



## PROGRAMA 14. CONTROL DE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS EN ALIMENTOS

Los plaguicidas se emplean para proteger los cultivos de los insectos, las malas hierbas, los hongos y otras plagas. No obstante, su uso puede implicar un riesgo para los consumidores debido a que tanto las propias sustancias como sus metabolitos y productos de degradación o reacción pueden dejar residuos en los alimentos que pueden tener efectos adversos para la salud pública, por lo que resulta esencial controlar el nivel de residuos de plaguicidas en los alimentos y mantenerlos en niveles aceptables desde el punto de vista toxicológico.

Pueden aparecer residuos de plaguicidas en vegetales y también en productos de origen animal, así como en alimentos infantiles, ya sea por aplicación directa de los mismos, por contaminación ambiental o a través de los piensos.

El *Programa de vigilancia y control de residuos plaguicidas en productos de origen vegetal y animal y alimentos infantiles* está compuesto por:

- El Programa coordinado de la Unión Europea, que establece las muestras concretas que cada Estado miembro debe tomar, como mínimo, y las diferentes combinaciones de plaguicida y alimento que se deben analizar, tanto de origen vegetal como animal, y de alimentos infantiles.
- El Programa nacional de muestreos efectuados por las autoridades competentes, acorde a una programación en base al riesgo.

El objetivo general del programa es **reducir los riesgos vinculados a la presencia de residuos en los alimentos de plaguicidas en niveles superiores a los establecidos en la normativa vigente.**

Este programa de control se centra exclusivamente en la toma de muestras y análisis de alimentos en establecimientos alimentarios en las fases de la cadena alimentaria posteriores a la producción primaria, para determinar el contenido en alimentos de residuos de plaguicidas incluidos en el Anexo I del *Reglamento (CE) 396/2005*, y otros derivados de éstos.

En 2023, 17 CC. AA. han informado de la realización de controles y sus resultados en el marco de este programa.

## CONTROLES REALIZADOS

En 2023 las autoridades competentes de las CC. AA. han programado y realizado 1883 controles mediante toma de muestras para detectar residuos de plaguicidas en las diferentes categorías de alimentos. La programación se realiza en base al riesgo, tal y como se establece en la *“Guía para la elaboración del programa de vigilancia y control de residuos de plaguicidas”*, donde se tienen en cuenta diferentes criterios para la selección de muestras a tomar, sustancias activas a analizar y combinación matriz de muestra/plaguicida, así como la programación de las muestras y sustancias que establece el plan de control coordinado de la UE a través de actos legislativos.

Además de los controles programados se han realizado 100 controles no programados, que suponen el 5,04 % del total de controles realizados. De estos 100 controles no programados, 89 forman parte del *“Plan de control coordinado reforzado de cítricos procedentes de Turquía y Egipto”* que se llevó a cabo del 1 de enero de 2023 al 30 de junio de 2023.

Por lo tanto, el número total de controles realizados en 2023 ha sido 1983. En total, se han analizado 687 sustancias de residuos de plaguicidas diferentes, siendo la sustancia más analizada Diazinon (1793 análisis), seguida de Chlorpyrifos-methyl (1759 análisis) y Bifenthrin (suma de isómeros) (1757 análisis). Teniendo en cuenta que en cada alimento muestreado se han analizado varios residuos de plaguicidas, el número total de residuos de plaguicidas analizados ha sido de 324 546.

Las categorías de alimentos donde se ha realizado mayor número de controles han sido:

- 79,78 % en la categoría de *frutas y hortalizas*;
- 7,01 % en la categoría de *carne fresca*;
- 5,90 % en la categoría de *cereales y productos a base de cereales*.

