

**RECOPILACIÓN DE NORMAS MICROBIOLÓGICAS
DE LOS ALIMENTOS Y ASIMILADOS Y OTROS PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DE INTERÉS SANITARIO**

ACTUALIZADO A ENERO 2008.

MORAGAS ENCUESTRA, MANUEL (SUBAREA DE SANIDAD ALIMENTARIA Y CONSUMO. AYTO. DE BILBAO. C/ LUIS BRÍÑAS, 16. 48013 BILBAO)

DE PABLO BUSTO, M^a BEGOÑA (SUBDIRECCIÓN DE SALUD PÚBLICA, DIRECCIÓN TERRITORIAL DE BIZKAIA. DPTO. DE SANIDAD. GOBIERNO VASCO. C/ M^a DIAZ DE HARO, 60. 48010 BILBAO)

INTRODUCCIÓN

Deseamos que esta nueva actualización de enero de 2008 siga siguiendo de utilidad para los técnicos que desarrollamos nuestro trabajo en el ámbito de la Salud Pública.

Ediciones:	Enero, 1998	Enero, 2004	Enero, 2008
	Noviembre, 2000	Enero, 2005	
	Enero, 2002	Enero, 2006	
	Enero, 2003	Octubre, 2006	
	Marzo, 2003	Enero, 2007	

Últimas modificaciones

Alimento	Fecha de publicación		Legislación o recomendación	Página
Afecta a la base reglamentaria de todos los alimentos en general (ya que sustituye el anexo 1 del anterior reglamento 2073/2005) y a las normas microbiológicas de preparados deshidratados para lactantes y dietéticos deshidratados destinados a lactantes menos de 6 meses y de continuación.	Diciembre	2007	Reglamento CE 1441/2007 DOUE 7/12/2007 que modifica el Reglamento 2073/2005 DOUE 22/12/2005	4
Toxinas Fusarium en maíz y derivados del maíz	Septiembre	2007	Reglamento CE 1126/2007 que modifica el 1881/2006 sobre toxinas Fusarium en maíz	36
Micotóxicas (Aflatoxinas, Patulina, Deoxinivalenol, Zearalenona, Fumonisin, T-2 y HT-2)	Diciembre	2006	Reglamento CE 1881/2006, de 19/12/2006 (D.O.C.E. de 20/12/06).	36
Superficies de trabajo mataderos	Noviembre	2006	Decisión 2006/765/CE (deroga la Decisión 2001/471/CE).	35
Leche cruda, tratamientos de pasteurización y U.H.T.	Noviembre	2006	Reglamento CE 1662/2006, D.O.U.E. 18.11.2006 que modifica el Rgto. CE 853/2004	23
Quesos y quesos fundidos	Octubre	2006	Real Decreto 1113/2006 por el que se aprueba la Norma de calidad de quesos y quesos fundidos que deroga la anterior de 1985 que sí establecía normas microbiológicas.	
Productos cárnicos, lácteos, de la pesca, moluscos bivalvos y ovoproductos	Mayo	2006	Real Decreto 640/2006 por el que se regulan determinadas condiciones de aplicación de las disposiciones comunitarias y derogan los R.D. que trasponen las Directivas de alimentos de origen animal al derecho nacional.	23
Aire sistemas de climatización. Enero 2005	Enero	2005	Norma UNE 100012 de higienización de sistemas de climatización. Enero 2005	35
Todos los alimentos en general y algunos en particular	Diciembre	2005	Reglamento CE 2073/2005 (D.O.U.E de 22/12/05) relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios.	4
Productos de la pesca	Diciembre	2005	Reglamento CE 2074/2005 (D.O.U.E de 22/12/05) por el que se introducen excepciones a lo dispuesto en el Reglamento 852/2004 (D.O.U.E de 25/06/04) y se modifican los Reglamentos 853/2004/CE y 854/2004/CE (D.O.U.E de 25/06/04).	31
Leche cruda de vaca y de otras especies	Junio	2004	Reglamento 853/2004/CE (D.O.U.E. de 25/06/04), por el que se establecen normas específicas de higiene de los productos de origen animal.	23 34
Moluscos bivalvos vivos				
Aguas torres de refrigeración (Legionella)	Julio	2003	Real Decreto 865/2003 sobre prevención y control de la legionelosis	39
Subproductos animales no destinados al consumo humano.	Octubre	2002	Reglamento CE 1774/2002, de 3/10/2002 (DOCE de 10/10/2002).	44

INDICE DE MATERIAS

(Fecha revisión: Enero de 2008)

Normas microbiológicas. M^a Begoña de Pablo / Manuel Moragas

	<i>Página</i>		<i>Página</i>
ALIMENTOS: criterios L. monocytogenes Reglamento CE 2073/2005 y 1441/2007.....	4	HORCHATAS.....	22
ACEITES.....	5	JARABES.....	22
ACEITUNAS DE MESA.....	5	LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS.....	23
AGUAS de bebida envasadas y de consumo humano.....	5		
AZUCAR.....	6	MAYONESA elaborada en establecimientos de hostelería.....	28
BEBIDAS REFRESCANTES.....	6	MIEL.....	28
BEBIDAS ALCOHOLICAS.....	7	OVOPRODUCTOS.....	28
CACAO CHOCOLATE y derivados.....	7	PAN Y PANES ESPECIALES.....	28
CAFÉ.....	7	PASTAS ALIMENTICIAS.....	28
CALDOS CONSOMES SOPAS Y CREMAS.....	8	PASTELERIA bollería, confitería y repostería.....	29
CARAMELOS CHICLES CONFITES Y GOLOSINAS.....	8	PATATAS FRITAS Y PRODUCTOS DE APERITIVO.....	29
CANALES, CARNES Y PRODUCTOS CARNICOS.....	8	PESCADO, PRODUCTOS DE LA PESCA, MOLUSCOS, ETC.....	29
CEREALES, cereales en copos y expandidos.....	13	SAL ENVASADA Y SALMUERA.....	33
CERVEZA.....	13	SALSAS DE MESA.....	33
COMIDAS, platos preparados.....	14	SEMILLAS GERMINADAS.....	33
CONDIMENTOS Y ESPECIAS.....	15	TE Y DERIVADOS.....	34
CONFITURAS Y MERMELADAS.....	15	TURRONES Y MAZAPANES.....	34
CONSERVAS en general y SEMICONSERVAS.....	15	VINAGRES.....	34
CUAJO y enzimas coagulantes de la leche.....	16		
DIETETICOS preparados para regímenes dietéticos lactantes y preparados de continuación.....	17	<i>SUPERFICIES DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS.....</i>	35
ESPECIES VEGETALES INFUSIONES de uso alimentario.....	18	<i>SUPERFICIES DE TRABAJO (REFERENCIAS EN MATADEROS)...</i>	35
FRUTAS VERDURAS HORTALIZAS Y ZUMOS DE FRUTAS Y HORTALIZAS.....	18	<i>AIRE EN ESTABLECIMIENTOS DE CARÁCTER ALIMENTARIO....</i>	35
GALLETAS simples y rellenas.....	19	<i>MICOTOXINAS.....</i>	36
GELATINAS COMESTIBLES Y COLÁGENO.....	19	<i>AGUAS DE BAÑO Y PISCINAS Y TORRES REFRIGERACION.....</i>	40
GRASAS COMESTIBLES.....	20	<i>SUBPRODUCTOS ANIMALES NO DESTINADOS AL CONSUMO HUMANO.....</i>	41
		<i>ACLARACIONES Y DEFINICIONES.....</i>	42
HARINAS Y SEMOLAS.....	20	<i>COMENTARIOS A LAS PRUEBAS DISPUESTAS EN EL REGLAMENTO CE 1441/2007.....</i>	43
HIELO ALIMENTICIO.....	20		
HELADOS Y MEZCLAS CONGELADAS PARA ENVASAR.....	21		

(Fecha revisión: Enero 2008)
Normas microbiológicas. M^a Begoña de Pablo / Manuel Moragas

