



Ante la ausencia de límites microbiológicos oficiales, ADIVETER recomienda los siguientes límites técnicos de aceptabilidad, marcados en función de la propia experiencia y de referencias bibliográficas. Todos los microorganismos analizados son indicativos de calidad higiénica del alimento e incrementan el riesgo de patologías en los animales o las causan por sí mismos.

Límites técnicos	No contaminado
<i>C. perfringens</i>	<10 <sup>2</sup> ufc/g
<i>E. coli</i>	<10 <sup>1</sup> ufc/g
<i>Enterobacteriaceae</i>	<10 <sup>5</sup> ufc/g
Hongos	<10 <sup>5</sup> ufc/g
<i>Salmonella spp.</i>	No detectado/25g

## MICROBIOLOGÍA EN MATERIAS PRIMAS

	CEREALES	SUBPROD. CEREALES	CONCENTRADO PROT.	FIBROSOS
<b><i>C. perfringens</i></b>				
ufc/g	224 %	61 %	243 %	15 %
	CONTAMINADO %	CONTAMINADO %	CONTAMINADO %	CONTAMINADO %
<10 <sup>1</sup>	89,73	49,18	85,19	66,67
10 <sup>1</sup> - <10 <sup>2</sup>	9,38	34,43	12,35	6,67
10 <sup>2</sup> - <10 <sup>3</sup>	0,45	6,56	1,23	13,33
≥10 <sup>3</sup>	0,45	9,84	1,23	13,33
	<b>0,89</b>	<b>16,39</b>	<b>2,47</b>	<b>26,67</b>
<b><i>E. coli</i></b>				
ufc/g	297 %	74 %	415 %	67 %
	CONTAMINADO %	CONTAMINADO %	CONTAMINADO %	CONTAMINADO %
<10 <sup>1</sup>	96,97	83,78	92,05	76,12
10 <sup>1</sup> - <10 <sup>2</sup>	1,68	9,46	4,10	11,94
10 <sup>2</sup> - <10 <sup>3</sup>	0,67	1,35	1,69	10,45
≥10 <sup>3</sup>	0,67	5,41	2,17	1,49
	<b>3,03</b>	<b>16,22</b>	<b>7,95</b>	<b>23,88</b>
<b><i>Enterobacteriaceae</i></b>				
ufc/g	303 %	69 %	417 %	61 %
	CONTAMINADO %	CONTAMINADO %	CONTAMINADO %	CONTAMINADO %
<10 <sup>1</sup>	1,32	4,35	0,24	1,64
10 <sup>1</sup> - <10 <sup>2</sup>	0,66	1,45	0,48	0,00
10 <sup>2</sup> - <10 <sup>3</sup>	28,05	40,58	66,43	19,67
10 <sup>3</sup> - <10 <sup>4</sup>	17,16	21,74	14,39	26,23
10 <sup>4</sup> - <10 <sup>5</sup>	37,62	14,49	11,03	29,51
≥10 <sup>5</sup>	15,18	17,39	7,43	22,95
	<b>15,18</b>	<b>17,39</b>	<b>7,43</b>	<b>22,95</b>
<b>Hongos</b>				
ufc/g	318 %	78 %	299 %	22 %
	CONTAMINADO %	CONTAMINADO %	CONTAMINADO %	CONTAMINADO %
<10 <sup>2</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00
10 <sup>2</sup> - <10 <sup>3</sup>	9,75	41,03	47,83	68,18
10 <sup>3</sup> - <10 <sup>4</sup>	50,94	30,77	33,78	18,18
10 <sup>4</sup> - <10 <sup>5</sup>	37,74	26,92	17,06	13,64
≥10 <sup>5</sup>	1,57	1,28	1,34	0,00
	<b>1,57</b>	<b>1,28</b>	<b>1,34</b>	<b>0,00</b>
<b><i>Salmonella spp.</i></b>				
ufc/g	318 %	78 %	441 %	69 %
	CONTAMINADO %	CONTAMINADO %	CONTAMINADO %	CONTAMINADO %
Detectado	0,00	2,56	1,36	2,90
	<b>0,00</b>	<b>2,56</b>	<b>1,36</b>	<b>2,90</b>

Los cereales presentan una calidad microbiológica buena. Destaca la presencia de *C. perfringens* en fibrosos (>25%).