En la gráfica que aparece a continuación se representa el porcentaje de controles realizados en cada categoría de alimento:

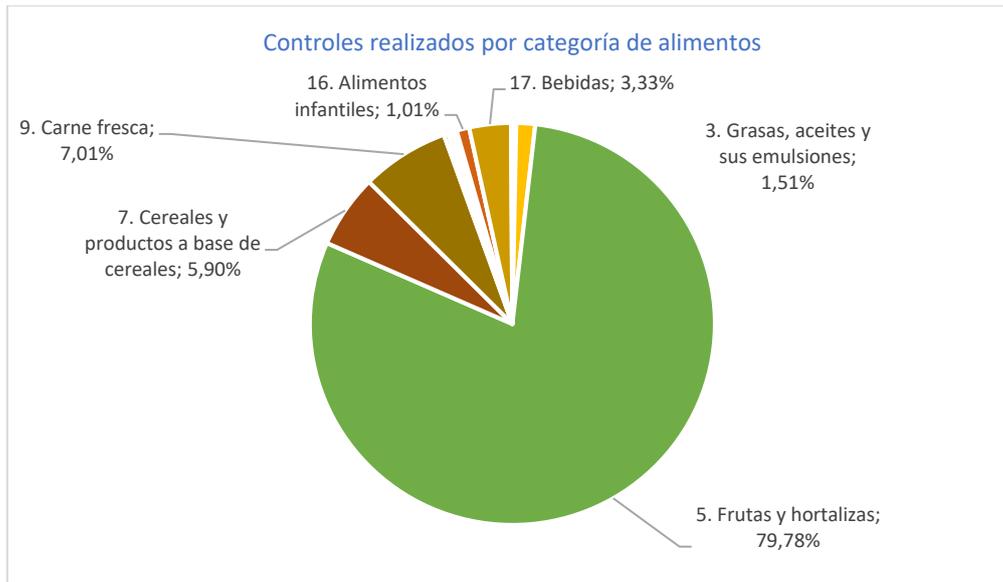


Gráfico 14.1. Distribución de controles por categorías de alimentos

Las análíticas realizadas en este programa de control se han llevado a cabo en laboratorios designados por las autoridades competentes de cada C. A. y que están incluidos en la Red de Laboratorios de Seguridad Alimentaria (RELSA, <https://relsa.aesan.gob.es/relsa-web>).

## RESULTADOS DEL CONTROL

Se considera no conformidad en el marco de este programa cuando se supera el límite máximo de cantidad permitido por la legislación de un residuo de plaguicida en el alimento muestreado. El 98,64 % de los alimentos muestreados y analizados han sido conformes con la normativa, es decir, se han obtenido no conformidades en 27 de los 1983 controles realizados.

Cabe señalar que en las 27 muestras no conformes, se han detectado 33 residuos de plaguicidas que superaban el límite máximo de cantidad permitido, ya que en una muestra se analizan varias sustancias. De estas no conformidades:

- 16 se han detectado en la categoría de *frutas y hortalizas*,
- 5 en la categoría de *bebidas*,
- 3 en la categoría de *cereales y productos a base de cereales*,
- 2 en la categoría de *pescado y productos de la pesca*, y
- 1 en la categoría de *sal, especias, sopas y salsas*.

En concreto, las no conformidades detectadas han sido en los siguientes alimentos y para las siguientes las sustancias de residuos de plaguicidas:

- *Frutas y hortalizas*: caquis o palosantos (Acetamiprid), cebollas (Thiamethoxam), coliflores (Imidacloprid), espinacas (Deltamethrin (cis-deltamethrin)), mandarinas (Benzalkonium chloride, Oxyfluorfen y Chlorpyrifos), naranjas (Imazalil y Chlorpyrifos), patatas (Chlorpropham), peras (Azoxytrobina), pimientos dulces (Iprodione), pitahaya o fruta del dragón (Methamidophos y Acephate), sandías (Oxamyl y Methomyl) y setas cultivadas (Metrafenone).
- *Cereales y productos a base de cereales*: arroz (Tricyclazole, Diflubenzuron, Thiamethoxam y Piperalin), y arroz integral (Acetamiprid).
- *Pescado y productos de la pesca*: pescado de agua dulce (DDT (suma de p,p'-DDT, o,p'-DDT, p-p'-DDE y p,p'-TDE (DDD) expresado como DDT)).
- *Sal, especias, sopas y salsas*: apio (Linuron).
- *Bebidas*: camomila y similares como tila (Chlorpyrifos, Carbendazim y benomyl, Propiconazole, y Propamocarb), hojas de té no fermentadas (té verde o blanco) (Dithiocarbamates) y otros materiales para infusión de hierbas a partir de hojas y hierbas (Chlorpyrifos).



