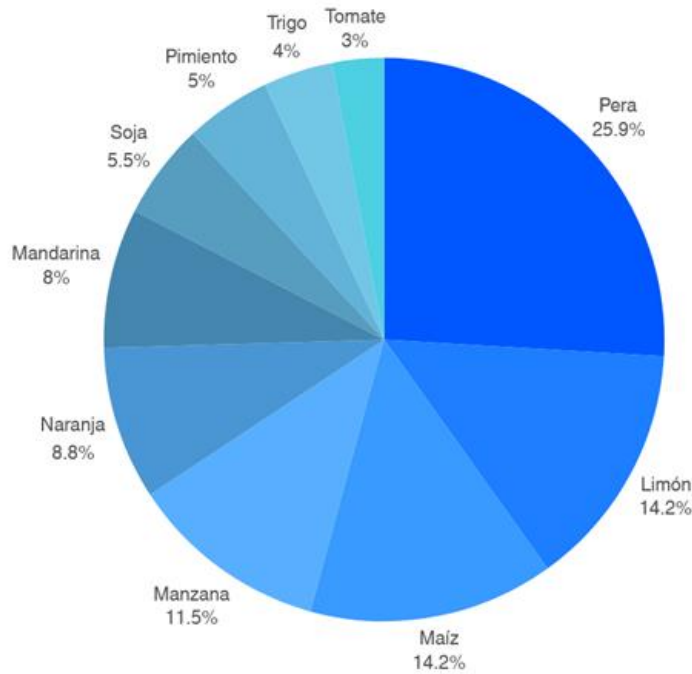
Diez activos más detectados



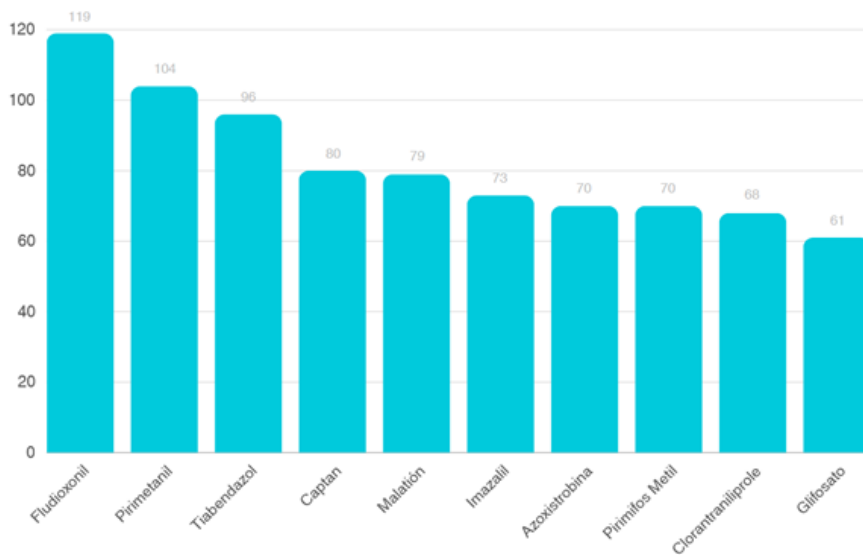
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA  
 Coordinación de Vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes  
 Plan CREHA VEGETAL

Producción nacional

Diez productos con mayor número de detecciones



Diez activos más detectados



**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**Coordinación de Vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes**  
**Plan CREHA VEGETAL**

En cada muestra se investigan todos los activos incluidos en el grupo según el producto vegetal, de esta manera se pueden dar diferentes situaciones.

1. Que en la muestra no se detecte ningún activo (No detectado – ND) por encima del Límite de Detección (LD).

2. Que en la muestra se detecten uno o más activos y que su concentración esté por debajo del Límite Máximo de Residuos (LMR) indicado por la normativa vigente, esta muestra es positiva a las detecciones (PNE) y a su vez conformes (C).

3. Que en la muestra se detecten uno o más activos y que su concentración esté por encima del Límite Máximo de Residuos (LMR) indicado por la normativa vigente, esta muestra es no conformes (NC).

4. En una misma muestra puede haber detecciones de activos que se encuentren por debajo de los LMR establecidos (C), por encima de ellos (NC), no registrados (NC) o prohibidos (NC).

Una muestra puede ser NO conforme por:

- a) sustancia prohibida
- b) exceder el LMR establecido
- c) la sustancia no se encuentra autorizada para la especie (desvío de uso/el producto no se encuentra registrado en Argentina para el uso).