Alimentos	Legislación o Recomendación	Listeria monocitogenes	Otros límites. Comentarios.
Alimentos listos para el consumo* destinados a lactantes y a usos médicos especiales	Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007	n=10 c=0 Ausencia en 25 g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. En circunstancias normales no es útil realizar pruebas regulares sobre este criterio: productos con tratamiento térmico sin posibilidad de recontaminación, frutas y hortalizas frescas enteras y no transformadas, excluidas las semillas germinadas, pan, galletas y productos similares, aguas embotelladas o envasadas, bebidas refrescantes sin alcohol, cerveza, sidra vinos, bebidas espirituosas y productos similares, azúcar, miel y golosinas, incluidos productos de cacao y chocolate, moluscos bivalvos vivos. Interpretación de los resultados: Satisfactorio: si todos los valores observados indican ausencia. Insatisfactorio: si se detecta presencia en cualquiera de las muestras.
Alimentos listos para el consumo* que pueden favorecer el desarrollo de <i>Listeria monocitogenes</i> , que no sean destinados a lactantes o para usos médicos especiales	Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007	n=5 c=0 Ausencia en 25 g	Fase de aplicación del criterio: antes de que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Interpretación de los resultados: Si el alimento todavía no ha dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que los ha producido, cuando no pueda demostrar que el producto no superará el límite de 100 ufc/g. durante su vida útil: Satisfactorio: si todos los valores observados indican ausencia. Insatisfactorio: si se detecta la presencia en cualquiera de las muestras.
		n=5 c=0 m=100 ufc/ g M=100 ufc/g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Interpretación de los resultados: Satisfactorio: si todos los valores observados son \leq al límite. Insatisfactorio: si cualquiera de los valores observados es $>$ al límite
Alimentos listos para el consumo* que NO pueden favorecer el desarrollo de <i>Listeria monocitogenes</i> , que no sean destinados a lactantes o a usos médicos especiales	Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007	n=5 c=0 m=100 ufc/ g M=100 ufc/g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. En circunstancias normales no es útil realizar pruebas regulares sobre este criterio: productos con tratamiento térmico sin posibilidad de recontaminación, frutas y hortalizas frescas enteras y no transformadas, excluidas las semillas germinadas, pan, galletas y productos similares, aguas embotelladas o envasadas, bebidas refrescantes sin alcohol, cerveza, sidra vinos, bebidas espirituosas y productos similares, azúcar, miel y golosinas, incluidos productos de cacao y chocolate, moluscos bivalvos vivos. También considera automáticamente que pertenecen a ésta categoría de alimentos los productos con $\text{pH} \leq 4,4$ o $a_w \leq 0,92$; productos con $\text{pH} \leq 5,0$ y $a_w \leq 0,94$; productos con vida útil inferior a 5 días y otros que se justifiquen científicamente. Interpretación de los resultados en los alimentos que no favorecen el desarrollo de <i>Listeria monocitogenes</i> (no para lactantes ni usos médicos o que pudiendo permitir el desarrollo el productor demuestra que el producto no superará el límite de 100 ufc/g en su vida útil: Satisfactorio: si todos los valores observados son \leq al límite. Insatisfactorio: si cualquiera de los valores observados es $>$ al límite