Gráfico 14.2. Porcentaje de conformidad del programa

## MEDIDAS ADOPTADAS FRENTE A LOS INCUMPLIMIENTOS

Con el fin de resolver las no conformidades detectadas en los controles realizados por las autoridades competentes han adoptado un total de 28 medidas, todas ellas medidas administrativas, que son las siguientes:

- 9 investigaciones de seguimiento,
- 6 notificaciones de alerta rápida (RASFF),
- 2 lotes no liberados al mercado,
- 1 acción de seguimiento debido a un residuo de plaguicida detectado en una muestra de la UE, que no está aprobado para su uso en el territorio de la UE,
- 1 muestreo de seguimiento (sospechoso),
- 1 intensificación de controles previos a la liberación de la mercancía, y
- 1 lote retirado del mercado y
- 7 otras medidas.

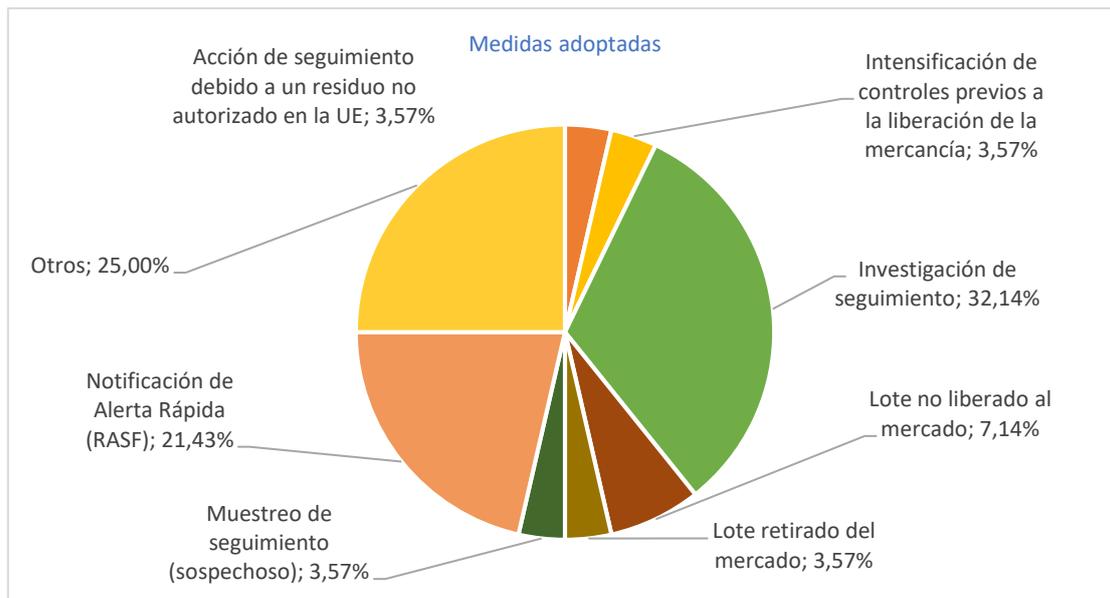


Gráfico 14.3. Porcentaje de medidas adoptadas

## ANÁLISIS DE TENDENCIAS

En el año 2023 han aportado datos 17 CC. AA., igual que en el año 2022 y el 2023.

