

Reporte Semestral de Presencia de Micotoxinas para Canadá, Sur y Centroamérica

Enero - Junio 2023



Teniendo en cuenta los riesgos que conlleva la presencia de micotoxinas, es importante analizar estos niveles en las materias primas y el alimento terminado, para saber el riesgo de cada país. Por eso, en este reporte recopilamos datos analizados y su tendencia de Enero a Junio en distintos países.

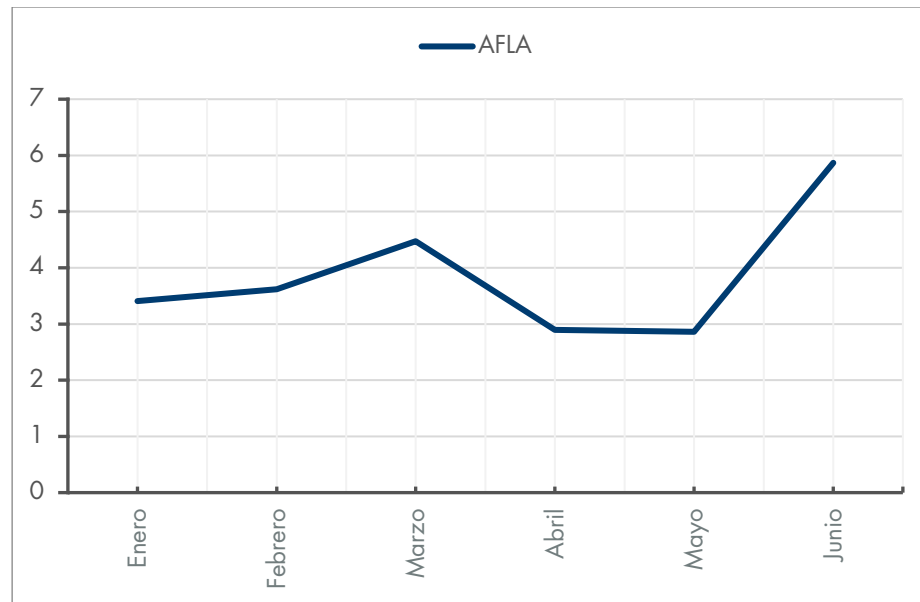
Países	Cantidad de muestras
Brasil	805
Canadá	4565
Ecuador	6732
El Salvador	71
Guatemala	959
México	2277
Panamá	179
Total general	15588

Se analizaron en total 10,370 muestras de 21 materias primas seleccionadas y 5,165 muestras de alimento terminado para aves, cerdos, mascotas y rumiantes durante el 2023.

Países	Cantidad de muestras
ARROZ CRUDO	14
ARROZ OTROS DERIVADOS	1007
AVENA	87
CEBADA	235
HARINA DE CANOLA	20
HARINA DE GLUTEN DE MAÍZ	80
HARINA DE PALMISTE	163
HARINA DE SOYA	692
MAÍZ	2900
MAÍZ DDGS	223
MAÍZ ENSILADO	572
MAÍZ OTROS PRODUCTOS	941
MANÍ	11
OTROS	1585
PASTO ENSILADO	126
SALVADO DE ARROZ DESGRASADO	280
SALVADO DE TRIGO	202
SORGO	109
SOYA OTROS PRODUCTOS	69
TRIGO	484
TRIGO OTROS PRODUCTOS	570
Total general	10370