* **Alimentos listos para el consumo:** alimentos destinados por el productor o el fabricante al consumo humano directo sin necesidad de cocinado u otro tipo de transformación eficaz para eliminar o reducir a un nivel aceptable los microorganismos peligrosos, según definición del Reglamento 2073/05.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios
Aceites	RD 308/83 BOE 21/2/83						Real Decreto: ausencia de patógenos, sus toxinas o de aquellos microorganismos que por su nº o especificidad puedan provocar alteraciones al consumidor.
	Reglamentos CE 2073/2005 CE 1441/2007					<i>L. monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g.	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Se estima que no puede favorecer su desarrollo por su $a_w \leq 0.92$. Véase la página 4.
Aceitunas mesa	RD 1230/01 BOE 21/11/01						Exentas de gérmenes patógenos y de sus toxinas o de cualquier otra fuente contaminante. En caso de aceitunas fermentadas y conservadas mediante características propias, pueden detectarse los microorganismos que intervienen en el proceso de fermentación.
	Reglamento CE 2073/2005 modificado por reglamento CE 1441/2007					<i>L. monocytogenes</i> N=5 c=0 Ausencia en 25 g	De aplicación sólo si pueden favorecer el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> y en la fase anterior a que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Véase la página 4.
						<i>L. monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g.	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase la página 4.
Aguas de bebida envasadas	RD 1074/02 BOE 29/10/02 RD 1744/03 BOE 30/12/03	A 20-22° C, 72 horas	Coliformes			Además, de acuerdo con el Reglamento CE 2073/2005 modificado por reglamento CE 1441/2007:	Enterococos: Aus. /250 ml. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> : ausencia / 250 ml. Clostridium sulfito reductores (sólo en aguas minerales naturales y en aguas de manantial): ausencia / 50 ml. Exentas de parásitos y microorganismos patógenos. El recuento de aerobios totales deberá efectuarse en las 12 horas siguientes al envasado manteniendo la muestra entre 1°-4°C. Sin defectos organolépticos, olor, sabor, color, turbidez o sedimentos ajenos a las características de las propias aguas. El Real Decreto establece que en cada jornada laboral deberán realizarse análisis sobre muestra de producto terminado que comprenderán, por lo menos, de los parámetros indicadores de la contaminación microbiológica siguientes: 1° <i>Clostridium perfringens</i> incluidas esporas (sólo es preciso medirlo si el agua procede total o parcialmente de agua superficial): 0 / 100 ml. 2° Bacterias coliformes: 0/250 ml 3° Recuento de colonias a 22°C y a 37°C: sin cambios anómalos.
A) minerales naturales, de manantial y preparadas en el interior de los envases		100 u.f.c. /ml y a 37° C , 24 horas 20 u.f.c. /ml		Aus/250 ml	Aus/250ml	<i>L. monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/g	
B) de consumo público envasadas en el interior de los envases.	R.D. 1074/02BOE 29/10/02 y RD 1744/03 BOE 30/12/03 remiten el criterio al R.D.140/2003 BOE.21/02/03 sobre aguas de consumo humano.	A 22°C Sin cambios anómalos en relación a las 100 ufc/1 ml admitidos a salida de ETAP (1), (2)	Coliformes 0 ufc en 100 ml. (1), (2),	0 ufc en 100 ml. (1), (2),		El Reglamento considera su búsqueda regular en este alimento de poca utilidad. Véase página 4	Enterococos en 100 ml: 0 u.f.c. (2). Clostridium perfringens (incluidas las esporas) en 100 ml: 0 u.f.c. (1) (2) Cuando su determinación sea positiva y exista una turbidez mayor a 5 UNF, se determinarán, en la salida de la Estación de Tratamiento de Agua Potable o depósito, si la autoridad sanitaria lo estima oportuno, "Criyosporidium" u otros microorganismos y parásitos. (1)Microorganismos de análisis de control. (2)Microorganismos de análisis completo. Además se indica que no contendrá ningún tipo de microorganismo, parásito osustancia, en una cantidad o concentración que pueda suponer un riesgo para la salud humana. pH mínimo: 6,5; máximo: 9,5.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios
Aguas de bebida envasadas (minerales, de manantial, preparadas) Normas microbiológicas del agua en el punto de alumbramiento.	RD 1074/02 BOE 29/10/02	A 20° C y 22°C 72 horas. 20 u.f.c. / ml y 37°C 24 horas. 5 u.f.c. / ml.	Coliformes a 37°C y 44,5 °C Aus / 250 ml.	a 37°C. y 44,5°C. Aus/250 ml.			Ausencia de <i>Streptococcus</i> fecales en 250 ml. Ausencia de <i>Clostridium</i> sulfito reductores en 50 ml. Ausencia de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> en 250 ml. Demostración de la ausencia de parásitos y de microorganismos patógenos. El Real Decreto establece estas Normas aplicables a los análisis microbiológicos del agua en los puntos de alumbramiento.
Aguas de consumo humano (aguas para beber, cocinar, preparar alimentos y otros usos domésticos así como la utilizada en la industria alimentaria tanto de red de distribución pública o privada, de cisternas o depósitos públicos o privados)	RD 140/2003 BOE 21/02/03	A 22°C a la salida de Estación de Tratamiento de Agua Potable : 100 ufc/1 ml; En la red de distribución : sin cambios anómalos (1), (2)	Coliformes 0 ufc en 100 ml. (1), (2), (3)	0 ufc en 100 ml. (1), (2), (3)		Además, de acuerdo con el Reglamento CE 2073/2005 modificado por reglamento CE 1441/2007: <i>L. monocytogenes</i> n= 5 c= 0 100 ufc Véase pag. 4	Enterococos en 100 ml: 0 u.f.c. (2). <i>Clostridium perfringens</i> (incluidas las esporas) en 100 ml: 0 u.f.c. (1) (2) Cuando su determinación sea positiva y exista una turbidez mayor a 5 UNF, se determinarán, en la salida de la Estación de Tratamiento de Agua Potable o depósito, si la autoridad sanitaria lo estima oportuno, “ <i>Cryptosporidium</i> ” u otros microorganismos y parásitos. (1)Microorganismos de análisis de control. (2)Microorganismos de análisis completo. (3) Microorganismos de control en el grifo del consumidor. Además se indica que no contendrá ningún tipo de microorganismo, parásito osustancia, en una cantidad o concentración que pueda suponer un riesgo para la salud humana. pH mínimo: 6,5; máximo: 9,5. Para industria alimentaria el pH mínimo podrá reducirse a 4,5 unidades de pH. Cloro combinado residual: ≤ 2.0 ppm; Cloro libre residual: ≤ 1.0 ppm. Parámetros de carácter indicador en la red distribución., a determinar si se usa cloro o sus derivados en tratamiento de potabilización. El RD especifica los puntos y frecuencia mínima de muestreo.
Azúcar	RD 1261/87 BOE 14/10/87					Reglamento C.E. 2073/2005 modificado por reglamento C.E. 1441/2007 <i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	El Real Decreto 1261/87 no recoge normas microbiológicas. El Reglamento CE 2073/2005 incluye el azúcar dentro de los alimentos listos para el consumo cuya búsqueda regular es de poca utilidad. Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase criterio la página 4.
Bebidas refrescantes	RD 15/92 BOE 27/1/92					Reglamento C.E. 2073/2005 modificado por reglamento C.E. 1441/2007 <i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	El RD 15/1992 establece que esten exentos de gérmenes patógenos, toxinas y otros contaminantes que puedan suponer un riesgo para la salud del consumidor o del producto. El Reglamento CE 2073/2005 incluye las bebidas refrescantes dentro de los alimentos listos para el consumo cuya búsqueda regular de poca utilidad. Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase la página 4.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Bebidas alcohólicas: aguardientes compuestos, licores y aperitivos sin vino base, ginebra, mostos y mistelas, sidra, whisky, vino	Reglamentaciones específicas según el tipo de bebida alcohólica.					Reglamento C.E. 2073/2005 modificado por reglamento C.E. 1441/2007 <i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Los correspondientes Reales Decretos (vino, sidra, whisky, etc.) no recogen normas microbiológicas. El Reglamento incluye las bebidas alcohólicas, espirituosas y similares dentro de los alimentos listos para el consumo cuya búsqueda regular de poca utilidad. Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase la página 4.
Cacao y chocolate	RD 1055/2003 BOE 508/2003					Reglamento C.E. 2073/2005 modificado por reglamento C.E. 1441/2007 <i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/g	El Real Decreto no recoge normas microbiológicas. El Reglamento incluye los productos de cacao y chocolate dentro de los alimentos listos para el consumo cuya búsqueda regular de poca utilidad. Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase la página 4.
Derivados de cacao, chocolate y sucedáneos de chocolate	RD 823/90 BOE 28/6/90					Reglamento C.E. 2073/2005 modificado por reglamento C.E. 1441/2007 <i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/g	El Real Decreto indica que no se permitirá la presencia de gérmenes patógenos o perjudiciales para el consumidor y/o para el propio producto. El Reglamento incluye los derivados de productos de cacao y chocolate dentro de los alimentos listos para el consumo cuya búsqueda regular de poca utilidad. Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase la página 4.
Café	RD 1231/88 BOE 20/10/88 y BOE 16/1/89 Alimentaria, nov.1998 Burdaspal y Legarda						El Real Decreto no recoge normas microbiológicas. De tueste natural o torrefacto o molido o instantáneo o soluble: Humedad $\leq 5\%$ Ocratoxina A: No hay establecido ningún límite máximo a nivel nacional ni comunitario. La Comisión Europea sugiere valores de 6-8 p.p.b para el café verde y de 4 p.p.b para el café tostado o instantáneo.
	Reglamento CE 2073/2005 y 1441/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Se ha estimado que no puede favorecer el desarrollo de Listeria por $a_w \leq 0,92$. Véase la página 4.
Caldos, consomés, sopas y cremas	RD 2452/98 BOE 24/11/98				n=5, c=2, m=10 ² M=10 ³	Salmonella n=5, c=0, Aus./25 g	Clostridium perfringens: n=5, c=2, m=10 ² , M=10 ³ Bacillus cereus: n=5, c=2, m=10 ² , M=10 ³
	Reglamento C.E. 2073/2005 modificado por reglamento C.E. 1441/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5, c=0, Ausencia en 25g	De aplicación sólo si pueden favorecer el crecimiento de Listeria monocytogenes y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Considerar que no puede favorecer el crecimiento si $a_w \leq 0,92$. Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase la página 4.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Caramelos, chicles, confites y golosinas: Caramelos duros o macizos Otros caramelos, chicles, confites y golosinas	RD 1810/91 BOE 25/12/91	10 ² ufc/g 10 ⁴ ufc/g	Enterobacterias Aus./g Aus./g			Mohos levaduras 10 ufc/g 3x10 ² ufc/g	
	Reglamento C.E. 2073/2005 modificado reglamento 1441/2007D.					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia en 25 g	De aplicación sólo si pueden favorecer el crecimiento de <i>Listeria m.</i> y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Considerar que no puede favorecer el crecimiento si $a_w \leq 0,92$. Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase la página 4.