Comparando los datos obtenidos en 2022, en 2023 se han realizado 311 controles más. Con respecto a los residuos analizados, en 2023 se han realizado 42 763 análisis de residuos más que en el año anterior.

El porcentaje de cumplimiento de la normativa se mantiene por encima del 98 % en todos los años evaluados.

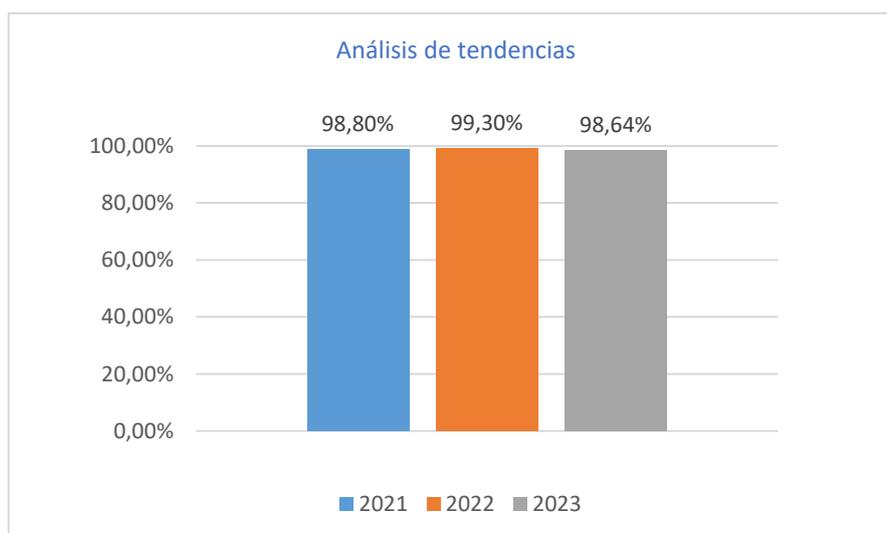


Gráfico 14.4. Evolución de los indicadores de tendencia del cumplimiento de los operadores

En el año 2023 se adoptaron 28 medidas, 16 más que en 2022.



En la siguiente tabla se muestran los resultados de los indicadores del año 2021, 2022 y 2023:

OBJETIVO GENERAL	INDICADORES DE TENDENCIA	RESULTADOS		
		2021	2022	2023
Reducir los riesgos vinculados a la presencia de residuos en los alimentos de plaguicidas en niveles superiores a los establecidos en la normativa vigente	Nº de controles realizados totales	1682	1672	1983
	Nº de residuos de plaguicidas analizados	248 033*	281 783	324 546
	% Cumplimiento de la normativa	98,8 %	99,3 %	98,64 %
	Nº de medidas adoptadas totales	23	12	28

\*Corrección del IA 2021.



## EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CONTROL

OBJETIVOS OPERATIVOS	INDICADOR	RESULTADO
1. Realizar controles del contenido de residuos de plaguicidas en los alimentos mediante toma de muestras y análisis de acuerdo con una programación en base al riesgo	Nº de controles programados realizados	1883
	Nº de controles no programados realizados	100
	Nº de controles realizados totales	1983
2. Comprobar el cumplimiento de la legislación alimentaria en relación con el contenido de residuos de plaguicidas en los alimentos	Nº resultados no conformes	27
3. Adoptar medidas por parte de la autoridad competente ante los incumplimientos detectados en el curso de los controles oficiales	Nº de medidas adoptadas totales	28
	Nº medidas administrativas	28
	Nº medidas judiciales	0



## CONCLUSIONES DEL PROGRAMA

En 2023 las autoridades competentes de las CC. AA. han realizado 1983 controles en el marco de este programa, de los cuales 1883 se habían programado previamente y 100 controles se han llevado a cabo sin estar previamente programados. El número total de residuos analizados ha sido de 324 546, ya que en cada alimento muestreado se han analizado varios residuos de plaguicidas que tienen límites máximos permitidos.