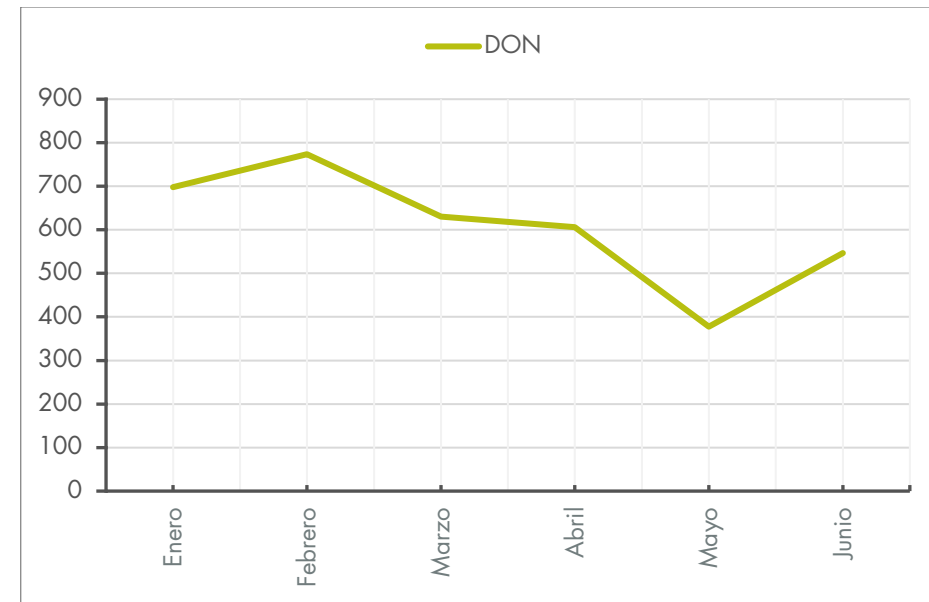


Tendencia de Micotoxinas 2023



— AFLA

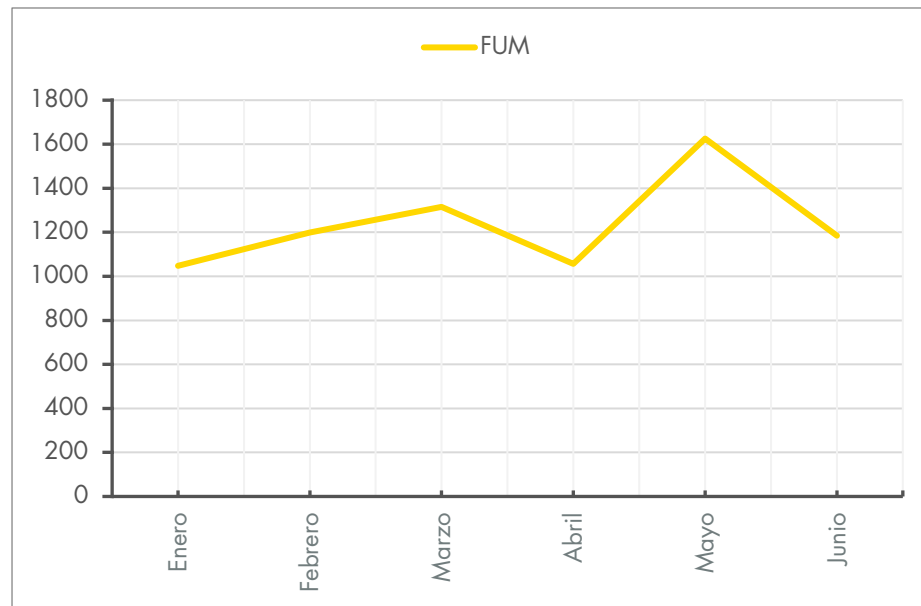
Figura 1: Tendencia mensual de contaminación promedio de Aflatoxinas por encima de los límites de detección (LOD). Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante el 2023.



— DON

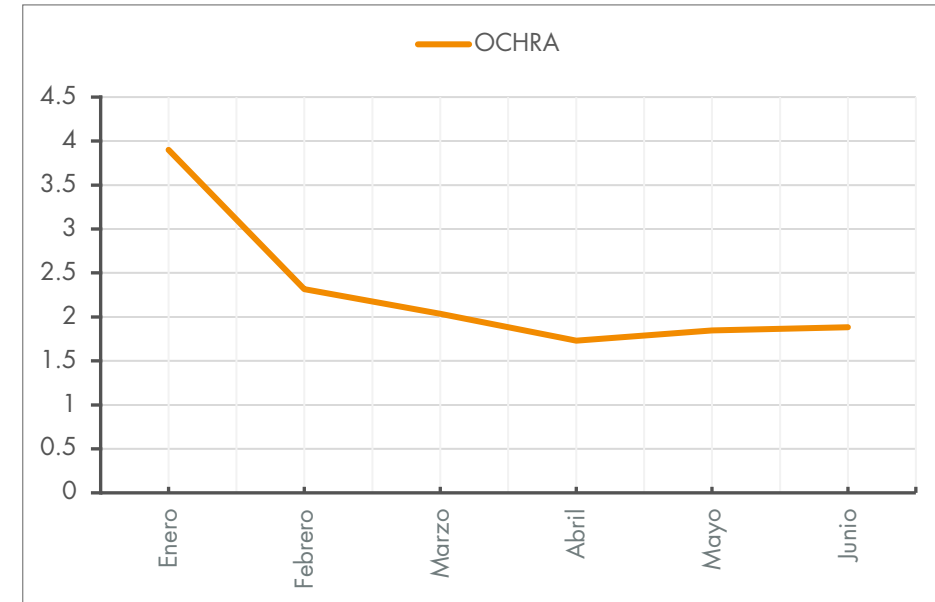
Figura 2: Tendencia mensual de contaminación promedio de Desoxinivalenol por encima de los límites de detección (LOD). Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante el 2023.

Tendencia de Micotoxinas 2023



— FUM

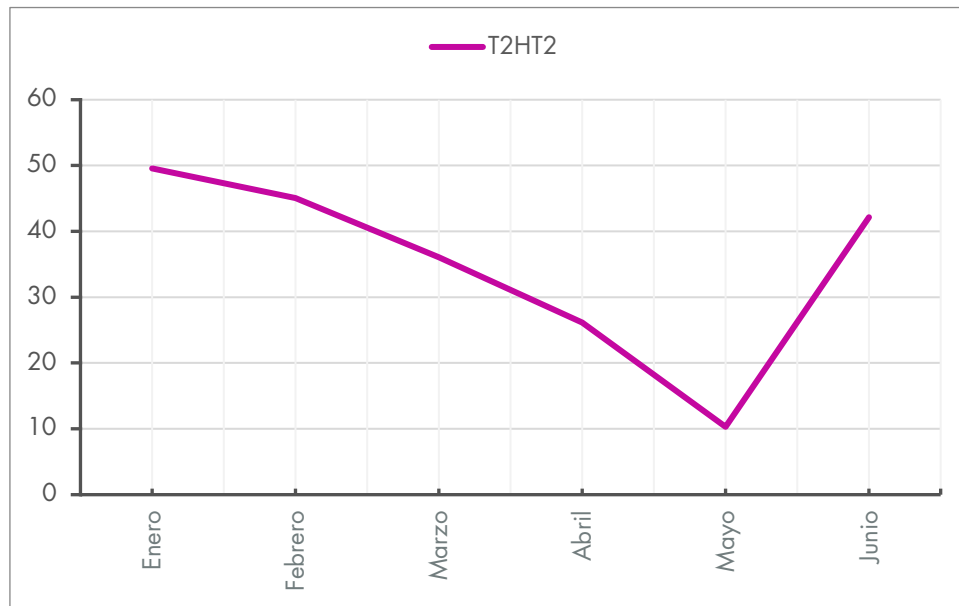
Figura 3: Tendencia mensual de contaminación promedio de Fumonisin por encima de los límites de detección (LOD). Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante el 2023.