- **No conformidades detectadas**

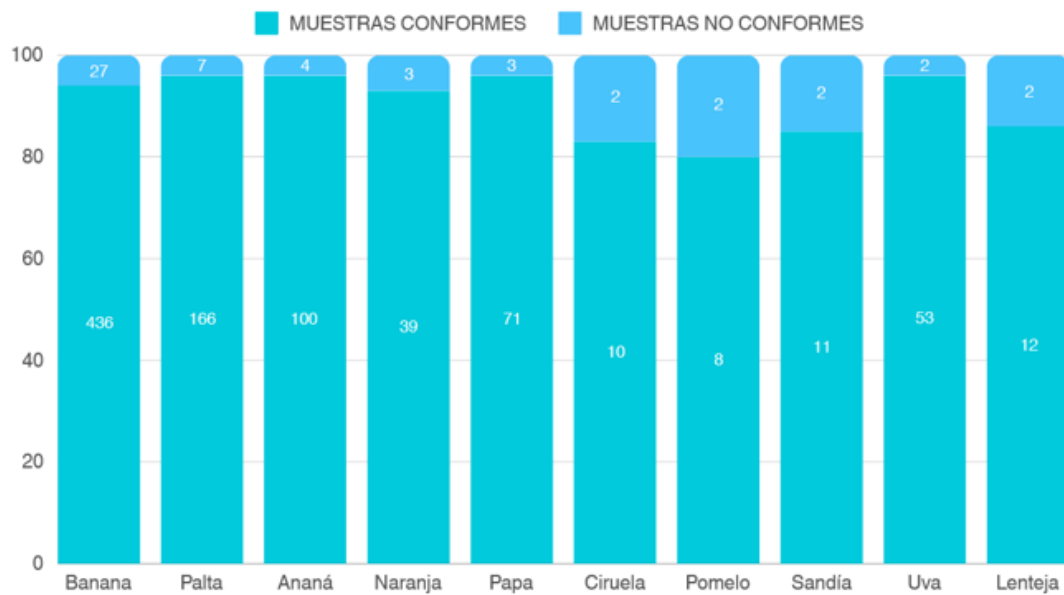
En la siguiente tabla se muestra la cantidad de muestras conformes y no conformes totales.

Cantidad de muestras				
	Conformes	No conformes	Total general	% No conformidad
Total general	1914	99	2013	4,92

**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**Coordinación de Vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes**  
**Plan CREHA VEGETAL**

En el siguiente gráfico se muestran los 10 productos de importación con mayor cantidad de muestras no conformes.

Productos con mayor cantidad de muestras no conformes de importación

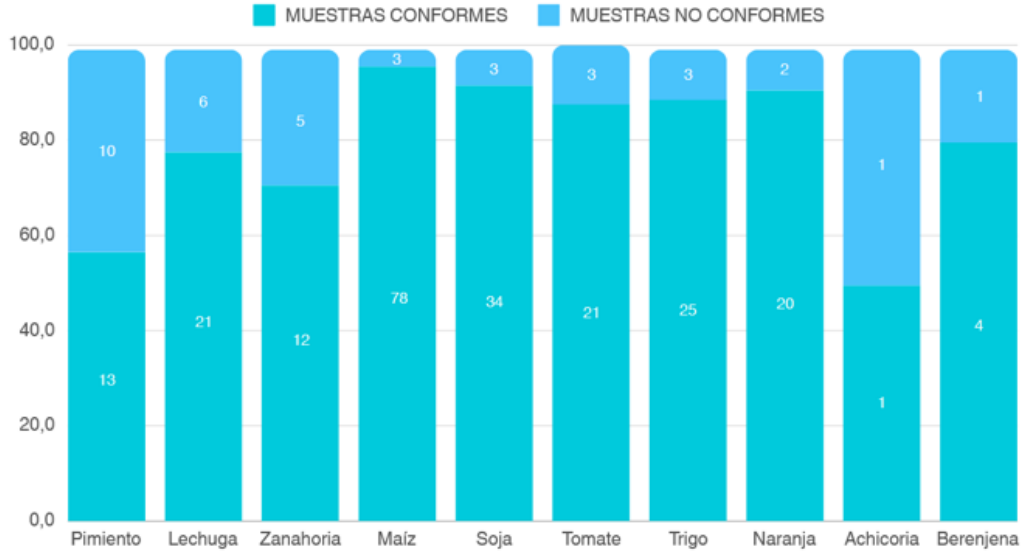


Entre los productos de importación se detectaron 23 activos en concentraciones no conformes, el 64 % corresponde a 7 activos. El activo prohibido metamidofos se encontró en 3 oportunidades en productos importados.