El 98,64 % del total de alimentos analizados ha sido conforme con la normativa, pues solo se han detectado no conformidades en 27 de los 1983 controles realizados:

- 16 se han detectado en la categoría de *frutas y hortalizas*,
- 5 en la categoría de *bebidas*,
- 3 en la categoría de *cereales y productos a base de cereales*,
- 2 en la categoría de *pescado y productos de la pesca*, y
- 1 en la categoría de *sal, especias, sopas y salsas*.

En las 27 muestras no conformes se han detectado 33 sustancias que superaban el límite máximo de cantidad permitido.

Con el fin de solucionar las no conformidades detectadas durante los controles, la autoridad competente ha adoptado un total de 28 medidas administrativas, siendo la más frecuente las investigaciones de seguimiento, seguida de otras medidas diferentes a las anteriores, y notificaciones de alerta rápida (RASFF).

Con respecto años anteriores, en 2023 se han realizado un número mayor de controles y de determinaciones analíticas para detectar residuos de plaguicidas en alimentos.

En cuanto al porcentaje de cumplimiento de la normativa en estos tres años, se mantiene por encima de un 98 %.

La información detallada de los controles y resultados de este programa de control se muestra a continuación en el anexo.



## Anexo

Tabla 14.1. Controles realizados por categoría de alimentos del *Reglamento (UE) 2019/723*

Categorías de alimento	Resultados					Indicadores	
	Nº controles programados UE realizados	Nº controles programados nacional realizados	Nº controles programados UE + nacional realizados	Nº controles programados realizados (TOTAL)	Nº controles no programados realizados	Nº controles realizados (TOTAL)	% Controles realizados sobre el total
1. Productos lácteos	0	6	0	6	0	6	0,30 %
3. Grasas, aceites y sus emulsiones	0	30	0	30	0	30	1,51 %
5. Frutas y hortalizas	666	766	52	1484	98	1582	79,78 %
7. Cereales y productos a base de cereales	85	23	9	117	0	117	5,90 %
9. Carne fresca	106	26	7	139	0	139	7,01 %
12. Pescado y productos de la pesca	0	7	0	7	0	7	0,35 %
13. Huevos y ovoproductos	0	1	0	1	0	1	0,05 %
14. Azúcares, jarabes, miel y edulcorantes de mesa	0	7	0	7	0	7	0,35 %
15. Sal, especias, sopas y salsas	0	5	0	5	1	6	0,30 %
16. Alimentos para usos nutricionales particulares, tal como se mencionan en el <i>Reglamento (UE) n.º 609/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo (1)</i>	16	3	1	20	0	20	1,01 %
17. Bebidas	0	65	0	65	1	66	3,33 %
22. Otros	0	2	0	2	0	2	0,10 %
<b>TOTAL</b>	<b>873</b>	<b>941</b>	<b>69</b>	<b>1883</b>	<b>100</b>	<b>1983</b>	<b>100,00 %</b>



Tabla 14.2. Controles realizados por categoría de alimentos del Foodex 2 (Nivel 1)