— OCHRA

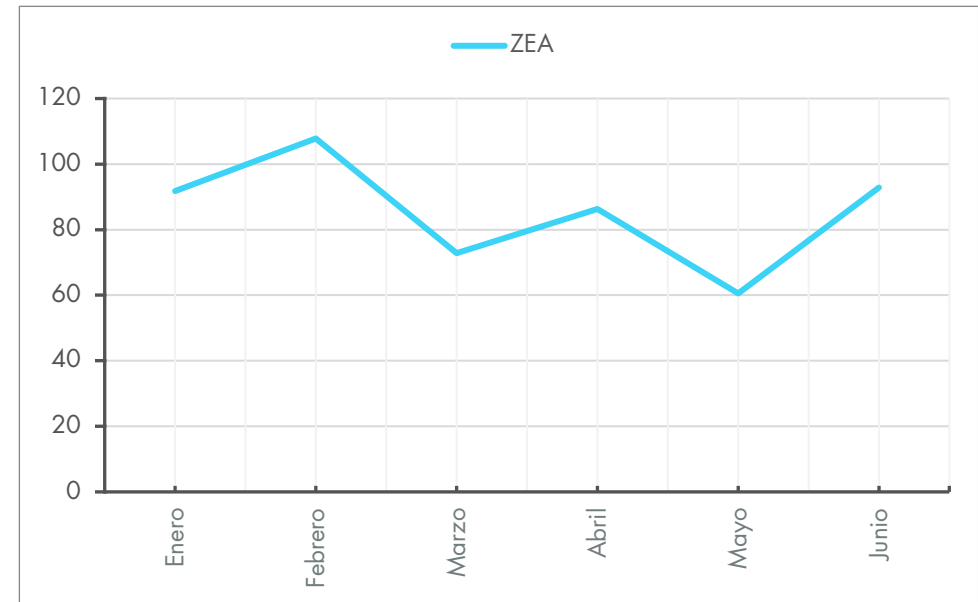
Figura 4: Tendencia mensual de contaminación promedio de Ocratoxinas por encima de los límites de detección (LOD). Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante el 2023.

Tendencia de Micotoxinas 2023



— T2HT2

Figura 5: Tendencia mensual de contaminación promedio de Tricotecenos 2 por encima de los límites de detección (LOD). Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante el 2023.



— ZEA




Figura 6: Tendencia mensual de contaminación promedio de Zearalenonas por encima de los límites de detección (LOD). Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante el 2023.

Aves







































































Tabla 1 - Nivel de riesgo por edad

Guía Práctica de Trouw Nutrition con Parámetros de Evaluación de Riesgo por Micotoxina por edad en ppb

		AFLA	DON	FUM	OCHRA	T2HT2
AVE ADULTA						
	SIN RIESGO	≤5	≤450	≤1800	≤7	≤16
	RIESGO BAJO	5<x≤10	450<x≤900	1800<x≤3600	7<x≤14	16<x≤32
	RIESGO MEDIO	10<x≤20	900<x≤1350	3600<x≤5400	14<x≤21	32<x≤48
	RIESGO ALTO	>20	>1350	>5400	>21	>48
POLLITO-POLLITA						
	SIN RIESGO	≤5	≤225	≤900	≤7	≤16
	RIESGO BAJO	5<x≤10	225<x≤450	900<x≤1800	7<x≤14	16<x≤32
	RIESGO MEDIO	10<x≤20	450<x≤675	1800<x≤2700	14<x≤21	32<x≤48
	RIESGO ALTO	>20	>675	>2700	>21	>48

Afla: Aflatoxinas, DON: Desoxinivalenol, FUM: Fumonisinias, Ocro: Ocratoxinas, T2H2: Tricotecenos 2

Tabla 2 - Nivel de Riesgo por País























































































	 Aves adultas	 Pollitos(as)	AFLA	DON	FUM	OCHRA	T2HT2
CANADÁ	 7 	 371 	 819 	 10 			
BRASIL	 1 	 951 	 391 	 5 	 58 		
ECUADOR	 4 	 191 	 855 	 1 	 2 		
EL SALVADOR	 1 	 450 	 1235 	 2 	 7 		
GUATEMALA	 3 	 471 	 1776 	 1 	 12 		
MÉXICO	 5 	 941 	 2953 	 4 	 16 		
PANAMÁ	 3 	 330 	 926 			 2 	

Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante enero a junio del 2023.

