

**ZEARALENONA (concentración expresada en partes por billón - ppb -)**

Especie	Ideal	Tipo de trastorno causado		Tiempo para detoxificación
		Crónico	Agudo	
<b>Porcinos</b>				
Reproductora	< 70	> = 80	500	15 – 20 días
Engorde	< 200	800	1000	15 – 20 días
<b>Rumiantes</b>				
Reproductores	< 100	400	> 800	15 – 20 días
Engorde	< 500	1000	> 2000	15 – 20 días
<b>Aves</b>				
Reproductoras	< 200	> 250	> 500	15 – 20 días
Parrilleros	< 500	800	> 2000	15 – 20 días

**AFLATOXINAS TOTALES**

Especie	Ideal	Límite máximo en ppb para diferentes países		
		USDA	CEE	Francia - UK
<b>Porcinos</b>				
Reproductora	< 10	100	10	10
Engorde	< 20	200	20	10
<b>Rumiantes</b>				
Reproductores	< 20	100	10	10
Engorde	< 30	300	50	10
<b>Aves</b>				
Reproductoras	< 5	20	10	10
Parrilleros	< 10	100	20	10

Alimento *	Aflatoxinas	Límite
Leche	M1	0.5 ug/L
Leche fluida y en polvo	M1	5.0 ug/Kg
Maíz (grano, harina o sémola)	B1, B2, G1, G2	20 ug/Kg
Maní (todas sus formas, pasta y manteca)	B1, B2, G1, G2	20 ug/Kg.

- **Código Alimentario Argentino. Res. Conjunta 66/2002 y 344/2002. Para ser incorporado a la Resolución Grupo Mercado Común N° 25/2002 "Reglamento Técnico MERCOSUR..."**

**FUMONISINA (todas las especies)**

No mayor a 10 ppb

	<b>Valores de Referencia para Micotoxinas</b> <b>Límites de Tolerancia para Diferentes Especies</b>	<i>INS 507-10 Versión 03</i> <i>Fecha vigencia 01/05/19</i>
<i>Elaborado: RC</i>	<i>Aprobado: DT</i>	<i>Pág. 2 de 4</i>

**Niveles de tolerancia de las diferentes micotoxinas en**

<b>Toxina</b>	<b>Concentración</b>	<b>unidad</b>
<b>Aflatoxina</b>	<b>5</b>	<b>ppb</b>
<b>Ocratoxina</b>	<b>100</b>	<b>ppb</b>
<b>Fumonisina</b>	<b>2</b>	<b>ppm</b>
<b>Toxina T 2</b>	<b>100</b>	<b>ppb</b>
<b>Zearalenona</b>	<b>50</b>	<b>ppb</b>
<b>Vomitoxina (DON)</b>	<b>0.5</b>	<b>ppm</b>

**explotaciones PORCINAS**

**Niveles de tolerancia y riesgo de contaminación de las diferentes micotoxinas en explotaciones BOVINAS (ppb o µg/kg)**

<b>Toxina</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>
<b>Tricotecenos A (Toxina T-2, Toxina HT-2, DAS)</b>			
<i>Terneros</i>	<i>&lt;150</i>	<i>150-400</i>	<i>&gt;400</i>
<i>Vacas Lecheras, Ganado Adulto y/o en Terminación</i>	<i>&lt;300</i>	<i>300-800</i>	<i>&gt;800</i>
<b>Tricotecenos B (DON, etc.)</b>			
<i>Terneros</i>	<i>&lt;250</i>	<i>250-1000</i>	<i>&gt;1000</i>
<i>Vacas Lecheras, Ganado Adulto y/o en Terminación</i>	<i>&lt;500</i>	<i>500-2000</i>	<i>&gt;2000</i>
<b>Zearalenona</b>			
<i>Terneros, Vacas lecheras</i>	<i>&lt;100</i>	<i>100-250</i>	<i>&gt;250</i>
<i>Ganado de carne adulto</i>	<i>&lt;100</i>	<i>100-300</i>	<i>&gt;300</i>
<b>Aflatoxina B 1</b>			
<i>Terneros, Vacas lecheras</i>	<i>&lt;5</i>	<i>5-20</i>	<i>&gt;20</i>
<i>Ganado de carne adulto</i>	<i>&lt;10</i>	<i>10-20</i>	<i>&gt;20</i>

**Se muestran diferentes tablas, de diversos autores; ya que en el tema de niveles de tolerancia suelen existir discrepancias.**

**Niveles de tolerancia de las diferentes micotoxinas en**

<b>Toxina</b>	<b>Concentración</b>	<b>unidad</b>
<b>Aflatoxina</b>	<b>10</b>	<b>ppb</b>
<b>Ocratoxina</b>	<b>1.000</b>	<b>ppb</b>
<b>Fumonisina</b>	<b>1</b>	<b>ppm</b>
<b>Toxina T 2</b>	<b>100</b>	<b>ppb</b>
<b>Zearalenona</b>	<b>100</b>	<b>ppb</b>
<b>Vomitoxina (DON)</b>	<b>10</b>	<b>ppm</b>

**explotaciones CUNICULAS (ppb o µg/kg)**

	<b>Valores de Referencia para Micotoxinas</b> <b>Límites de Tolerancia para Diferentes Especies</b>	<i>INS 507-10 Versión 03</i> <i>Fecha vigencia 01/05/19</i>
<i>Elaborado: RC</i>	<i>Aprobado: DT</i>	<i>Pág. 4 de 4</i>

**Concentraciones máximas (ppb, microgramos/kg) tolerables para ciertas micotoxinas en el alimento completo y en diferentes especies animales**

Animal	AFB1*	OTA*	ZEN*	DON*	T-2*	FB1*
Aves jóvenes (pollos, pollitas, patos, pavos)	10	50	30.000	15.000	150	5.000
Aves adultas (pollos, patos, pavos)	20	100	40.000	15.000	150	8.000
Gallinas ponedoras y reproductoras	20	100	30.000	200	150	4.000
Cerdos jóvenes (<34 kg de peso vivo)	20	50	100	200	150	1.500
Cerdos adultos (34-57 kg de peso vivo)	50	50	200	250	200	1.500
Cerdos adultos (>57 kg de peso vivo)	100	50	200	250	200	1.500
Cerdas	25	50	50	250	200	2.000
Verracos	25	50	50	250	200	1.500
Teneros, corderos y cabritos	10	ND	250	1.000	ND	15.000
Bovinos, ovinos y caprinos adultos no lecheros	25	ND	250	1.000	100	35.000
Bovinos, ovinos y caprinos lecheros	5 a 25	ND	250	250	100	35.000
Caballos adultos no reproductores	50	ND	100	400	50	2.000
Gazapos	10	2.500	100	10.000	100	1.000
Conejos adultos	10	5.000	100	10.000	100	1.500
Conejas	10	5.000	100	10.000	100	1.500

\*AB1 = Aflatoxina B1; OTA = Ocratoxina A; ZEN = Zearalenona; DON = Deoxinivalenol o Vomitoxina; T-2 = Toxina T-2; FB1 = Fumonisina B1; ND = No Disponible.

**Adaptada del artículo: Revisión de las concentraciones máximas tolerables para ciertas micotoxinas, de Alberto Gimeno**