Categorías de alimento RTO. 2019/723	Alimento (Foodex 2)	Resultados					Indicadores	
		Nº controles programados UE realizados	Nº controles programados nacional realizados	Nº controles programados UE + nacional realizados	Nº controles programados realizados (TOTAL)	Nº controles no programados realizados	Nº controles realizados (TOTAL)	% Controles realizados sobre el total
1. Productos lácteos	Leche de vaca	0	6	0	6	0	6	0,30 %
3. Grasas, aceites y sus emulsiones	Aceite de oliva	0	30	0	30	0	30	1,51 %
5. Frutas y hortalizas	Fresas	5	13	0	18	0	18	0,91 %
	Uvas de mesa	0	29	0	29	1	30	1,51 %
	Limas	0	1	0	1	0	1	0,05 %
	Limonos	0	39	0	39	0	39	1,97 %
	Mandarinas	0	114	0	114	12	126	6,35 %
	Naranjas	186	4	9	199	77	276	13,92 %
	Otros cítricos	0	1	0	1	0	1	0,05 %
	Pomelo	0	11	0	11	1	12	0,61 %
	Albaricoque	0	15	0	15	0	15	0,76 %
	Cerezas (dulces)	0	17	0	17	0	17	0,86 %
	Ciruelas	0	16	0	16	1	17	0,86 %
	Melocotones	1	22	0	23	0	23	1,16 %
	Frambuesas (rojas y amarillas)	0	5	0	5	0	5	0,25 %
	Manzanas	0	39	0	39	0	39	1,97 %
	Nectarinas	0	2	0	2	0	2	0,10 %
	Nísperos	0	4	0	4	0	4	0,20 %
	Peras	75	4	8	87	0	87	4,39 %
	Caquis o palosantos/ Persimmons	0	43	0	43	0	43	2,17 %
	Aguacates	0	13	0	13	1	14	0,71 %
	Granadas	0	5	0	5	0	5	0,25 %
	Mangos	0	6	0	6	0	6	0,30 %
	Papayas	0	2	0	2	1	3	0,15 %
	Piñas	0	5	0	5	0	5	0,25 %
Plátanos	0	17	0	17	0	17	0,86 %	
Kiwi (verdes, amarillos y rojos)	70	0	6	76	0	76	3,83 %	
Pitahaya (fruta del dragón)	0	0	0	0	1	1	0,05 %	
Arándanos	0	10	0	10	0	10	0,50 %	
Moras (blancas y negras)	0	2	0	2	1	3	0,15 %	



Categorías de alimento RTO. 2019/723	Alimento (Foodex 2)	Resultados					Indicadores	
		Nº controles programados UE realizados	Nº controles programados nacional realizados	Nº controles programados UE + nacional realizados	Nº controles programados realizados (TOTAL)	Nº controles no programados realizados	Nº controles realizados (TOTAL)	% Controles realizados sobre el total
	Ajo	0	2	0	2	0	2	0,10 %
	Cebollas	66	0	6	72	0	72	3,63 %
	Coles de Bruselas	0	3	0	3	0	3	0,15 %
	Coliflores	1	0	0	1	0	1	0,05 %
	Otros cogollos de brassica	0	3	0	3	0	3	0,15 %
	Repollo	0	9	0	9	0	9	0,45 %
	Calabacines	0	8	0	8	0	8	0,40 %
	Pepinillos	0	1	0	1	0	1	0,05 %
	Pepinos	0	15	0	15	0	15	0,76 %
	Calabazas	0	6	0	6	0	6	0,30 %
	Melón	0	20	0	20	0	20	1,01 %
	Sandías	0	28	0	28	0	28	1,41 %
	Acelgas	0	4	0	4	0	4	0,20 %
	Borraja	0	7	0	7	0	7	0,35 %
	Espinacas	0	22	0	22	0	22	1,11 %
	Berros de agua	0	2	0	2	0	2	0,10 %
	Brécoles	4	9	0	13	0	13	0,66 %
	Cogollos	0	3	0	3	0	3	0,15 %
	Coliflores	59	0	4	63	0	63	3,18 %
	Cebollas	6	0	0	6	0	6	0,30 %
	Escarolas/ Endivias de hoja ancha	1	3	0	4	0	4	0,20 %
	Lechugas	0	25	0	25	0	25	1,26 %
	Rúcula o ruqueta	0	7	0	7	0	7	0,35 %
	Guisantes (sin vaina)	0	2	0	2	0	2	0,10 %
	Judías (con vaina)	0	6	0	6	0	6	0,30 %
	Judías (secas)	6	0	0	6	0	6	0,30 %
	Judías (sin vaina)	2	0	0	2	0	2	0,10 %
	Apionabos	0	1	0	1	0	1	0,05 %
	Chufa	0	3	0	3	0	3	0,15 %
	Zanahorias	71	0	6	77	0	77	3,88 %
	Patatas	76	0	6	82	0	82	4,14 %
	Boletus	0	1	0	1	0	1	0,05 %
	Setas cultivadas	0	12	0	12	0	12	0,61 %
	Setas silvestres	0	4	0	4	0	4	0,20 %