- ✓ Las muestras provenientes de Brasil presentan alto riesgo de contaminación por T2HT2. Las muestras provenientes de Brasil y México presentan alto riesgo por Desoxinivalenol, especialmente en pollitos(as), y riesgo medio en las muestra con origen en El Salvador y Guatemala.
- ✓ Las muestras provenientes de México presentan alto riesgo por Fumonisinias.
- ✓ En general, las muestras presentan riesgo medio o bajo de contaminación por Aflatoxinas y Ocratoxinas.

Materias primas y alimentos balanceados contaminados por encima de los límites de detección (LOD), analizados por país, utilizando la guía de niveles de riesgos para ave adulta y pollito(a), respectivamente. El número en el centro de la celda representa el nivel de contaminación en ppb para la micotoxina en la respectiva columna.

Tabla 3 - Nivel de Riesgo por Materia Prima

	 Aves adultas	 Pollitos(as)	AFLA		DON		FUM		OCHRA		T2HT2	
ARROZ CRUDO	 15 				 350 							
ARROZ OTROS DERIVADOS	 4 	 11 	 80 	 1 	 3 							
AVENA	 1 	 60 	 44 			 105 						
CEBADA	 3 	 154 	 34 	 2 	 38 							
HARINA DE CANOLA		 28 				 7 						
HARINA DE GLUTEN DE MAÍZ	 3 	 312 	 1000 			 100 						
HARINA DE PALMISTE	 4 	 2 	 38 	 1 	 2 							
HARINA DE SOYA	 2 	 32 	 111 	 3 	 6 							
MAÍZ	 4 	 371 	 1854 	 2 	 32 							
MAÍZ DDGS	 5 	 2511 	 3631 	 4 	 150 							





























































































✓ Las muestras de arroz crudo, maní y derivados del maíz presentan alto riesgo de contaminación por Aflatoxinas, tanto en aves adultas como pollitos(as).

✓ Las muestras de maíz DDGS presentan alto riesgo de contaminación por Desoxinivalenol, Fumonisinias y T2HT2.

Materias primas (cereales y subproductos) contaminados por encima de los límites de detección (LOD), utilizando la guía de niveles de riesgos para ave adulta y pollito(a), respectivamente. El número en el centro de la celda representa el nivel de contaminación en ppb.

Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante el tercer trimestre del 2023. Este análisis de riesgo asume que las aves son alimentados únicamente con la materia prima respectiva. El análisis preciso de riesgo debe ser realizado en base la composición exacta del alimento balanceado que se utilice.

Tabla 3 - Nivel de Riesgo por Materia Prima





















	 Aves adultas	 Pollitos(as)	AFLA	DON	FUM	OCHRA	T2HT2
MAÍZ ENSILADO	 1 	 2019 	 247 	 4 	 156 		
MAÍZ OTROS DERIVADOS	 8 	 935 	 1700 	 3 	 30 		
MANÍ	 43 	 200 	 200 				
OTROS	 4 	 671 	 1527 	 5 	 20 		
SALVADO DE ARROZ DESGRASADO	 3 	 8 	 93 			 3 	
SALVADO DE TRIGO	 3 	 266 	 123 				
SORGO	 3 	 108 	 240 	 5 	 1 		
SOYA OTROS DERIVADOS	 2 	 114 	 96 	 3 	 16 		
TRIGO	 2 	 775 	 63 	 1 	 5 		
TRIGO OTROS DERIVADOS	 2 	 646 	 264 	 3 	 13 		

- ✓ Además, las muestras de trigo, maíz ensilado y otros derivados del mismo, presentan alto riesgo de contaminación por Desoxinivalenol.
- ✓ Las muestras de avena, cebada, harina de gluten de maíz, maíz ensilado presentan alto riesgo de contaminación por T2HT2.

Materias primas (cereales y subproductos) contaminados por encima de los límites de detección (LOD), utilizando la guía de niveles de riesgos para ave adulta y pollito(a), respectivamente. El número en el centro de la celda representa el nivel de contaminación en ppb.

Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante el primer semestre del 2023. Este análisis de riesgo asume que las aves son alimentados únicamente con la materia prima respectiva. El análisis preciso de riesgo debe ser realizado en base la composición exacta del alimento balanceado que se utilice.

Tabla 4 - Nivel de Riesgo por Alimento Balanceado

	AFLA	DON	FUM	OCHRA	T2HT2	Cantidad de muestras
ALIMENTO PARA PONEDORA	 5 	 423 	 2430 	 1 	 29 	197
ALIMENTO PARA POLLO DE ENGORDE	 3 	 334 	 1485 	 1 	 8 	1044



Aves adultas



Pollitos(as)

Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante 2023.

Alimentos balanceados para aves con contaminación por encima de los límites de detección (LOD), utilizando la guía de niveles de riesgos. El número en la barra azul representa el nivel de contaminación en ppb para la micotoxina en la respectiva columna.

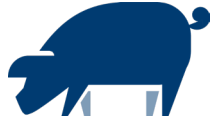
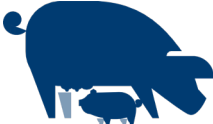

- ✓ En general, las muestras no presentan riesgo de contaminación por Ocratoxinas.
- ✓ Las muestras de alimento balanceado para gallinas ponedoras presentan niveles bajos de contaminación por Aflatoxinas y T2HT2, pero un nivel medio por Fumonisinias en las muestras de alimento para pollita.
- ✓ En las muestras de alimento balanceado para pollito de engorde se muestran niveles bajos de contaminación por Desoxinivalenol y Fumonisinias; y sin riesgo de contaminación por Aflatoxinas y Ocratoxinas a pesar de su alto número de muestras.