Canales bovinas, ovinas, caprinas y equinas	Reglamento C.E. 2073/2005 modificado por reglamento C.E. 1441/2007	m= 3,5 log (3,16x10 ³) ufc/cm ² media logarítmica diaria M= 5,0 log (10 ⁵) ufc/cm ² media logarítmica diaria	Enterobacterias: m= 1,5 log (3,16x10) ufc/cm ² media logarítmica diaria M= 2,5 log (3,16x10 ²) ufc/cm ² media logarítmica diaria			Salmonella n=50, c=2, Ausencia en la zona examinada por canal	Fase de aplicación del criterio: canales después de su faenado pero antes de su enfriamiento. Ver en el Capítulo 3 del Reglamento CE 1441/2007 las normas, frecuencias de muestreo e interpretación de los resultados.
Canales porcinas	Reglamento C.E. 2073/2005 modificado por reglamento C.E. 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007	m= 4,0 log (10 ⁴) ufc/cm ² media logarítmica diaria M= 5,0 log (10 ⁵) ufc/cm ² media logarítmica diaria	Enterobacterias: m= 2,0 log (10 ²) ufc/cm ² media logarítmica diaria M= 3,0 log (10 ³) ufc/cm ² media logarítmica diaria			Salmonella n=50, c=5, Ausencia en la zona examinada por canal	Fase de aplicación del criterio: canales después de su faenado pero antes de su enfriamiento. Ver en el Capítulo 3 del Reglamento CE 1441/2007 las normas, frecuencias de muestreo e interpretación de los resultados.
Canales de pollos de carne y pavos	Reglamento C.E. 2073/2005 modificado por reglamento C.E. 1441/2007					Salmonella n=50, c=7, Ausencia en 25 g de una muestra conjunta de piel del cuello.	Fase de aplicación del criterio: canales tras el enfriamiento. Ver en el Capítulo 3 del Reglamento CE 1441/2007 las normas de muestreo, frecuencias e interpretación de los resultados.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Carne separada mecánicamente (CSM)	Reglamento C.E. 2073/2005 modificado por reglamento C.E. 1441/2007	n= 5, c= 2 m = 5 x 10 ⁵ M = 5 x 10 ⁶		n= 5, c=2 m = 50 M = 500		Salmonella n=5 c=0 Aus/10 g	Fases de aplicación del criterio: Salmonella: de aplicación en productos comercializados durante su vida útil. Aerobios y E.coli: de aplicación en los productos al final del proceso de fabricación. El Reglamento 853/2004 define la carne separada mecánicamente (CSM): el producto extrayendo la carne de los huesos carnosos después del deshuesado, o de las canales de las aves, por medios mecánicos que ocasionan la pérdida o alteración de la estructura de la fibra muscular. Ver en el Capítulo 3 del Reglamento CE 1441/2007 las normas, frecuencias de muestreo e interpretación de los resultados.
Carne picada elaborada por carnicerías	O.14/1/86 BOE 21/1/86				10 ² ufc/g		Clostridium perfringens: 10 ² u.f.c /g. Sin conservar de un día para otro. Tª mantenimiento entre -3° C y 4° C.
	Reglamentos 2073/2005 y 1441/2007	n= 5, c= 2 m = 5 x 10 ⁵ M = 5 x 10 ⁶		n= 5, c=2 m = 50 M = 500		Salmonella y L.monocytogenes Idem que carnes picadas	Aerobios: no se aplica a la carne picada producida al por menor si la vida útil del producto es inferior a 24 horas. Salmonella, Listeria y E. coli: idem carne picada elaborada en industrias cárnicas.
Carne picada destinada a ser consumida en crudo	Reglamento C.E. 2073/2005 modificado por reglamento C.E. 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007	n= 5, c= 2 m = 5 x 10 ⁵ M = 5 x 10 ⁶		n= 5, c=2 m = 50 M = 500		Salmonella n=5, c=0, Aus/25 g.	El Reglamento CE 853/2004 define carne picada como la carne deshuesada que ha sido sometida a una operación de picado en trozos y que contiene menos de 1% de sal. Fase de aplicación del criterio: Salmonella: productos comercializados durante su vida útil. Aerobios y E.coli: final del proceso de fabricación. Ver en el Capítulo 3 del Reglamento CE 1441/2007 las normas y frecuencias de muestreo. El R.D. 1916/1997 BOE 13/1/98 derogado por el R.D.640/2006 establecía también criterios para S.aureus que el Reglamento 2073/05 no establece.
						Listeria monocytogenes n=5, c=0, Aus/25 g	De aplicación sólo si puede favorecer el crecimiento de Listeria monocytogenes y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Véase la página 4
						Listeria monocytogenes n=5, c=0, 100 u.f.c/ g	Fase de aplicación del criterio: Productos comercializados durante su vida útil. Véase criterio en la página 4.
Carne picada de carne de aves de corral destinada a ser consumida cocinada	Reglamento C.E. 2073/2005 modificado por reglamento C.E. 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007	n= 5 c= 2 m = 5 x 10 ⁵ M = 5 x 10 ⁶		n= 5, c=2 m = 50 M = 500		Salmonella n=5, c=0, Aus/10 g A partir del 1/1/2010 Aus./25 g	Fase de aplicación del criterio: Salmonella: productos comercializados durante su vida útil. El Reglamento 2073/2005 recoge la posibilidad a los Estados miembros de establecer excepción transitoria hasta el 1/1/2010, siempre que los productos se comercialicen sólo en el mercado nacional del estado miembro. Aerobios y E.coli: final del proceso de fabricación. El R.D. 1916/1997 establecía también criterios para S.aureus que el Reglamento 2073/05 no establece Véase en el Capítulo 3 del Reglamento CE 1441/2007 las normas y frecuencias de muestreo.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Carne picada a base de carne de especies distintas a las aves de corral destinados a ser consumidos cocinados	Reglamento C.E. 2073/2005 modificado por reglamento C.E. 1441/2007	n= 5 c= 2 m = 5 x 10 ⁵ M = 5 x 10 ⁶		n= 5, c=2 m = 50 M = 500		Salmonella n=5, c=0, Aus/10 g	Fase de aplicación del criterio: Salmonella: productos comercializados durante su vida útil. Aerobios y E.coli: final del proceso de fabricación El R.D. 1916/1997 establecía también criterios para <i>S.aureus</i> que el Reglamento 1441/07 no establece. Véase en el Capítulo 3 del Reglamento CE 1441/2007 las normas y frecuencias de muestreo.
Preparados de carne a base de carne de ave destinados a ser consumidos cocinados (salchichas frescas, longaniza fresca, hamburguesas, etc. de aves de corral)	Reglamento C.E. 2073/2005 modificado por reglamento C.E. 1441/2007 D.O.U.E. 7/12/2007			n=5, c=2, m=500 M=5x10 ³ g o cm ²		Salmonella n=5, c=0, Aus/10 g a partir del 1/01/2010 n=5 c=0 Aus/25 g	El Reglamento CE 853/2004 define los Preparados de carne: la carne fresca incluida la carne que ha sido troceada, a la que se le han añadido productos alimenticios, condimentos o aditivos, o que ha sido sometida a transformaciones que no bastan para alterar la estructura interna de la fibra muscular ni, por lo tanto, para eliminar las características de la carne fresca. Fase de aplicación del criterio: Salmonella: productos comercializados durante su vida útil. E.coli: al final del proceso de fabricación. Ver en el Capítulo 3 del Reglamento CE 1441/2007 las normas y frecuencias de muestreo. El R.D. 1916/1997 establecía también criterios para S.aureus que el reglamento 2073/05 no establece.
Preparados de carne destinados a ser consumidos en crudo.	Reglamento C.E. 2073/2005 modificado por reglamento C.E. 1441/2007 D.O.U.E. 7/12/2007			n=5,c=2, m=500 M=5x10 ³ gocm ²		Salmonella n=5, c=0, Aus/25 g.	El Reglamento CE 853/2004 define los preparados de carne como la carne fresca incluida la carne que ha sido troceada, a la que se le han añadido productos alimenticios, condimentos o aditivos, o que ha sido sometida a transformaciones que no bastan para alterar la estructura interna de la fibra muscular ni, por lo tanto, para eliminar las características de la carne fresca. El R.D. 1916/1997 derogado por el R.D. 640/2006 establecía también criterios para S.aureus que el reglamento 2073/05 no establece. Fase de aplicación del criterio: Salmonella: productos comercializados durante su vida útil. Aerobios y E.coli: al final del proceso de fabricación. Véase en el Capítulo 3 del Reglamento CE 1441/2007 las normas y frecuencias de muestreo.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5, c=0,Ausencia / 25 g	De aplicación si puede favorecer el crecimiento de Listeria monocitogenes y se aplica en la fase anterior a que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Confirmar si procede la aplicación Véase página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 u.f.c./g	Fase de aplicación del criterio: Productos comercializados durante su vida útil. Véase criterio en la página 4.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios
Preparados de carne a base de carne de especies distintas a las aves de corral destinados a ser consumidos cocinados (salchichas frescas, longaniza fresca, hamburguesas..., butifarra fresca, etc. no de aves lomo adobado)	Reglamento C.E. 2073/2005 modificado por reglamento C.E. 1441/2007 D.O.U.E. 7/12/2007			n=5, c=2, m=500 M=5x10 ³ g o cm ²		Salmonella n=5, c=0, Aus/10 g	El reglamento CE 853/2004 define los preparados de carne: la carne fresca incluida la carne que ha sido troceada, a la que se le han añadido productos alimenticios, condimentos o aditivos, o que ha sido sometida a transformaciones que no bastan para alterar la estructura interna de la fibra muscular ni, por lo tanto, para eliminar las características de la carne fresca. El R.D. 1916/1997 establecía también criterios para S.aureus que el reglamento 2073/05 no establece. Fase de aplicación del criterio: Salmonella: productos comercializados durante su vida útil. Aerobios y E.coli: al final del proceso de fabricación. Véase en el Capítulo 3 del Reglamento CE 1441/2007 las normas y frecuencias de muestreo.
Productos cárnicos destinados a ser consumidos crudos , excluidos los productos en los que el proceso de fabricación o la composición del producto elimine el riesgo de salmonella	Reglamento C.E. 2073/2005 modificado por reglamento C.E. 1441/2007 D.O.U.E. 7/12/2007					Salmonella n= 5 c = 0 Ausencia/25 g.	El R.D.1904/1993 define como productos cárnicos los productos elaborados a partir de carne mediante un tratamiento que permita comprobar la desaparición de las características de la carne fresca en la parte central de la superficie de corte. Salmonella: de aplicación en la fase de producto comercializado durante su vida útil. Véase en el Capítulo 3 del Reglamento CE 1441/2007 las normas y frecuencias de muestreo.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia/25 g	De aplicación sólo si pueden favorecer el crecimiento de Listeria m. y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Considerar que no puede favorecer el crecimiento los alimentos con a _w ≤ 0,92.Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/g	Fase de aplicación del criterio: Productos comercializados durante su vida útil. Véase criterio en la página 4.
Productos cárnicos hechos a base de carne de aves de corral destinados a ser consumidos cocinados.	Reglamento C.E. 2073/2005 modificado por reglamento C.E. 1441/2007 D.O.U.E. 7/12/2007					Salmonella n=5 c=0 Ausencia/10 g A partir del 1/1/2010 Ausencia /25 g	Véase definición de producto cárnico en apartado anterior. Salmonella. Fase de aplicación: producto comercializado durante su vida útil. Véase en el Capítulo 3 del Reglamento CE 1441/2007 las normas y frecuencias de muestreo .