Categorías de alimento RTO. 2019/723	Alimento (Foodex 2)	Resultados					Indicadores	
		Nº controles programados UE realizados	Nº controles programados nacional realizados	Nº controles programados UE + nacional realizados	Nº controles programados realizados (TOTAL)	Nº controles no programados realizados	Nº controles realizados (TOTAL)	% Controles realizados sobre el total
	Berenjenas	0	7	0	7	0	7	0,35 %
	Pimientos dulces	0	41	0	41	0	41	2,07 %
	Tomates	0	37	0	37	0	37	1,87 %
	Alcachofas (globo)	0	10	0	10	0	10	0,50 %
	Apio	0	7	0	7	0	7	0,35 %
	Espárragos	0	6	0	6	1	7	0,35 %
	Leguminosas secas	37	12	7	56	1	57	2,87 %
7. Cereales y productos a base de cereales	Arroz	40	0	2	42	0	42	2,12 %
	Arroz Integral	10	0	2	12	0	12	0,61 %
	Avena	0	3	0	3	0	3	0,15 %
	Cebada	0	11	0	11	0	11	0,55 %
	Centeno	34	0	0	34	0	34	1,71 %
	Centeno integral	0	0	1	1	0	1	0,05 %
	Trigo	0	9	1	10	0	10	0,50 %
	Harina de almortas	0	1	0	1	0	1	0,05 %
	Harina de centeno	1	0	3	4	0	4	0,20 %
9. Carne fresca	Carne de jabalí	0	2	0	2	0	2	0,10 %
	Carne de cerdo	0	3	0	3	0	3	0,15 %
	Grasa (porcina)	0	13	0	13	0	13	0,66 %
	Grasa (caprina)	0	1	0	1	0	1	0,05 %
	Carne fresca de pato	0	1	0	1	0	1	0,05 %
	Grasa (aves)	55	0	3	58	0	58	2,92 %
	Carne fresca de bovino	0	1	0	1	0	1	0,05 %
	Grasa (bovina)	0	2	1	3	0	3	0,15 %
	Hígado (bovino)	51	0	3	54	0	54	2,72 %
	Grasa (ovina)	0	3	0	3	0	3	0,15 %
12. Pescado y productos de la pesca	Moluscos de agua dulce	0	1	0	1	0	1	0,05 %
	Pescado de agua dulce	0	6	0	6	0	6	0,30 %
13. Huevos y ovoproductos	Huevos de gallina	0	1	0	1	0	1	0,05 %
14. Azúcares, jarabes, miel y edulcorantes de mesa	Miel y otros productos de acuicultura	0	7	0	7	0	7	0,35 %