Cerdos



Tabla 1 - Nivel de riesgo por edad































Guía Práctica de Trouw Nutrition con Parámetros de Evaluación de Riesgo por Micotoxina por edad en ppb

		AFLA	DON	FUM	OCHRA	T2HT2	ZEA
ENGORDE/CERDAS							
	SIN RIESGO	≤5	≤450	≤1000	≤20	≤50	≤50
	RIESGO BAJO	5<x≤10	450<x≤900	1000<x≤2000	20<x≤40	50<x≤100	50<x≤100
	RIESGO MEDIO	10<x≤20	900<x≤1350	2000<x≤3000	40<x≤60	100<x≤150	100<x≤150
	RIESGO ALTO	>20	>1350	>3000	>60	>150	>150
LECHONES							
	SIN RIESGO	≤5	≤225	≤500	≤10	≤25	≤25
	RIESGO BAJO	5<x≤10	225<x≤450	500<x≤1000	10<x≤20	25<x≤50	25<x≤50
	RIESGO MEDIO	10<x≤20	450<x≤675	1000<x≤1500	20<x≤30	50<x≤75	50<x≤75
	RIESGO ALTO	>20	>675	>1500	>30	>75	>75

Afla: Aflatoxinas, DON: Desoxinivalenol, FUM: Fumonisin, Ochr: Ocratoxinas, T2H2: Tricotecenos 2, ZEA: Zearalenonas

Tabla 2 - Nivel de Riesgo por País

 Cerdos adultos  Lechones

	AFLA	DON	FUM	OCHRA	T2HT2	ZEA
BRASIL	 7 	 371 	 819 	 10 		 108 
CANADÁ	 1 	 951 	 391 	 5 	 58 	 133 
ECUADOR	 4 	 191 	 855 	 1 	 2 	 52 
EL SALVADOR	 1 	 450 	 1235 	 2 	 5 	
GUATEMALA	 3 	 471 	 1776 	 1 	 12 	 56 
MÉXICO	 5 	 941 	 2953 	 4 	 16 	 80 
PANAMÁ	 3 	 330 	 926 		 2 	 12 

Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante 2023

Materias primas y alimentos balanceados contaminados por encima de los límites de detección (LOD), analizados por país, utilizando la guía de niveles de riesgos para cerdas, cerdos y lechones, respectivamente. El número en el centro de la celda representa el nivel de contaminación en ppb para la micotoxina en la respectiva columna.

- ✓ Las Zearalenonas representan un riesgo alto de contaminación para casi todos los países.
- ✓ Las muestras provenientes de Canadá, Guatemala y México tienen riesgo más alto de contaminación en más de una micotoxina.
- ✓ En general para este semestre las muestras presentan riesgo bajo de contaminación por Aflatoxinas, Ocratoxinas y T2HT2.

Tabla 3 - Nivel de Riesgo por Materia Prima

 Cerdos adultos  Lechones

	AFLA	DON	FUM	OCHRA	T2HT2	ZEA
ARROZ CRUDO	15		350			81
ARROZ OTROS DERIVADOS	4	11	80	1	3	38
AVENA	1	60	44		105	7
CEBADA	3	154	34	2	38	30
HARINA DE CANOLA		28			7	15
HARINA DE GLUTEN DE MAÍZ	3	1312	1000		100	505
HARINA DE PALMISTE	4	2	38	1	2	13
HARINA DE SOYA	2	32	111	3	6	35
MAÍZ	5	371	1854	2	32	71
MAÍZ DDGS	5	2511	3631	4	150	214

- ✓ Las muestras de avena presentan un riesgo alto de contaminación por T2HT2.
- ✓ Se presentó alto nivel de riesgo de contaminación por Zearalenonas en la mayoría de materias primas para este semestre.

Materias primas (cereales y subproductos) contaminados por encima de los límites de detección (LOD), utilizando la guía de niveles de riesgos para cerdas, cerdos y lechones, respectivamente. El número en el centro de la celda representa el nivel de contaminación en ppb.

Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante el primer semestre del 2023. Este análisis de riesgo asume que los cerdos son alimentados únicamente con la materia prima respectiva. El análisis preciso de riesgo debe ser realizado en base la composición exacta del alimento balanceado que se utilice.

Tabla 3 - Nivel de Riesgo por Materia Prima

 Cerdos adultos  Lechones



















	AFLA	DON	FUM	OCHRA	T2HT2	ZEA
MAÍZ ENSILADO	1	2019	247	4	156	268
MAÍZ OTROS DERIVADOS	8	935	1700	3	30	228
MANÍ	43	200	200			20
OTROS	4	671	1527	5	20	122
SALVADO DE ARROZ DESGRASADO	3	8	93		3	53
SALVADO DE TRIGO	3	266	123			47
SORGO	3	108	240	5	1	110
SOYA OTROS DERIVADOS	2	114	96	3	16	37
TRIGO	2	775	63	1	5	69
TRIGO OTROS DERIVADOS	2	646	264	3	13	42

- ✓ Las muestras maíz y sus sub-derivados un riesgo medio a alto de contaminación por Desoxinivalenol, Fumonisinias, T2HT2 y Zearalenonas.
- ✓ Además, las muestras de trigo y otros derivados del mismo muestran alto riesgo de contaminación por Desoxinivalenol.