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Jamón cocido y fiambre de jamón,	O. 29/6/83 BOE 5/7/83 R. 26/12/83 BOE 3/1/84		Enterobacterias: 10 ² ufc/ g		10 ² u.fc/g	Salmonella Shigella Aus. / 25 g	Cl. sulfito reductores anaerobios esporulados: 10 ² u.f.c. / g.
Paleta cocida y fiambre de paleta	O. 29/6/83 BOE 5/7/83 R. 26/12/83 BOE 3/1/84		10 ² ufc/ g		10 ² u.fc/g	Aus. / 25 g	Cl. sulfito reductores anaerobios esporulados: 10 ² u.f.c. / g.
Magro de cerdo cocido y fiambre de magro de cerdo	O. 29/6/83 BOE 5/7/83 R. 26/12/83 BOE 3/1/84		10 ² ufc/ g		10 ² u.fc/g	Aus./ 25 g	Cl. sulfito reductores anaerobios esporulados: 10 ² u.f.c. / g.
	Reglamento C.E. 2073/2005 modificado por reglamento C.E. 1441/2007 D.O.U.E. 7/12/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia/25 g	De aplicación si el alimento puede favorecer el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100u.fc/g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Considerar en su caso que el Reglamento indica expresamente que no es útil realizar pruebas regulares sobre <i>Listeria monocytogenes</i> en productos tratados térmicamente sin posibilidad de recontaminación o en su envase final. Véase la página 4.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Cereales	Rosario Pascual "Microbiología Alimentaria" Ed. Diaz Santos 1992	10-10 ⁵ ufc/g	Coliformes: 10 ² -10 ⁴ ufc/g	10-10 ² ufc / g		Salmonella Aus. /25 g Mohos /Levaduras 10-10 ⁴ ufc/ g	Recuentos de mohos: cepas no toxigénicas.
Cereales en copos o expandidos	RD 1094/87 BOE 8/9/87	10 ⁴ ufc/g		Aus. /g		Salmonella Aus. /25 g Mohos /Levaduras 10 ² ufc/g	<i>Bacillus cereus</i> : 10 ufc/ g. *Humedad: no excederá del 12%.
	Reglamentos CE 2073/2005 CE 1441/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Se ha estimado que no puede favorecer el desarrollo de <i>Listeria</i> por su a _w ≤ 0,92. No es útil realizar pruebas regulares a alimentos con tratamiento térmico eficaz y sin posibilidad de recontaminación. Véase la página 4.
Cerveza	CENAN (1982)		Enterobacterias Aus./ 100 ml	Aus./100 ml		Mohos 10 ufc/ml	La legislación de cervezas (RD 53/95, B.O.E de 9/2/95) no recoge normas microbiológicas
	Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 u.f.c./ g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase la página 4. El Reglamento incluye la cerveza en la relación de alimentos que no es útil realizar pruebas regulares sobre <i>L. monocytogenes</i> . Por lo que no es útil realizar pruebas regulares sobre dicho criterio.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Grupo A Comidas preparadas sin tratamiento térmico y comidas preparadas con tratamiento térmico, que lleven ingredientes no sometidos a tratamiento térmico	RD 3484/2000 BOE 12/1/2001	n=5, c=2 m=10 ⁵ M=10 ⁶	Coliformes: n=5, c=2 m=10 ³ M=10 ⁴	n=5, c=2 m=10 M=10 ²	n=5, c=2 m=10 M=10 ²	Salmonella n=5, c=0 Aus. / 25 g	No se investigará el recuento total de aerobios mesófilos y enterobacterias en las comidas preparadas que lleven como ingredientes productos fermentados o curados. No contendrán ningún otro microorganismo patógeno ni sus toxinas, en una cantidad que afecte a la salud de los consumidores. La toma de muestras se realizará en el producto listo para su comercialización, venta o suministro.
	Reglamento CE 2073/2005 modificado CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia/25 g	De aplicación si puede favorecer el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> y en la fase anterior a que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Tener en cuenta que no pueden favorecer el crecimiento los alimentos con vida útil inferior a 5 días Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase criterio en la página 4.
Grupo B Comidas preparadas con tratamiento térmico	RD 3484/2000 BOE 12/1/2001	n=5, c=2, m=10 ⁴ M=10 ⁵	Coliformes: n=5, c=2, m=10 M=10 ²	Aus. / g Nota: en el RD no se citan "n y c"	n=5, c=1 m=10 M=10 ²	Salmonella n=5, c=0 Aus. / 25 g	No contendrán ningún otro microorganismo patógeno ni sus toxinas, en una cantidad que afecte a la salud de los consumidores. La toma de muestras se realizará en el producto listo para su comercialización, venta o suministro. La comida preparada con tratamiento térmico es aquella que durante su elaboración ha sido sometida en su conjunto a un proceso térmico (aumento de temperatura) tal que pueda ser consumidos directamente o con un ligero calentamiento.
	Reglamento CE 2073/2005 modificado por reglamento CE 1441/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia/25 g	De aplicación si puede favorecer el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> y en la fase anterior a que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Tener en cuenta que no pueden favorecer el crecimiento los alimentos con vida útil inferior a 5 días Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 u.f.c/g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase criterio en la página 4.
Grupo C Comidas preparadas sometidas a esterilización	RD 3484/2000 BOE 12/1/2001						Este grupo de comidas habrá sufrido un tratamiento térmico que garantiza la destrucción de las formas vegetativas, los esporos de bacterias patógenas o toxigénicas y de los microorganismos capaces de alterar el producto. No contendrán ningún otro microorganismo patógeno ni sus toxinas, en una cantidad que afecte a la salud de los consumidores. No es útil la investigación regular de <i>Listeria monocytogenes</i> debido al tratamiento sufrido.
Grupo D Comidas preparadas envasadas a base de vegetales crudos	RD 3484/2000 BOE 12/1/2001	Día fabricación n=5, c=2, m=10 ⁵ M=10 ⁶ Día caducidad n=5, c=2, m=10 ⁶ M=10 ⁷		Día de fabricación y día de caducidad n=5, c=2 m=10 M=10 ²		Salmonella Día de fabricación y día de caducidad n=5, c=0 Ausencia/ 25 g	No contendrán ningún otro microorganismo patógeno ni sus toxinas, en una cantidad que afecte a la salud de los consumidores. La toma de muestras se realizará en el producto listo para su comercialización, venta o suministro.
	Reglamento CE 2073/2005 modificado por el 1441/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia/25 g	De aplicación sólo si puede favorecer el crecimiento de <i>Listeria m.</i> y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Tener en cuenta que no favorecen el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> en los alimentos con vida útil inferior a 5 días. Véase pag 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/g	Fase de aplicación del criterio: Productos comercializados durante su vida útil. Véase criterio en la página 4.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Alimentos listos para el consumo que contengan huevo crudo	Reglamento CE 2073/2005 modificado por reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					Salmonella n=5 c=0 Aus/ 25 g o ml.	Salmonella. Fase de aplicación: productos comercializados durante su vida útil. Véase apartado mayonesa elaborada en hostelería.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia/25 g	De aplicación sólo si puede favorecer el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> y en la fase anterior a que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Considerar que no favorece el desarrollo alimentos con $a_w \leq 0.92$ o $pH \leq 4.4$. Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 u.f.c/g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase la página 4.
Condimentos y especias	RD 2242/84 BOE 22/12/84 BOE 13/4/85 Reglamentos CE 2073/2005 y 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007			10 ufc/ g		Salmonella Aus. /25 g	Sulfito reductores: 10^3 u.f.c/ g y ausencia de patógenos. En el anexo del Real Decreto se establece el % máximo de humedad de 43 variedades de productos terminados.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia/25 g	De aplicación sólo si pueden favorecer el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Considérese que no pueden favorecer el crecimiento de <i>Listeria</i> los alimentos con $a_w \leq 0.92$. Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/g	Fase aplicación del criterio: roductos comercializados durante su vida útil. Véase la página 4.
Especias	Recomendación Comisión UE 2004/24/CE		Enterobacterias n=5 c= 1 m=10 M=100			Salmonella n=5 c=0 Ausencia / 25 g.	Clostridium perfringens n=5 c=1 m=100 M=1.000 Bacillus cereus n=5 c=1 m= 1.000 M= 10.000 Criterios de control del programa de Control Oficial de productos alimenticios para el 2004 (Recomendación de la Comisión 2004/24/C; D.O.U.E. 10/1/04).
Confituras, jaleas, marmalade de frutas, crema de castaña y mermelada de frutas.	RD 863/03 BOE 5/7/03 Reglamentos CE 2073/2005 CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007						La legislación no recoge normas microbiológicas. El R.D. 863/03, de 5/7/03 establece que este grupo de alimentos queda sometido a los requisitos sanitarios establecidos en la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la elaboración y venta de conservas vegetales regulada por R.D. 2420/1978.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia/25 g	De aplicación sólo si pueden favorecer el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Considerar, que no pueden favorecer su crecimiento si la $a_w \leq 0.92$ o $pH \leq 4.4$. Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase la página 4.
Conservas en general (origen vegetal y animal) <i>Nota: ver conservas y semiconservas de pescado en páginas siguientes</i>	CENAN 1982 BOE 20/11/84 BOE 20/2/87 RD 670/90 BOE 31/5/90 RD 2420/78 BOE 12/12/78 BOE 8/11/78						La legislación no recoge normas microbiológicas. C.E.N.AN: 1º- Previa incubación a 30° C durante 30 días y a 44° C durante 10 días: Ausencia de microorganismos. 2º- Ausencia: patógenos o sus toxinas (botulínica). 3º- Bacillaceae: 10 esporos / g termoestables. La reglamentación establece que en las conservas vegetales en que la esterilización térmica no se realice en autoclave o por proceso que garantice los mismos resultados, el pH no deberá ser superior a 4,6.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios
Semiconservas en general: Pasterizadas (con sal) No pasterizadas con sal y/o aceite No pasterizadas con sal y ahumado Nota: conservas y semiconservas de pescado en la página 32.	CENAN (1982)	10 ⁴ ufc/g 10 ⁵ ufc/g 10 ⁵ ufc/g	Enterobacterias Ausencia/g 10 ufc/g 10 ufc/g	Ausencia/g Ausencia/g Ausencia/g	Ausencia/g Ausencia/g Ausencia/g	Salmonella Aus./ 25g Aus./ 25g Aus./ 25 g	Clostridium sulfito reductores: ausencia / g. Clostridium sulfito reductores: ausencia / g. Clostridium sulfito reductores: ausencia / g.
Cuajo y enzimas coagulantes de la leche	O. 14/1/88 BOE 20/1/88 O.20/2/96 BOE 26/2/96	10 ⁵ ufc/ g o ml	Enterobacterias 10 ufc/ g ó ml	1 ufc/g ó ml	Aus. / g ó ml	Salmonella Shigella Aus. / 25 g ó ml Mohos /Levaduras 10 ufc/g o ml	Clostridium sulfito reductores: 1 u.f.c/ g o ml. Deberán estar exentos de microorganismos o toxinas peligrosas para la salud pública. En caso de preparados en polvo, la humedad máxima será del 6% m/m.
	Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por el Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia/25 g	De aplicación sólo si puede favorecer el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/g	Fase de aplicación del criterio: Productos comercializados durante su vida útil. Véase criterio en la página 4.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.	
Preparados alimenticios para regímenes dietéticos y/o especiales y preparados para lactantes y preparados de continuación: A) Productos consumidos después de añadir un líquido B) Productos que deben cocerse (100° C) antes de su consumo C) Productos esterilizados y contenidos en envases herméticos D) Productos listos para su consumo, no comprendidos en A, B o C	RD 2685/76 BOE 26/11/76 RD 72/1998 BOE 4/2/98	A) 5x10 ⁴ ufc/g B) 2x10 ⁵ ufc/g D) 10 ⁴ ufc/g	A) Coliformes: Aus./0,01 g (ver si procede aplicar criterio Reglamento de renglones siguientes) B) Aus./0,001 g D) Aus./0,1 g Ver apartados siguientes	A) Aus./1 g B) Aus./0,1 g D) Aus./1 g	A) Aus./0,1 g B) Aus./0,01 g D) Aus./0,1 g	A) Salmonella Aus./ 30 g (ver criterio Reglamento de renglones siguientes) B) Aus./30 g D) Aus./30 g Ver apartados siguientes	A) Mohos/Levaduras 3x10 ² ufc/g (alimentos con cereales) B) Mohos/Levaduras 10 ³ ufc/g (alimentos con cereales) D) Mohos/Levaduras 3x10 ² ufc/g (alimentos con cereales)	Productos C): Prueba de esterilidad. Mitad del lote a 30° C durante 30 días y la otra mitad a 44° C durante 10 días. Si no hay abombamiento, en este último caso, incubar a 55° C durante 10 días más. Después de este período de incubación y una vez enfriadas, las muestras no presentarán modificaciones en sus caracteres organolépticos.
	Reglamentos CE 2073/2005 y 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					Listeria monocytogenes n=10 c=0 Ausencia/25 g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. De aplicación si estan listos para el consumo. El reglamento indica que en circunstancias normales no es útil realizar pruebas regulares a productos con tratamiento térmico sin posibilidad de recontaminación. Véase la página 4.	
Preparados deshidratados de continuación	Reglamentos CE 2073/2005 y 1441/2007 D.O.U.E. 7/12/2007		Enterobacteriaceas n=5 c=0 Ausencia /10 g			Salmonella n=30 c=0 Ausencia/25g	Fase de aplicación del criterio Salmonella : productos comercializados durante su vida útil. Fase de aplicación del criterio enterobacteriaceas final proceso fabricación.	