Categorías de alimento RTO. 2019/723	Alimento (Foodex 2)	Resultados					Indicadores	
		Nº controles programados UE realizados	Nº controles programados nacional realizados	Nº controles programados UE + nacional realizados	Nº controles programados realizados (TOTAL)	Nº controles no programados realizados	Nº controles realizados (TOTAL)	% Controles realizados sobre el total
15. Sal, especias, sopas y salsas	Perejil	0	0	0	0	1	1	0,05 %
	Apio	0	5	0	5	0	5	0,25 %
16. Alimentos para usos nutricionales particulares, tal como se mencionan en el Reglamento (UE) n.o 609/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo (1)	Alimentos infantiles diferentes de los alimentos procesados a base de cereales	0	0	1	1	0	1	0,05 %
	Fórmula de continuación	5	3	0	8	0	8	0,40 %
	Fórmula infantil/Leche maternizada	9	0	0	9	0	9	0,45 %
	Fórmulas para lactantes/ fórmulas de continuación	2	0	0	2	0	2	0,10 %
17. Bebidas	Vino Blanco	0	15	0	15	0	15	0,76 %
	Vino generoso	0	1	0	1	0	1	0,05 %
	Vino rosado	0	1	0	1	0	1	0,05 %
	Vino Tinto	0	16	0	16	0	16	0,81 %
	Camomila y similares (tila)	0	5	0	5	0	5	0,25 %
	Infusiones de flores de lima y similares	0	5	0	5	0	5	0,25 %
	Otros materiales para infusión de hierbas a partir de hojas y hierbas	0	5	0	5	0	5	0,25 %
	Granos de café, verde	0	0	0	0	1	1	0,05 %
	Hojas de té no fermentadas (té verde o blanco)	0	6	0	6	0	6	0,30 %
	Hojas de té secas y/o fermentadas y similares	0	6	0	6	0	6	0,30 %
	Té verde	0	1	0	1	0	1	0,05 %
	Tés	0	4	0	4	0	4	0,20 %
22. Otros	Animales invertebrados terrestres	0	2	0	2	0	2	0,10 %
TOTAL		873	941	69	1883	100	1983	100 %



Tabla 14.3. No conformidades

Categorías de alimento	Resultados		Indicadores		
	Nº controles realizados (TOTAL)	Nº de no conformidades	% de no conformidades por categoría de alimentos	% de no conformidades respecto al total de no conformidades	% de cumplimiento
1. Productos lácteos	6		0,00 %	0,00 %	100,00 %
3. Grasas, aceites y sus emulsiones	30		0,00 %	0,00 %	100,00 %
5. Frutas y hortalizas	1582	16	1,01 %	59,26 %	98,99 %
7. Cereales y productos a base de cereales	117	3	2,56 %	11,11 %	97,44 %
9. Carne fresca	139		0,00 %	0,00 %	100,00 %
12. Pescado y productos de la pesca	7	2	28,57 %	7,41 %	71,43 %
13. Huevos y ovoproductos	1		0,00 %	0,00 %	100,00 %
14. Azúcares, jarabes, miel y edulcorantes de mesa	7		0,00 %	0,00 %	100,00 %
15. Sal, especias, sopas y salsas	6	1	16,67 %	3,70 %	83,33 %
16. Alimentos para usos nutricionales particulares, tal como se mencionan en el Reglamento (UE) n.o 609/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo (1)	20		0,00 %	0,00 %	100,00 %
17. Bebidas	66	5	7,58 %	18,52 %	92,42 %
22. Otros	2		0,00 %	0,00 %	100,00 %
TOTAL	1983	27	1,36 %	100,00 %	98,64 %



Tabla 14.4. Medidas adoptadas

Categorías de alimento	Resultados								Indicadores	
	Acción de seguimiento debido a un residuo de plaguicida detectado en una muestra de la UE, que no está aprobado para su uso en el territorio de la UE	Intensificación de controles previos a la liberación de la mercancía	Investigación de seguimiento	Lote no liberado al mercado	Lote retirado del mercado	Muestreo de seguimiento (sospechoso)	Notificación de Alerta Rápida (RASf)	Otros	Nº medidas (TOTAL)	% medidas sobre el total
5. Frutas y hortalizas		1	4	2	1	1	3	5	17	60,71 %
7. Cereales y productos a base de cereales	1		2						3	10,71 %
12. Pescado y productos de la pesca								2	2	7,14 %
15. Sal, especias, sopas y salsas			1						1	3,57 %
17. Bebidas			2				3		5	17,86 %
TOTAL	1	1	9	2	1	1	6	7	28	100,00 %
% medidas	3,57 %	3,57 %	32,14 %	7,14 %	3,57 %	3,57 %	21,43 %	25,00 %	100,00 %	