Materias primas (cereales y subproductos) contaminados por encima de los límites de detección (LOD), utilizando la guía de niveles de riesgos para cerdas, cerdos y lechones, respectivamente. El número en el centro de la celda representa el nivel de contaminación en ppb.

Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante el primer semestre del 2023. Este análisis de riesgo asume que los cerdos son alimentados únicamente con la materia prima respectiva. El análisis preciso de riesgo debe ser realizado en base la composición exacta del alimento balanceado que se utilice.

Tabla 4 - Nivel de Riesgo por Alimento Balanceado

	AFLA	DON	FUM	OCHRA	T2HT2	ZEA	Cantidad de muestras
ALIMENTO PARA ENGORDE	 4	 573	 1989	 1	 17	 54	1281
ALIMENTO PARA CERDAS	 5	 798	 2688	 4	 12	 76	1231
ALIMENTO PARA LECHONES	 3	 301	 831	 2	 4	 43	669

 Cerdos adultos  Lechones  Cerdas

Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante 2023.

Alimentos balanceados para cerdos con contaminación por encima de los límites de detección (LOD), utilizando la guía de niveles de riesgos. El número en la barra azul representa el nivel de contaminación en ppb para la micotoxina en la respectiva columna.


- ✓ En general, las muestras presentaron un nivel bajo de riesgo de contaminación por Ocratoxinas.
- ✓ Las muestras de alimento balanceado para cerdas presentan un nivel medio de riesgo de contaminación por Desoxinivalenol y Fumonisinias; y cerdos de engorde por Desoxinivalenol.
- ✓ Las muestras de alimento balanceado para cerdos en todas sus etapas presentan un nivel bajo de riesgo de contaminación por Zearalenonas.
- ✓ En general, los alimentos balanceados para cerdos en todas sus etapas no presentan riesgo de contaminación por Aflatoxinas, Ocratoxinas y T2HT2.

Mascotas



Tabla 1 - Nivel de riesgo por edad

Guía Práctica de Trouw Nutrition con Parámetros de Evaluación de Riesgo por Micotoxina por edad en ppb

		AFLA	DON	FUM	OCHRA	T2HT2	ZEA
MASCOTAS							
	SIN RIESGO	≤5	≤250	≤500	≤5	≤25	≤25
	RIESGO BAJO	5<x≤10	250<x≤500	500<x≤1000	5<x≤10	25<x≤50	25<x≤50
	RIESGO MEDIO	10<x≤20	500<x≤750	1000<x≤1500	10<x≤20	50<x≤75	50<x≤75
	RIESGO ALTO	>20	>750	>1500	>20	>75	>75

Afla: Aflatoxinas, DON: Desoxinivalenol, FUM: Fumonisinias, Ocro: Ocratoxinas, T2H2: Tricotecenos 2, ZEA: Zearalenonas

Tabla 2 - Nivel de Riesgo por País

Mascotas	AFLA	DON	FUM	OCHRA	T2HT2	ZEА
BRASIL	7	371	819	10		108
CANADÁ	1	951	391	5	58	133
ECUADOR	4	191	855	1	2	52
EL SALVADOR	1	450	1235	2	7	
GUATEMALA	3	471	1776	1	12	56
MÉXICO	5	941	2953	4	16	80
PANAMÁ	3	330	926		2	136

Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante 2023.

Materias primas y alimentos balanceados contaminados por encima de los límites de detección (LOD), analizados por país, utilizando la guía de niveles de riesgos para mascotas, respectivamente. El número en el centro de la celda representa el nivel de contaminación en ppb para la micotoxina en la respectiva columna.

- ✓ Las muestras provenientes de Brasil, Canadá, México y Panamá presentaron alto nivel de riesgo de contaminación por Zearalenonas; y nivel medio de riesgo en muestras provenientes de Ecuador y Guatemala.
- ✓ Las muestras provenientes de Brasil presentan alto y medio nivel de riesgo por más de una micotoxina.
- ✓ Las muestras provenientes de México presentan un alto nivel de riesgo por Desoxinivalenol, Fumonisinias y Zearalenonas. Las muestras provenientes de Canadá presentan un alto nivel de riesgo por Desoxinivalenol y Zearalenonas; y riesgo medio por T2HT2.
- ✓ Las muestras provenientes de Guatemala presentan un alto nivel de riesgo por Fumonisinias.

Tabla 3 - Nivel de Riesgo por Materia Prima

Mascotas	AFLA	DON	FUM	OCHRA	T2HT2	ZEА
ARROZ CRUDO	15		350			81
ARROZ OTROS DERIVADOS	4	11	80	1	3	38
AVENA	1	60	44		105	7
HARINA DE CANOLA		28			7	15
HARINA DE GLUTEN DE MAÍZ	3	312	1000		100	505
HARINA DE SOYA	2	32	111	3	6	35
MAÍZ	4	371	1854	2	32	71
MAÍZ DDGS	5	2511	3631	4	150	214
MAÍZ OTROS DERIVADOS	8	935	1700	3	30	228









































- ✓ Las muestras de avena, harina de gluten de maíz, y maíz DDGS muestran alto riesgo de contaminación por T2HT2.
- ✓ El maíz y sus derivados presentan alto riesgo de contaminación por Desoxivalenol, Fumonisinias y Zearalenonas.