En el siguiente gráfico se muestran los 10 productos con mayor cantidad de muestras no conformes en productos de producción nacional

**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**Coordinación de Vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes**  
**Plan CREHA VEGETAL**

Productos con mayor cantidad de muestras no conformes de producción nacional



Se detectaron 26 activos en concentraciones no conformes, el 72 % corresponde a 11 activos.

El tipo más frecuente de no conformidad, tanto en los productos de importación como de producción nacional, es el desvío de uso (activos no registrados para el producto vegetal).

**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**Coordinación de Vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes**  
**Plan CREHA VEGETAL**

**2. Análisis de microbiológicos**

Los análisis microbiológicos se evaluaron conforme a lo que establece el Código Alimentario Argentino en su artículo 925 quáter – (Resolución Conjunta SPReI y SAV N° 4 - E/2017) y la Resolución Senasa Resolución 735/2011 acerca de pimiento para pimentón.

En la siguiente tabla se detallan los productos vegetales incluidos en cada grupo de contaminantes microbiológicos.

Familias	Grupos de microorganismos	2023		
<b>Frutas</b>	<b>M5</b>	Durazno	Pelón	
<b>Hortalizas</b>	<b>M3</b>	Acelga	Apio	Espinaca
		Lechuga	Pimiento	Radicheta
		Rúcula	Tomate	
<b>Frutas desecadas</b>	<b>M1</b>	Pasa de uva	Ciruela	Uchuva
<b>Aromáticas y Especies</b>	<b>M1</b>	Albaca	Comino	Coriandro
		Jengibre	Orégano	Perejil
	<b>M7</b>	Pimentón		
<b>Frutas secas</b>	<b>M1</b>	Almendras	Avellanas	Castañas
		Castañas cajú	Nuez	Pecán
		Pistacho		
<b>Hortalizas congeladas</b>	<b>M5</b>	Ajo	Batata	Berenjena
		Cebolla	Espinaca	Papa
		Pimiento	Bruselas	Zanahoria
		Zapallo	Grano de maíz	
<b>Legumbres congeladas</b>	<b>M5</b>	Arveja	Poroto	
<b>Frutas congeladas</b>	<b>M5</b>	Ananá	Banana	Frutilla
		Kiwi	Mango	Maracuyá
		Palta	Mamón	Frambuesa

En el **Anexo II** se incluye el detalle de los microorganismos analizados en cada grupo.

**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**Coordinación de Vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes**  
**Plan CREHA VEGETAL**

**3. Análisis de micotoxinas**

Los análisis de micotoxinas se evaluaron conforme a lo que establece el Código Alimentario Argentino artículo 156 quáter – (Resolución Conjunta SRYGS y SAB N°22/2019).

Familias	Micotoxinas analizadas	2023	
Frutas secas congeladas	Aflatoxinas - Ocratoxinas	Castañas	
Frutas desecadas	Ocratoxinas	Pasa de Uva	
Oleaginosas	Aflatoxinas	Maní	
Cereales	DON - Zearalenona	Trigo	Maíz
Cultivos estimulantes	Ocratoxinas	Café	

**4. Análisis de metales pesados**

Los análisis de metales pesados analizados y los productos vegetales se detallan a continuación.

Familias	Metales pesados analizados	2023			
Frutas cítricas	Plomo	Lima	Mandarina	Pomelo	
		Limón	Naranja		
Hortalizas	Arsénico	Acelga	Espinaca	Lechuga	Tomate
Cereales	Arsénico	Arroz			
Cultivos estimulantes	Plomo - Cadmio	Té			

**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**Coordinación de Vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes**  
**Plan CREHA VEGETAL**

**Resultados de análisis de micotoxinas, microbiológicos y metales pesados**

Las micotoxinas se analizaron en granos, cultivos estimulantes y uvas desecadas; en todos los casos los muestreos dieron resultados conformes. En la siguiente tabla se muestra el detalle de las muestras analizadas.