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios Mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria m. y otros	Otros límites. Comentarios.
Preparados deshidratados para lactantes y alimentos dietéticos deshidratados destinados a usos médicos especiales para lactantes menores de seis meses.	Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por el Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007		Enterobacterias n=10 c=0 Ausencia /10 g Enterobacter sakazakii n=30 c=0 Ausencia /10 g			Salmonella n=30 c=0 Ausencia /25g Listeria monocytogenes n=10 c=0 Ausencia/25 g Presunto Bacillus cereus n=5 c=1 m=50ufc/g M=500 ufc/g	<i>Enterobacterias</i> . Fase de aplicación del criterio final del proceso de fabricación. Si se detectan enterobacterias en cualquiera de las muestras de tal planta, entonces se realizarán análisis en busca de <i>E. Sakazakii</i> . <i>Salmonella</i> . Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. <i>Enterobacter sakazakii</i> : Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. <i>Presunto Bacillus cereus</i> . Fase de aplicación del criterio final del proceso de fabricación. <i>Listeria monocytogenes</i> : Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. En circunstancias normales no es útil realizar pruebas regulares sobre Listeria a productos con tratamiento térmico sin posibilidad de recontaminación. Véase la página 4.
Especies vegetales e infusiones uso alimentario	RD 3176/83 BOE 28/12/83						El Real Decreto no recoge normas microbiológicas.
	Reglamentos CE 2073/2005 y 1441/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/g	Fase de aplicación del criterio, durante su vida útil. Se ha estimado que no pueden favorecer el crecimiento de Listeria por su aw ≤0.92. Véase la página 4.
Frutas y hortalizas troceadas (listas para el consumo).	Reglamento CE 2073/2005 modificado por el Reglamento 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007			n=5, c=2 m=100 M=10 ³		Salmonella n=5 c=0 Aus./ 25 g	E.coli se aplica en los productos durante su proceso de elaboración. Salmonella se aplica en los productos comercializados durante su vida útil.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Aus/25 g	Fase de aplicación del criterio: antes de que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/g	Fase de aplicación del criterio: Productos comercializados durante su vida útil. Véase criterio en la página 4.
Zumos de frutas y hortalizas no pasterizados (listos para el consumo).	Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por el Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007			n=5, c=2 m=100 M=10 ³		Salmonella n=5 c=0 Aus. / 25 g	El Real Decreto sobre zumos de frutas R.D .1650/91 B.O.E 8/11/91 no recoge normas microbiológicas. E.coli: fase de aplicación del criterio en el proceso de elaboración.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Aus/25 g	De aplicación sólo si puede favorecer el crecimiento de Listeria monocytogenes: y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Considerar que no puede favorecer el crecimiento si el pH ≤ 4,4 o vida útil < 5 días. Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 u.f.c/g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase criterio en la página 4.
Frutas, verduras y hortalizas congeladas	Rivas Palas y cols. Alimentaria 1984, nº 149	5x10 ⁵ ufc/ g	Coliformes: 10 ² - 3 x10 ² u.f.c./ g:	10 ufc/ g	10 ² ufc/ g	Salmonella: Aus. /25 g Mohos /Levaduras 10 ² u.f.c./ g	Sulfito reductores: 10 u.f.c/ g Aerobios psicrófilos: 5x10 ⁵ u.f.c./ g
Verduras y hortalizas	Rosario Pascual "Microbiología Alimentaria", 92	10 ² -10 ⁵ ufc/g	Coliformes: 10 ² -10 ⁴ ufc/g	10-10 ² ufc/g		Salmonella Aus. /25 g Mohos /Levaduras 10-10 ⁴ ufc/g Mohos: cepas no toxigénicas	La autora recomienda aplicar el mismo criterio que para cereales, con fin orientativo. Nota: El programa de control oficial de productos alimenticios 2002/C 216/05 (D.O.C.E. 12/09/02) señala como microorganismos de interés a Salmonella spp., E coli O157: H7 y Listeria monocytogenes.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.	
Galletas simples	RD 1124/82 BOE 4/6/82	10 ³ ufc/ g	Enterobacterias: Aus. / g	Aus. / g	Aus. / g	Salmonella: Aus. /25 g Mohos / Levaduras: 2x10 ² ufc/g.	Bacillus cereus: ausencia/ g. Además las galletas estarán libres de parásitos en cualquiera de sus formas, de microorganismos patógenos o sus toxinas. Humedad máxima galletas simples: 6 %, Bizcochos: máx. 10%.	
	Reglamentos CE 2073/2005 y 1441/2007					Listeria monocytogenes n=5 c=0 100 u.f.c/g	Fase aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. El reglamento las incluye en la relación de alimentos listos para el consumo cuya búsqueda regular no es de utilidad. Véase la página 4.	
Galletas rellenas o cubiertas	RD 1142/82 BOE 4/6/82	10 ⁴ ufc/ g	Enterobacterias: 10 ufc/g	Aus. / g	Aus. / g	Salmonella Aus. /25 g Mohos / Levaduras 2x10 ² ufc/ g.	Bacillus cereus: ausencia / g. Además las galletas estarán libres de parásitos en cualquiera de sus formas, de microorganismos patógenos o sus toxinas. Humedad máxima galletas rellenas o cubiertas 10 %, Bizcochos: máx. 10%	
	Reglamento 2073/2005 modificado por el 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					Listeria monocytogenes n=5 c=0 Aus/25 g	De aplicación sólo si pueden favorecer el crecimiento de Listeria monocytogenes y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Considerar que no puede favorecer el crecimiento los alimentos con a _w ≤ 0,92. Véase la página 4.	
		Listeria monocytogenes n=5 c=0 100 ufc/g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase página 4.					
Gelatinas comestibles	O.12/3/84 BOE 17/3/84	5x10 ³ ufc/ g	Enterobacterias: Aus./ g				Clostridium perfringens: ausencia en gramo. Humedad entre el 8-13% y pH: 4-9	
	Decisión Comisión DOCE 12/11/99	10 ³ ufc / g	Coliformes: a 30° C: 0 ufc/ g a 45° C: 0 ufc/10 g		0 ufc/ g		Anaerobios sulfito reductores (sin gas): 10 u.f.c/g Clostridium perfringens: 0 u.f.c./g	
	Reglamento 2073/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007						Salmonella n=5 c=0 Ausencia en 25 g.	Salmonella de aplicación en la fase de productos comercializados durante su vida útil.
		Listeria monocytogenes n=5 c=0 Aus./ 25 g	De aplicación si es lista para el consumo y que puede favorecer el crecimiento de Listeria monocytogenes se aplica en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Véase la página 4.					
Listeria monocytogenes n=5 c=0 100 u.f.c/g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase criterio en la página 4.							
Gelatina y Colágeno	Reglamento 2073/2005 modificado por el 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					Salmonella n=5 c=0 Ausencia /25 g.	Salmonella de aplicación en la fase de productos comercializados durante su vida útil.	
		Listeria monocytogenes n=5 c=0 Aus./ 25 g	De aplicación sólo si es listo para el consumo y que pueda favorecer el crecimiento de Listeria monocytogenes: se aplica en la fase anterior a que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Véase la página 4.					
		Listeria monocytogenes n=5 c=0 100 u.f.c/g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase criterio en la pág.4.					