Materias primas (cereales y subproductos) contaminados por encima de los límites de detección (LOD), utilizando la guía de niveles de riesgos para mascotas, respectivamente. El número en el centro de la celda representa el nivel de contaminación en ppb.

Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante el primer semestre del 2023. Este análisis de riesgo asume que las aves son alimentados únicamente con la materia prima respectiva. El análisis preciso de riesgo debe ser realizado en base la composición exacta del alimento balanceado que se utilice.

Continúa en la siguiente página.

Tabla 3 - Nivel de Riesgo por Materia Prima







 Mascotas	AFLA	DON	FUM	OCHRA	T2HT2	ZEA
MANÍ	 43	 200	 200			 20
OTROS	 4	 671	 1527	 5	 20	 122
SALVADO DE ARROZ DESGRASADO	 3	 8	 93		 3	 53
SALVADO DE TRIGO	 3	 266	 123			 47
SORGO	 3	 108	 240	 5	 1	 110
SOYA OTROS DERIVADOS	 2	 114	 96	 3	 16	 37
TRIGO	 2	 775	 63	 1	 5	 69
TRIGO OTROS DERIVADOS	 2	 646	 264	 3	 13	 42

- ✓ Las muestras de trigo representan un nivel de riesgo alto de contaminación por Desoxivalenol.
- ✓ Las muestras de trigo, salvado de arroz y trigo, otros derivados de la soya y del trigo, presentaron un riesgo medio de contaminación por Zearalenonas.

Materias primas (cereales y subproductos) contaminados por encima de los límites de detección (LOD), utilizando la guía de niveles de riesgos para mascotas, respectivamente. El número en el centro de la celda representa el nivel de contaminación en ppb.

Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante el tercer trimestre del 2022. Este análisis de riesgo asume que las aves son alimentados únicamente con la materia prima respectiva. El análisis preciso de riesgo debe ser realizado en base la composición exacta del alimento balanceado que se utilice.

Tabla 4 - Nivel de Riesgo por Alimento Balanceado

	AFLA	DON	FUM	OCHRA	T2HT2	ZEA	Cantidad de muestras
ALIMENTOS PARA MASCOTAS							446
	2	275	277	1	3	47	



Mascotas

Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante 2023.

Alimentos balanceados para mascotas con contaminación por encima de los límites de detección (LOD), utilizando la guía de niveles de riesgos. El número en la barra azul representa el nivel de contaminación en ppb para la micotoxina en la respectiva columna.



- ✓ En general, las muestras presentan un nivel bajo o sin riesgo de contaminación por Ocratoxinas.
- ✓ Las muestras de alimento balanceado para mascotas presentan un nivel bajo o sin riesgo de contaminación para todos los análisis de micotoxinas.

Rumiantes

















































Tabla 1 - Nivel de Riesgo por Edad

Guía Práctica de Trouw Nutrition con Parámetros de Evaluación de Riesgo por Micotoxina por edad en ppb

		AFLA	DON	FUM	OCRA	T2HT2	ZEA
RUMIANTES/LECHERAS/ADULTAS							
	SIN RIESGO	≤1	≤450	≤2000	≤250	≤50	≤50
	RIESGO BAJO	1<x≤3	450<x≤900	2000<x≤3000	250<x≤375	50<x≤75	50<x≤150
	RIESGO MEDIO	3<x≤5	900<x≤1350	3000<x≤4000	375<x≤500	75<x≤100	150<x≤250
	RIESGO ALTO	>5	>1350	>4000	>500	>100	>250
RUMIANTES/LECHERAS/TERNERAS							
	SIN RIESGO	≤1	≤225	≤500	≤10	≤25	≤25
	RIESGO BAJO	1<x≤2.5	225<x≤450	500<x≤1000	10<x≤20	25<x≤50	25<x≤50
	RIESGO MEDIO	2.5<x≤5	450<x≤675	1000<x≤1500	20<x≤30	50<x≤75	50<x≤75
	RIESGO ALTO	>5	>675	>1500	>30	>75	>75

Afla: Aflatoxinas, DON: Desoxinivalenol, FUM: Fumonisin, Ocra: Ocratoxinas, T2H2: Tricotecenos 2, ZEA: Zearalenonas

Tabla 2 - Nivel de Riesgo por País

	Lechera adulta 	Ternera 	AFLA	DON	FUM	OCHRA	T2HT2	ZEA
BRASIL	 7 	 371 	 819 	 10 			 108 	
CANADÁ	 1 	 951 	 391 	 5 	 58 	 132 		
ECUADOR	 4 	 191 	 855 	 1 	 2 	 52 		
EL SALVADOR	 1 	 450 	 1235 	 2 	 7 			
GUATEMALA	 3 	 471 	 1776 	 1 	 12 	 56 		
MÉXICO	 5 	 941 	 295 	 4 	 12 	 80 		
PANAMÁ	 3 	 330 	 926 		 2 	 136 		

Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante 2023.

