



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 ² ufc/g
<i>E. coli</i>	<10 ¹ ufc/g
<i>Enterobacteriaceae</i>	<10 ⁵ ufc/g
Hongos	<10 ⁵ ufc/g
<i>Salmonella spp.</i>	No detectado/25g

MICROBIOLOGÍA EN MATERIAS PRIMAS

	CEREALES	SUBPROD. CEREALES	CONCENTRADO PROT.	FIBROSOS
C. perfringens				
ufc/g	399	118	254	65
	CONTAMINADO	%	%	%
	%	%	CONTAMINADO	CONTAMINADO
<10 ¹	88,72	35,59	93,70	56,92
10 ¹ - <10 ²	10,53	49,15	5,91	24,62
10 ² - <10 ³	0,25	10,17	0,00	9,23
≥10 ³	0,50	5,08	0,39	9,23
		15,25	0,39	18,46
E. coli				
ufc/g	552	139	377	116
	CONTAMINADO	CONTAMINADO	CONTAMINADO	CONTAMINADO
	%	%	%	%
<10 ¹	97,10	82,01	94,16	87,93
10 ¹ - <10 ²	1,27	10,79	2,65	4,31
10 ² - <10 ³	0,36	3,60	1,06	5,17
≥10 ³	1,27	3,60	2,12	2,59
		17,99	5,84	12,07
Enterobacteriaceae				
ufc/g	592	138	418	86
	CONTAMINADO	CONTAMINADO	CONTAMINADO	CONTAMINADO
	%	%	%	%
<10 ¹	4,90	19,57	29,19	43,02
10 ¹ - <10 ²	4,39	4,35	14,11	11,63
10 ² - <10 ³	13,18	11,59	22,01	10,47
10 ³ - <10 ⁴	18,24	16,67	18,18	9,30
10 ⁴ - <10 ⁵	34,80	23,19	9,81	17,44
≥10 ⁵	24,49	24,64	6,70	8,14
	24,49	24,64	6,70	8,14
Hongos				
ufc/g	573	136	358	74
	CONTAMINADO	CONTAMINADO	CONTAMINADO	CONTAMINADO
	%	%	%	%
<10 ²	0,00	0,00	0,00	0,00
10 ² - <10 ³	13,26	41,18	60,61	67,57
10 ³ - <10 ⁴	56,54	39,71	35,75	18,92
10 ⁴ - <10 ⁵	27,23	16,91	3,63	9,46
≥10 ⁵	2,97	2,21	0,00	4,05
	2,97	2,21	0,00	4,05
Salmonella spp.				
ufc/g	594	149	458	132
	CONTAMINADO	CONTAMINADO	CONTAMINADO	CONTAMINADO
	%	%	%	%
Detectado	0,17	1,34	1,75	3,79
	0,17	1,34	1,75	3,79

Destaca la reducción de la presencia de microorganismos patógenos en general, indicando una **mejoría en la calidad de las materias primas**. No obstante, la incidencia de **Enterobacteriaceae roza el 25 % en los cereales y subproductos de cereales**.

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>
PORCINO						
● GRANULADO + MIGAJAS	n	187	188	186	181	181
	% CONT	5,35	0,00	0,00	0,00	0,00
● HARINA	n	152	160	145	133	134
	% CONT	11,84	28,75	57,93	3,01	2,24
RUMIANTES						
● GRANULADO + TACOS	n	96	95	93	99	89
	% CONT	7,29	0,00	1,08	1,01	0,00
● HARINA	n	125	119	121	123	121
	% CONT	2,40	11,76	34,71	2,44	3,31
AVICULTURA						
● GRANULADO + MIGAJAS	n	113	140	134	144	144
	% CONT	0,88	3,57	0,00	0,69	0,00
● HARINA	n	241	445	433	443	470
	% CONT	1,24	9,21	16,17	3,61	1,06

Tanto los piensos granulados como en harina de avicultura presentan una buena calidad.

Destaca la alta incidencia de enterobacterias en los piensos en harina de porcino (56%), y de rumiantes (35%), así como de *E. coli* en porcino (29%).

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>
EQUIPOS						
● PIQUERAS	n	19	26	26	19	26
	% CONT	36,84	76,92	61,54	68,42	11,54
● SILOS MATERIAS PRIMAS	n	9,00	26,00	26,00	19,00	26,00
	% CONT	44,44	26,92	23,08	31,58	0,00
● MOLINOS	n	4,00	16,00	16,00	13,00	16,00
	% CONT	25,00	31,25	31,25	7,69	0,00
● MEZCLADORAS	n	20	39	39	30	39
	% CONT	5,00	38,46	38,46	26,67	0,00
● GRANULADORAS	n	13	13	13	13	13
	% CONT	15,38	23,08	38,46	38,46	0,00
● ENFRIADORES	n	9	14	14	11	14
	% CONT	0,00	35,71	35,71	45,45	0,00
● SILOS PRODUCTO ACABADO	n	9	16	16	11	16
	% CONT	22,22	0,00	18,75	18,18	6,25

Se detecta multicontaminación generalizada (*E.coli*, *Enterobacteriaceae* y hongos) en todo el proceso productivo hasta los enfriadores. La incidencia general en los silos de producto acabado ha mejorado pero destaca un 6% de presencia de *Salmonella*. Para evitar contaminaciones cruzadas y posibles recontaminaciones es necesario implementar un buen plan de limpieza y desinfección que incluya: limpieza física de instalaciones, incluidos silos, limpieza del circuito por arrastre y desinfección con aerosoles.



MICOTOXINAS EN MATERIAS PRIMAS Y PIENSOS

Se detecta una incidencia muy alta de multicontaminación tanto en las materias primas como en los piensos, principalmente por fumonisinas (B1 y B2), DON y ZEA.



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

Nota: Los datos expuestos han sido obtenidos a partir de la base de datos ADIVETER, S.L.
 Autor: Néstor Serra Gómez-Nicolau, Responsable Técnico ADIVETER, S.L.