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Grasas comestibles (animales, vegetales y anhidras), minarinas y preparados grasos	RD 1011/81 BOE 1/6/81					Salmonella y arizona 1 ufc / 50 g Hongos y levaduras lipolíticas 10 ² ufc/ g	Los límites se establecen para grasas comestibles destinadas al consumo directo.
	Reglamento CE 2073/2005 Modificado por R. CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Aus/25 g	De aplicación si son listas para el consumo y que pueden favorecer el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> : se aplica en la fase anterior a que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Considerar que no puede favorecer el crecimiento los alimentos con $a_w \leq 0,92$ o el pH $\leq 4,4$. Véase página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase criterio en la página 4.
Harinas y sémolas	RD 1286/84 BOE 6/7/84 BOE 8/8/84	10 ⁶ ufc/g		10 ² ufc/g		Salmonella Aus. /25 g Mohos 10 ⁴ ufc/ g	De aplicación para harinas y sémolas de trigo y otros productos de molienda. Humedad máxima: harinas no excederá del 15% en el momento del envasado. Las sémolas y semolinas: 14,5%. El salvado para consumo humano no excederá del 14% en el momento del envasado.
	Reglamento CE 2073/2005 y 1441/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 u.f.c/g	Sólo de aplicación si se consideran que son listas para el consumo Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Su búsqueda búsqueda regular no es de utilidad. Véase la página 4.
Hielo alimenticio	O. 16/8/64 BOE. 25/8/64						Las mismas condiciones que las aguas potables, previa fusión.
	Reglamento CE 2073/2005 y 1441/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. No puede favorecer el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> por su $a_w \leq 0,92$. Véase la página 4.
Mezclas para helados envasadas líquidas esterilizadas y de conservación a T ^a ambiente	RD 618/1998 BOE 28/4/98	Incubación a 30° C, 15 días ≤ 10 u f c en 0,1 ml					Control organoléptico normasl
	Reglamento CE 2073/2005 Modificado por R. CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Aus/25 g	De aplicación si son listos para el consumo y pueden favorecer el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> : se aplica en la fase anterior a que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Considerar que no puede favorecer el crecimiento los alimentos con $a_w \leq 0,92$ o el pH $\leq 4,4$. Véase página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/g	Fase de aplicación del criterio en productos comercializados durante su vida útil. El Reglamento indica expresamente que en circunstancias normales no es útil realizar pruebas regulares sobre <i>Listeria m.</i> en productos tratados térmicamente sin posibilidad de recontaminación o en su envase final