Producto / Micotoxina	Aflatoxinas	DON	Ocratoxina A	Zea	Total general
<b>Producción Nacional</b>	<b>1</b>	<b>36</b>		<b>78</b>	<b>115</b>
Maíz		12		69	81
Maní	1				1
Trigo		24		8	32
Uva desecada				1	1
<b>Importación</b>	<b>2</b>		<b>60</b>		<b>62</b>
Almendra	1		1		2
Café			55		55
Maní	1				1
Té			3		3
Uva desecada			1		1
<b>Total general</b>	<b>3</b>	<b>36</b>	<b>60</b>	<b>78</b>	<b>177</b>

**Resultados de la investigación de contaminantes microbiológicos**

Los análisis microbiológicos en productos de importación fueron conformes en su totalidad y en productos de producción nacional se encontró un 6,35 % de no conformidades, en todos los casos debido a la presencia de *Escherichia coli*. En la siguiente tabla se muestran los totales de muestras analizadas según su origen.

Tipo de destino	Conformes	No conformes	Cantidad de análisis realizados
Importación	27		27
Producción Nacional	59	4	63
<b>Total general</b>	<b>86</b>	<b>4</b>	<b>90</b>

En la siguiente tabla se detallan los productos analizados, en cada uno de ellos se realizaron los análisis correspondientes a los grupos de microorganismos indicados previamente.



**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**Coordinación de Vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes**  
**Plan CREHA VEGETAL**

<b>Tipo de destino</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>Total general</b>
<b>Importación</b>	<b>27</b>		<b>27</b>
Frutas finas	7		7
Hortalizas	9		11
Frutas de carozo	1		1
Frutos secos	4		4
Legumbres	1		1
Espicias	3		3
Frutas tropicales	2		2
<b>Producción Nacional</b>	<b>59</b>	<b>4</b>	<b>63</b>
Frutas finas	2		2
Hortalizas de hoja	18	4	22
Hortalizas de fruto	34		34
Hortalizas pesadas	5		5

#### Resultados de la investigación de metales pesados

Se realizaron análisis de los metales pesados en muestras de importación de cítricos y en muestras de producción nacional de cítricos y hortalizas. En los cítricos se analizó plomo y en las hortalizas arsénico. No se observaron no conformidades en los análisis realizados, a continuación se muestra el detalle de la cantidad de muestras analizadas por tipo de origen, producto y metal analizado.

	<b>Arsénico</b>	<b>Plomo</b>	<b>Total general</b>
<b>Importación</b>			
<i>Cítricos</i>		15	15
<b>Producción Nacional</b>			
<i>Cítricos</i>		50	50
<i>Hortalizas</i>	12		12
<b>Total general</b>	<b>12</b>	<b>65</b>	<b>77</b>

**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**Coordinación de Vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes**  
**Plan CREHA VEGETAL**

• Anexo I

**Plan 2023 Creha Vegetal - Análisis de residuos**

<b>Grupo 1</b>
<b>Arandanos – Cereza - Ciruela – Durazno - Pelón – Uva</b>
Abamectina-Avermectina – Acefato - Acetoclor – Aldicarb Aldrin – Azoxistrobina Benomil - Benzoato de Emamectina - Bifentrin -Boscalid – Bromopropilato - Buprofezin –Captan - Carbaril – Carbendazim - Carbofuran – Cipermetrina - Clorantraniliprole - Clorotalonil - Clorpirifos etil - Clorpirifos metil - Cyprodinil – DDT - Deltametrina - Diazinon- Dicofol – Dieldrin - Difenoconazole - Dimetoato - Ditianon - Diuron - Endosulfan - Epoxiconazole - Etion - Fenarimol - Fenazaquin - Fenhexamid - Fenitrotion - Fludioxonil - Flufenoxuron - Flutriafol - Folpet - Fosmet - Gamacialotrina-Lambdacialotrina - Heptacloro - Hexaconazole - Imazalil - Imidacloprid - Iprodione - Lindano - Linuron - Lufenuron - Metalaxil–m-isomero - Metamidofos - Metidation - Metil Azinfos - Metil Tiofanato - Metiocarb - Metolacloro - Metomil - Metoxifenocida - Myclobutanil - Novaluron - Paration - Penconazole - Permetrina (suma de isómeros) - Pirimicarb - Propamocarb - Propargite - Pyraclostrobin - Pyrimetanil - Spinetoram - Spinosad - Spirodiclofen - Tebuconazole - Tiacloprid - Tiametoxam - Trifloxistrobin