### EL SEMÁFORO DE ADIVETER



- CEREALES
- SUBPRODUCTOS DE CEREALES
- CONCENTRADOS DE PROTEÍNA
- ALIMENTOS FIBROSOS

- CALIDAD BAJA: en 3 o más parámetros analizados hay >25% de muestras contaminadas.
- CALIDAD MEDIA: en 1 ó 2 parámetros analizados hay > 25% de muestras contaminadas.
- CALIDAD BUENA: en todos los parámetros hay <25% de muestras contaminadas.



## MICROBIOLOGÍA EN PIENSOS TERMINADOS

		<i>C.perfringens</i>	<i>E.coli</i>	<i>Enterobacteriaceae</i>	Hongos	<i>Salmonella spp.</i>
<b>PORCINO</b>						
● GRANULADO + MIGAJAS	n	72	74	72	75	72
	% CONT	8,33	0,00	0,00	0,00	0,00
● HARINA	n	63	65	71	66	62
	% CONT	6,35	16,92	30,99	4,55	3,23
<b>RUMIANTES</b>						
● GRANULADO + TACOS	n	30	34	30	33	33
	% CONT	3,33	5,88	13,33	0,00	0,00
● HARINA	n	41	39	41	43	40
	% CONT	0,00	28,21	19,51	0,00	2,50
<b>AVICULTURA</b>						
● GRANULADO + MIGAJAS	n	99	139	126	139	149
	% CONT	7,07	0,00	0,00	1,44	0,00
● HARINA	n	179	349	333	344	357
	% CONT	0,00	7,74	13,81	0,00	1,12

Los piensos de avicultura presentan una buena calidad. En las harinas del pienso de rumiantes destaca la contaminación por *E. coli* (28%) y en las harinas de porcino por *Enterobacteriaceae* (31%).

### EL SEMÁFORO DE ADIVETER



- PIENSOS GRANULADOS
  - PIENSOS EN HARINA DE RUMIANTES
  - PIENSOS EN HARINA DE PORCINO
  - PIENSOS EN HARINA DE AVICULTURA
- CALIDAD BAJA: en 3 o más parámetros analizados hay >25% de muestras contaminadas.
  - CALIDAD MEDIA: en 1 ó 2 parámetros analizados hay > 25% de muestras contaminadas.
  - CALIDAD BUENA: en todos los parámetros hay <25% de muestras contaminadas.

## MICROBIOLOGÍA EN MUESTRAS DE SUPERFICIES

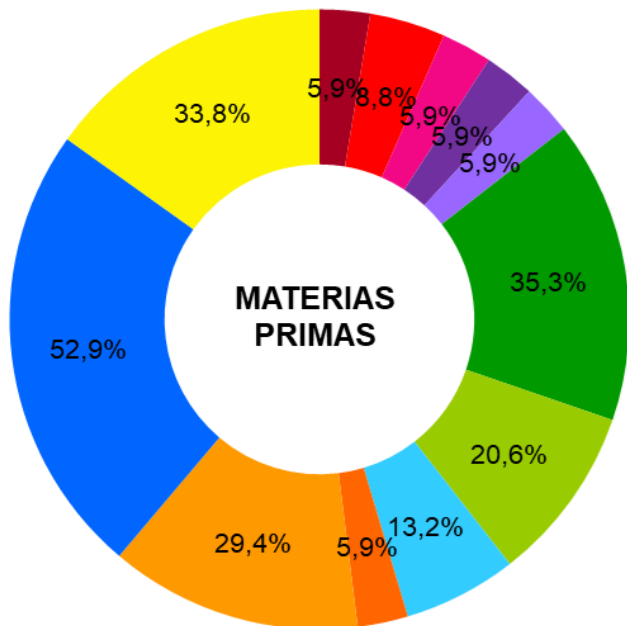
		<i>C.perfringens</i>	<i>E.coli</i>	<i>Enterobacteriaceae</i>	Hongos	<i>Salmonella spp.</i>
<b>EQUIPOS</b>						
● PIQUERAS	n	16	24	25	23	25
	% CONT	18,75	70,83	44,00	65,22	4,00
● SILOS MATERIAS PRIMAS	n	8,00	19,00	21,00	21,00	21,00
	% CONT	62,50	26,32	19,05	23,81	0,00
● MOLINOS	n	5,00	29,00	28,00	25,00	30,00
	% CONT	0,00	37,93	25,00	24,00	3,33
● MEZCLADORAS	n	14	41	39	33	43
	% CONT	14,29	43,90	30,77	15,15	4,65
● GRANULADORAS	n	9	10	10	10	10
	% CONT	22,22	20,00	0,00	0,00	0,00
● ENFRIADORES	n	7	17	14	12	17
	% CONT	28,57	11,76	7,14	0,00	0,00
● SILOS PRODUCTO ACABADO	n	7	13	15	12	16
	% CONT	0,00	30,77	13,33	8,33	6,25