Materias primas y alimentos balanceados contaminados por encima de los límites de detección (LOD), analizados por país, utilizando la guía de niveles de riesgos para adulta y ternera, respectivamente. El número en el centro de la celda representa el nivel de contaminación en ppb para la micotoxina en la respectiva columna.

✓ Los niveles de riesgo de contaminación por Aflatoxinas son altos para las muestras provenientes de Brasil y medio riesgo para las muestras de Ecuador, Guatemala, México y Panamá.

✓ Las muestras provenientes de Brasil, Canadá, México y Panamá presentan alto nivel de riesgo de contaminación por Zearalenonas en el caso de terneras; y medio riesgo de las muestras de Ecuador y Guatemala.

✓ Las muestras provenientes de Canadá y México muestran alto nivel de riesgo de contaminación por Desoxinivalenol.

✓ Las muestras provenientes de Guatemala y México muestran alto nivel de riesgo de contaminación por Fumonisin.

Tabla 3 - Nivel de Riesgo por Materia Prima




	AFLA		DON		FUM		OCHRA		T2HT2		ZEA	
ARROZ CRUDO	15				350						81	
ARROZ OTROS DERIVADOS	4	11	80	1	3	38						
AVENA	1	60	44			105	7					
CEBADA	3	154	34	2	38	30						
HARINA DE CANOLA		28				7	15					
HARINA DE GLUTEN DE MAÍZ	3	312	1000			100	505					
HARINA DE PALMISTE	4	2	3	1	2	13						
HARINA DE SOYA	2	32	1	3	6	35						
MAÍZ	4	371	4	2	32	71						
MAÍZ DDGS	5	2511	1	4	150	214						
MAÍZ ENSILADO	1	2019	24	4	156	268						

✓ Las muestras del arroz crudo, maní y los subderivados del maíz presentan un alto nivel de riesgo de contaminación por Aflatoxinas; y un nivel de riesgo medio en las muestras de derivados del arroz, cebada, harinas, maíz, sorgo y salvados de arroz y trigo.

Materias primas (cereales y subproductos) contaminados por encima de los límites de detección (LOD), utilizando la guía de niveles de riesgos para adulta y ternera, respectivamente. El número en el centro de la celda representa el nivel de contaminación en ppb.

Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante el primer semestre del 2023. Este análisis de riesgo asume que los rumiantes son alimentados únicamente con la materia prima respectiva. El análisis preciso de riesgo debe ser realizado en base la composición exacta del alimento balanceado que se utilice.

Tabla 3 - Nivel de Riesgo por Materia Prima

 Lechera adulta  Ternera



	AFLA	DON	FUM	OCHRA	T2HT2	ZEA
MAÍZ OTROS PRODUCTOS	8	935	1700	3	30	228
MANÍ	43	200	200			20
OTROS	4	671	1527	5	2	122
PASTO ENSILADO		264	46	4	23	39
SALVADO DE ARROZ DESGRASADO	3	8	93		3	53
SALVADO DE TRIGO	4	266	123			47
SORGO	3	108	240	5	1	110
SOYA OTROS PRODUCTOS	2	114	96	3	16	37
TRIGO	2	775	63	1	5	69
TRIGO OTROS PRODUCTOS	2	646	264	3	13	42

✓ Las muestras del arroz crudo, maní y los subderivados del maíz presentan un alto nivel de riesgo de contaminación por Aflatoxinas; y un nivel de riesgo medio en las muestras de derivados del arroz, cebada, harinas, maíz, sorgo y salvados de arroz y trigo.

Materias primas (cereales y subproductos) contaminados por encima de los límites de detección (LOD), utilizando la guía de niveles de riesgos para adulta y ternera, respectivamente. El número en el centro de la celda representa el nivel de contaminación en ppb.

Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante el primer semestre del 2023. Este análisis de riesgo asume que los rumiantes son alimentados únicamente con la materia prima respectiva. El análisis preciso de riesgo debe ser realizado en base la composición exacta del alimento balanceado que se utilice.

Tabla 4 - Nivel de Riesgo por Alimento Balanceado

 Lechera adulta  Ternera	AFLA	DON	FUM	OCHRA	T2HT2	ZEA	Cantidad de muestras
ALIMENTO PARA RUMIANTES	3	436	506	2	8	46	297

Análisis realizado utilizando información recopilada de 7 países seleccionados durante 2023.

Alimentos balanceados para rumiantes con contaminación por encima de los límites de detección (LOD), utilizando la guía de niveles de riesgos. El número en la barra azul representa el nivel de contaminación en ppb para la micotoxina en la respectiva columna.

- ✓ En general, las muestras presentaron un nivel sin riesgo de contaminación por Ocratoxinas.
- ✓ Las muestras de alimento balanceado para rumiantes presentaron nivel medio de riesgo de contaminación por Aflatoxinas.

"Las investigaciones siguen demostrando que, además de las micotoxinas individuales, debemos abordar también los efectos sinérgicos de varias micotoxinas."

Dr. Swamy Haladi, Gerente Global del Programa para el Control del Riesgo de Micotoxinas



Conozca más sobre nuestro Programa de Control del Riesgo de Micotoxinas en nuestro sitio web.

Contacte a su asesor más cercano para explorar soluciones para el manejo de micotoxinas.