<b>Grupo 2</b>
<b>Pera - Manzana</b>
Abamectina-Avermectina - Acefato - Acetamiprid - Aldicarb - Aldrin - Azinfos –etil - Azociclotin - Azoxistrobina - Benomil - Bifentrin - Boscalid - Bromopropilato - Buprofezin - Captan - Carbaryl - Carbendazim - Carbofurano- Cifluthrina - Cipermetrina - Clofentezine - Clorantraniliprole - Clorpirifos etil - Clorpirifos metil - Cyhexatin - DDT - Deltametrina- Decametrina - Diazinon - Diclorprop - Dicofol - Dieldrin - Difenilamina - Difenoconazole - Diflubenzuron - Dimetoato - Endosulfan - Etion - Fenarimol - Fenazaquin - Fenitrotion - Fenpiroximato - Fentoato - Fenvalerato - Fludioxonil - Flufenoxuron - Flutriafol - Folpet - Fosmet - Gamacialotrina-Lambdacialotrina - Heptacloro - Hexaconazole - Imazalil - Imidacloprid - Iprodione - Lindano - Linuron - Mancozeb - Mercaptotion-Malation - Metamidofos - Metidation - Metil Azinfos - Metil Tiofanato - Metomil - Metoxifenocida - Myclobutanil - Novaluron - Orto-Fenilfenol - Paration - Penconazole - Permetrina - Pirimicarb - Procimidona - Propargite - Pyraclostrobin - Pyrimetanil - Pyriproxyfen - Spinetoram - Spinosad - Spirodiclofen - Tebuconazole - Tiabendazol - Tiacloprid - Tiametoxam - Trifloxistrobin

**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**Coordinación de Vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes**  
**Plan CREHA VEGETAL**

<b>Grupo 3</b>
Lima – Limón – Mandarina – Naranja – Pomelo
2,4 D - Abamectina-Avermectina - Acefato- Aldicarb - Aldrin - Azoxistrobina - Benomil - Bifentrin - Bromopropilato – Buprofezin - Captan - Carbaryl - Carbendazim – Carbofuran - Cipermetrina - Clofentezine - Clorotalonil - Clorpirifos etil - Clorpirifos metil - DDT - Deltametrina-Decametrina - Diazinon - Dicofof - Dieldrin - Difenconazole - Dimetoato - Diurón - Endosulfan - Etion - Fenazaquin - Fenitrotion - Fention - Fentoato - Fenvalerato - Fludioxonil - Fosmet - Gamacalotrina-Lambdacialotrina - Guazatine * - Haloxifop - Heptacloro - Imazalil - Imidacloprid - Lindano - Linuron - Mancozeb - Mercaptotion-Malation - Metalaxil-m-isomero - Metamidofos - Metidation - Metil azinfos - Metil Tiofanato - Metomil - Orto-Fenilfenol - Permetrina - Pirimicarb - Procloraz - Propiconazole – Pyraclostrobin - Pyrimetani - Pyriproxyfen - Spinosad - Spirodiclofen – Tebuconazole - Tiabendazol - Tiacloprid - Tiametoxam - Trifloxistrobin

<b>Grupo 4</b>
Acelga - Ajo – Ananá - Apio - Banana – Batata – Cebolla - Espinaca – Frutilla – Kiwi - Lechuga - Mamón – Melón - Palta – Papa – Pimiento – Piña - Rúcula – Sandía - Tomate – Zapallo - Zanahoria - Granada - Caqui - Maracuyá
2,4 D - Abamectina-Avermectina - Acefato - Acetamiprid - Acetoclor - Aldicarb - Aldrin - Azoxistrobina - Benomil - Bifentrin - Boscalid - Captan - Carbaryl - Carbendazim - Carbofuran - Ciflutrina - Cipermetrina - Clofentezine - Clorantraniliprole - Clordano (suma de isómeros cis y trans) - Clorotalonil - Clorpirifos etil - Clorpirifos metil - Clorprofam - Cyproconazole - Cyprodinil - DDT - Deltametrina-Decametrina - Diazinon - Dicofof - Dieldrin - Difenconazole - Dimetoato - Diuron - Endosulfan - Epoxiconazole - Fenarimol - Fenazaquin - Fenitrotion - fenvalerato (incluido esfenvalerato) - Fludioxonil - Flutriafof - Folpet - Fosmet - Gamacalotrina-Lambdacialotrina - Haloxifop - Heptacloro - Imazalil - Imidacloprid - Iprodione - Lindano - Linuron - Lufenuron - malation - Metalaxil-m-isomero - Metamidofos- Metidation - Metil Azinfos - Metil Tiofanato - Metiocarb - Metolacloro - Metomil - Metoxifenocida - Myclobutanil - Penconazole - Permetrina - Pirimicarb - Piriproxifen - Procimidone - Procloraz - Prometrina - Propamocarb - Propargite - Pyrimetani - Spinosad - Tebuconazole - Tiabendazol - Tiametoxam - Trifloxistrobin