La incidencia de contaminación en los equipos de fábrica es alta y generalizada y habitualmente se detecta contaminación por más de un microorganismo. Las piqueras presentan contaminación generalizada por *E. coli*, enterobacterias y hongos. Destaca también la presencia generalizada de *E. coli* a lo largo de todo el circuito de fabricación. Para evitar contaminaciones cruzadas y posibles recontaminaciones es necesario implementar un exigente plan de limpieza y desinfección que incluya: limpieza física de instalaciones, limpieza del circuito por arrastre y desinfección con aerosoles.

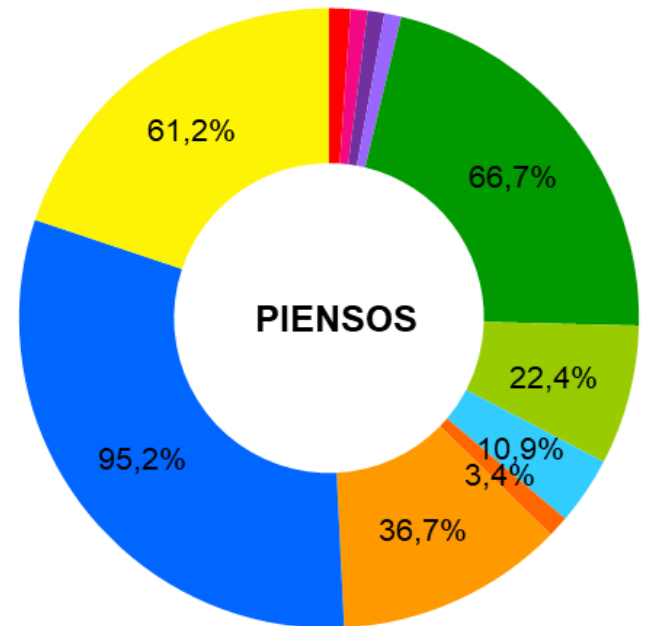


## MICOTOXINAS EN MATERIAS PRIMAS Y PIENSOS

En casi todas las muestras se detecta multicontaminación. En comparación con el trimestre anterior la incidencia de las fumonisinas ha mejorado sobre todo para la B1 en materia prima (35%) y piensos (67%). La incidencia de DON ha bajado en materia prima (53%) a diferencia de los piensos que continua alta (95%). La ZEA se mantiene en 34% en materia prima y ha aumentado en piensos con una incidencia de 61%.



- Aflatoxinas totales
- Aflatoxina B1
- Aflatoxina B2
- Aflatoxina G1
- Aflatoxina G2
- Fumonisina B1
- Fumonisina B2
- Ocratoxina A
- Toxina HT-2
- Toxina T-2
- Deoxinivalenol
- Zearalenona



### SOPORTE TÉCNICO



Asesoramiento y formación en control microbiológico  
 Implantación de planes APPCC, seguimiento informático (AdiQS) y auditorías de validación

### PRODUCTOS EFICACES



Higienizantes  
 Adsorbentes de micotoxinas  
 Optimizadores de la fabricación de piensos  
 Nutrición

### LABORATORIO CERTIFICADO



Más de 25.000 muestras y de 150.000 analíticas al año  
 Muestreo periódico a nuestros clientes de materias primas, producto terminado, superficies en fábrica y en granja

### INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO



Diseño e instalación en fábrica de equipos dosificadores de última generación, adaptados a las necesidades del cliente  
 Mantenimiento periódico de los equipos, garantizando así un óptimo funcionamiento

### ASESORAMIENTO EN FABRICACIÓN



Planes de mejora cuantitativa y cualitativa de la producción  
 Auditorías de producción y optimización del proceso de fabricación  
 Desinfección de instalaciones

### LOGÍSTICA PROPIA



Amplia red de logística para distribución nacional y exportación  
 Transporte rápido y seguro (ADR) y entrega sin manipulación requerida por parte del cliente