<b>Grupo 5</b>
Maíz – Maní - Soja – Trigo - Girasol
2,4 D - Abamectina - Acefato - Acetamiprid - Aldicarb - Aldrin - Atrazina - Azoxistrobina - Benomil - Bifentrin - Boscalid - Captan - Carbaryl - Carbendazim - Carbofuran - Ciflutrina - Cipermetrina - Ciproconazole - Clorantraniliprole - Clorimuron etil - Clorotalonil - Clorpirifos etil - Clorpirifos metil - DDT - Deltametrina-Decametrina - Diazinon - Diclorvos - Diclosulam - Dieldrin - Difenconazole - Diflubenzuron - Dimetoato - Diuron - Endosulfan - Epoxiconazole - Fenitrotion - Fenvalerato - Fludioxonil - Flutriafof - Gamacalotrina-Lambdacialotrina - Glifosato - Heptacloro – Imazalil - Imidacloprid - Lindano - Linuron - Lufenuron - Mercaptotion-Malation - Metalaxil-m-isomero - Metamidofos - Metidation - Metil Azinfos - Metolaclor - Metomil - Metoxifenocida - Miclobutanil - Novaluron - Paration - Permetrina - Pirimicarb - Pirimifos Metil - Procimidone - Procloraz - Prometrina - Propiconazole - Pyraclostrobin - Spineteram - Spinosad - Tebuconazole - Teflutrina - Tiametoxam - Tiodicarb - Tiram - Trifloxistrobina

**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**Coordinación de Vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes**  
**Plan CREHA VEGETAL**

Grupo 6
Arvejas – Garbanzos - Lentejas - Porotos - Porotos Mungo
Abamectina-Avermectina - Acefato - Acetamiprid - Aldicarb - Aldrin - Azoxistrobina - Benomil/Carbendazim (expresado como carbendazim) – Bifentrin - Boscalid - Captan - Carbaryl - Carbendazim - Carbofuran - Cipermetrina - Clorantraniliprole - Clorotalonil - Clorpirifos etil - Clorpirifos metil - DDT - Deltametrina-Decametrina - Diazinon - Diclorvos - Dieldrin - Dimetoato - Endosulfan - Epoxiconazole - Fenarimol - Fenitrothion - Fludioxonil - Folpet - Fosmet - Gamacialotrina-Lambdaialotrina - Heptacloro - Imidacloprid - Iprodione - Lindano - Linuron - Malation - Metalaxil-m-isomero - Metamidofos - Metil Tiofanato – Metiocarb - Metolaclor - Metomil - Metoxifenocida - Pirimicarb - Procimidone - Prometrina - Pyraclostrobin - Spinosad - Tebuconazole - Tiametoxam - Trifloxistrobina

CREHA VEGETAL

**SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA**  
**Coordinación de Vigilancia y Alerta de Residuos y Contaminantes**  
**Plan CREHA VEGETAL**

**Anexo II**

M1	Detección de Salmonella Recuento de <i>Escherichia coli</i>
M2	Detección de Salmonella Recuento de <i>Escherichia coli</i> Detección de <i>Escherichia coli</i> O157:H7
M3	Detección de <i>Escherichia coli</i> productor de toxina Shiga Detección de Salmonella Recuento de <i>Escherichia coli</i> Detección de <i>Escherichia coli</i> O157:H7
M4	Detección de Salmonella Recuento de <i>Escherichia coli</i> Detección de <i>Listeria monocytogenes</i>
M5	Recuento de <i>Escherichia coli</i> Detección de <i>Listeria monocytogenes</i> Detección de Salmonella Detección de <i>Escherichia coli</i> O157:H7
M6	Recuento de hongos y levaduras Detección de Salmonella Recuento de <i>Escherichia coli</i>
M7	Recuento de Aerobios mesófilos totales Recuento de Coliformes totales Recuento de <i>Escherichia coli</i> Recuento de <i>Bacillus cereus</i> Detección de Salmonella Recuento de hongos y levaduras