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Helados sin ingredientes lácteos y mezclas envasadas para congelar	RD 618/1998 BOE 28/4/98	n=5, c=2, m= 10 ⁵ , M= 5x10 ⁵	Coliformes: (a 30° C) Helado pasterizado n=5, c=2, m=10, M=10 ² Helado no pasterizado o con adiciones no pasterizadas: n=5, c=2, m=10 ² , M=2x10 ²		n=5, c=2, m= 10, M= 5x10 ²	Salmonella n=5, c=0, m=0 Aus /25 g	No contendrán ningún microorganismo patógeno ni sus toxinas, en una cantidad que afecte a la salud de los consumidores. Además, las mezclas envasadas líquidas esterilizadas y que vayan a conservarse a Tª ambiente cumplirán, tras incubación a 30° C durante 15 días: contenido de gérmenes a 30° C (por 0,1 ml) ≤ 10 u.f.c/ 0,1 ml. Se entiende por helados no pasterizados aquellos productos que han sido elaborados sin la adición de leche o productos lácteos y cuyo pH es inferior o igual a 5.5. El RD establece que no será necesario tratamiento térmico en las mezclas envasadas para congelar, en el helado de agua y en el sorbete, cuando el producto resultante tenga un pH igual o inferior a 4.6 excepto los granizados, cuyo pH será igual o inferior a 5,5. Las mezclas deshidratadas para la elaboración de helados humedad máxima 4%.
	Reglamentos CE 2073/2005 y 1441/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. No puede favorecer el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> por su a _w ≤0.92. Véase la página 4.
Helados con ingredientes lácteos y postres lácteos congelados	RD 618/1998 BOE 28/4/98	n=5, c=2, m= 10 ⁵ , M= 5x10 ⁵			n=5, c=2 m=10, M=10 ²		
	Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007		Enterobacterias n=5, c=2, m=10, M=100			Salmonella n=5 c=0 Aus./ 25 g <i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/g	Enterobacterias de aplicación al final del proceso de fabricación. Salmonella en productos comercializados durante su vida útil. Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. No puede favorecer el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> por su a _w ≤0.92. Véase la página 4.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E.coli	S.aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Horchatas: Horchata natural y condensada congelada (no pasterizada) Horchata pasterizada y condensada pasterizada Horchata esterilizada y UHT Horchata concentrada y horchata en polvo	RD 1338/88 BOE 10/11/88 RD 1410/91 BOE 4/10/91	7x10 ⁵ ufc/ml 2,5x10 ⁵ ufc/ml Tras 14 días incubación a 30 ± 1°C 6 7 días a 55 ± 1°C : 10 ² ufc/ ml 7x10 ⁵ ufc/ ml	Enterobacterias : 8x10 ³ u.fc/ ml 8x10 ³ u.fc/ ml 8x10 ³ ufc/ g	Aus. / ml Aus./ ml Aus. / ml Aus./ ml	Aus./ ml Aus./ ml Aus./ ml Aus./ ml	Salmonella Shigella Aus./25 ml Aus./25 ml Aus. /25 ml	El R.D. establece diferentes pH mínimos según tipo de horchata, entre ellos: Horchata de chufa natural, pasterizada o esterilizada o UHT: pH mínimo: 6.3 Horchata condensada pasterizada o congelada: pH mínimo 6,0 y una vez diluida, mínimo 6,3 Clostridium sulfito reductores 10 ² u.f.c / g. Clostridium sulfito reductores: 10 ² u.f.c/ g. T ^a máx. conservación: industria transporte comercio Horchata natural 2° C 6°C 2°C Horchata congelada -18°C -18°C -18°C Horchata pasterizada 5° C 6°C 5°C Horchata concentrada y refrigerada 8° C 8°C 8°C Clostridium sulfito reductores: 10 ² u.f.c/ g. *Todas las determinaciones analíticas se efectuarán una vez reconstituida según modo empleo. Horchata chufa en polvo: humedad máxima: 5%
	Reglamentos CE 2073/2005 y 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					Para todas las horchatas <i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Aus/25 g Para todas las horchatas <i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/g	De aplicación si la horchata puede favorecer el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Véase la página 4. Fase de aplicación del criterio: Productos comercializados durante su vida útil. Considérese que su búsqueda regular es de poca utilidad en alimentos con tratamiento térmico y sin posibilidad de recontaminación. Véase la página 4.
Jarabes	RD 380/84 BOE 26/4/84	10 ufc / ml	Enterobacterias: Aus./ ml			Salmonella Aus. /25 ml Mohos 10 ⁴ ufc/ ml	Los jarabes son líquidos viscosos constituidos por solución de azúcares en agua, en zumos de frutas, en emulsiones de disgregados de frutas en infusiones o de cocciones vegetales o bien por mezclas de éstas con agentes aromáticos o aditivos autorizados con una graduación de 62° Brix como mínimo.
	Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Aus/25 g <i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/g	De aplicación si el jarabe puede favorecer el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Véase la página 4. Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase la página 4.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Leche cruda de vaca destinada a industria láctea (leche en la explotación ganadera)	Reglamento CE 853/2004 modificado por Reglamento C.E. 1662/2006 D.O.U.E. 18.11.2006	nº gérmenes a 30° C: 10 ⁵ ufc / ml					Nº de gérmenes media geométrica observada durante un período de dos meses con un mínimo de dos muestras al mes. Nº células somáticas: ≤400.000 ml media geométrica observada en 3 meses con un mínimo de una muestra al mes. El reglamento 853/2004 define la leche cruda como la producida por la glándula mamaria de animales de abasto que no haya sido calentada a una temperatura superior a 40°C ni sometida a un tratamiento de efecto equivalente. El R.D. 640/2006 (B.O.E. 27/5/2006) autoriza la utilización de leche cruda que no cumpla los criterios de gérmenes y células somáticas para la elaboración de quesos de maduración superior a 60 días y productos lácteos obtenidos en relación con la fabricación de dichos quesos
Leche cruda de vaca utilizada para preparar productos lácteos	Reglamento CE 853/2004 modificado por R. CE 1662/2006	nº gérmenes a 30° C: 3 x 10 ⁵ ufc / ml					Leche cruda de vaca una vez recepcionada en la industria. Inmediatamente antes de la transformación. El Reglamento CE 2076/2005 establece su aplicabilidad cuando la leche vaya a ser tratada térmicamente y no ha ya sido tratada en el periodo de aceptación; para otros casos establece periodo transitorio hasta 31/12/2009.
Leche de vaca transformada utilizada para preparar productos lácteos	Reglamento CE 853/2004 modificado por R. CE 1662/2006	nº gérmenes a 30° C: 10 ⁵ ufc / ml					
Leche cruda de otras especies (no vaca) destinada a industria láctea para la elaboración de productos con tratamiento térmico	Reglamento CE 853/2004 modificado por Reglamento. CE 1662/2006	nº gérmenes a 30°C: 1,5x10 ⁶ ufc/ml					Media geométrica observada durante un período de dos meses con dos muestras por lo menos al mes.
Leche cruda de otras especies (no vaca) para elaboración de productos lácteos sin tratamiento térmico	Reglamento CE 853/2004 modificado por R. CE 1662/2006 D.O.U.E. 18.11.2006	nº gérmenes a 30°C: 5x10 ⁵ ufc/ml					Nº de gérmenes: media geométrica observada durante un período de dos meses con dos muestras por lo menos al mes. El R.D. 640/2006 (B.O.E. 27/5/2006) autoriza la utilización de leche cruda que no cumpla los criterios de gérmenes y células somáticas para la elaboración de quesos de maduración superior a 60 días y productos lácteos obtenidos en relación con la fabricación de dichos quesos
Leche pasteurizada y otros productos lácteos líquidos (nata pasteurizada, leche condensada, cuajada, etc.)	Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007		Enterobacterias n=5 c=2 m= <1 M=5 al final del proceso de fabricación				El reglamento 2073/05 dispone expresamente que el criterio relativo a enterobacterias no es de aplicación a los productos destinados a una transformación posterior en industria alimentaria
						Listeria monocytogenes n=5 c=0 Aus/25 g	Fase de aplicación del criterio: antes de que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Ver pág. 4.
						Listeria monocytogenes n=5 c=0 100 u.f.c/g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Considérese en su caso que no es útil realizar pruebas regulares sobre Listeria monocytogenes en alimentos con tratamiento térmico sin posibilidad de recontaminación. Véase la página 4. El Rgto.C.E.1662/2006 establece condiciones del tratamiento; 72°C 15" o 63°C 30 minutos u otros con efecto equivalente y reacción fosfatasa alcalina negativa.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Leche en polvo y Suero en polvo	Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007		Enterobacterias n=5 c=0 10		Estafilococo coagulasa + n=5 c=2 m=10 M=100	Salmonella n=5 c=0 Aus / 25 g	Los criterios relativos a estafilococos y enterobacterias no son de aplicación en productos destinados a una transformación posterior en industria alimentaria. Fases de aplicación de los criterios: Enterobacterias se aplica al final del proceso de fabricación. Estafilococos coagulasa positivos se aplica al final del proceso de fabricación. Si los valores son >10 ⁵ se realizarán pruebas para enterotoxinas estafilocócicas. Enterotóxicas estafilocócicas: n=5, c=0, no detectada en 25 g en productos comercializados durante su vida útil. Método de referencia; europeo de detección del LRC para estafilococos coagulasa positivos. Salmonella, de aplicación en productos comercializados durante su vida útil. El reglamento excluye el criterio para salmonella a aquellos productos cuando el fabricante pueda demostrar, a satisfacción de las autoridades competentes, que por la a _w del producto, no existe riesgo de salmonella.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc / g	<i>Listeria monocytogenes</i> : Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Se estima que es un alimento que no favorece su desarrollo por su a _w ≤0.92. Considérese la posibilidad de destinada a “uso para lactantes”. Véase la página 4.
							La Norma de Calidad de leches deshidratadas /en polvo (BOE 02/08/2003) establece una humedad máxima del 5% m/m.
Leche esterilizada y UHT	Reglamento 2073/2005 modificado por el 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Aus/25 g	Fase de aplicación: anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación del criterio en productos comercializados durante su vida útil. El Reglamento indica expresamente que en circunstancias normales no es útil realizar pruebas regulares sobre <i>Listeria m.</i> en productos tratados térmicamente sin posibilidad de recontaminación o en su envase final
	Reglamento C.E. 1662/2006 D.O.U.E. 18.11.2006 que modifica el Reglamento CE 853/2004 Solamente se refiere a leche UHT	Estabilidad microbiológica tras incubación 30°C 15 días o 55°C 7 días					El reglamento 1662/2006 indica que el tratamiento a temperatura ultra alta (UHT) se realiza mediante un tratamiento: <ul style="list-style-type: none"> en el que se aporte un flujo de calor continuo a alta temperatura durante un breve período de tiempo (no menos de 135° durante un periodo de tiempo adecuado) con el fin de que no queden microorganismos o esporas viables que puedan proliferar en el producto tratado mantenido en un recipiente aséptico cerrado y a temperatura ambiente. que el tratamiento sea suficiente para garantizar la estabilidad microbiológica de los productos tras un periodo de incubación de 15 días a 30°C en un recipiente cerrado o 7 días a 55°C en un recipiente cerrado o tras cualquier otro método que demuestre que se ha aplicado el tratamiento térmico apropiado.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Queso a base de leche cruda	Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007				Estafilococo coagulasa+ n=5 c=2 m = 10 ⁴ , M= 10 ⁵	Salmonella n=5 c=0, Aus./25 g	Fases de aplicación de los criterios: Salmonella durante su vida útil. Estafilococos coagulasa positivos se aplica al final del proceso de fabricación, en el que se prevea que el número de S. aureus será el máximo. Si los valores son >10 ⁵ se realizarán pruebas para enterotoxinas estafilocócicas. Enterotóxicas estafilocócicas: n=5, c=0, no detectada en 25 g en productos comercializados durante su vida útil. Método de referencia europeo de detección del LRC para estafilococos coagulasa positivos.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Aus/25 g	De aplicación sólo si se considera que puede favorecer el crecimiento de Listeria monocytogenes y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc / g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase la página 4.
							Nota: La recomendación de la comisión 2004/24/CE (D.O.C.E. 19/12/03) sobre el programa de control oficial de productos alimenticios señala además, como microorganismos de control para quesos elaborados a partir de leche cruda o terminada de pasta blanda, la investigación de Campylobacter termófilo n=5, c=0, Ausente en 25 g
Quesos a base de leche sometida a un tratamiento térmico inferior a la pasterización	Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007			n=5 c=2 m = 10 ² M= 10 ³ en quesos a base de leche o suero sometido a tratamiento térmico (*)	Estafilococo coagulasa+ n=5 c=2 m = 10 ² M= 10 ³	Salmonella n=5 c=0 Ausencia / 25 g	(* el Reglamento no especifica para éste criterio el tipo de tratamiento térmico. Fases de aplicación de los criterios: E.coli en el momento durante el proceso de fabricación, en el que se prevea que el n° de E.coli será el máximo. Estafilococos coagulasa positivos se aplica al final del proceso de fabricación, en el que se prevea que el número de S. aureus será el máximo. Si los valores son >10 ⁵ se realizarán pruebas para enterotoxinas estafilocócicas. Enterotóxicas estafilocócicas: n=5, c=0, no detectada en 25 g en productos comercializados durante su vida útil. Método de referencia europeo de detección del LRC para estafilococos coagulasa positivos. Salmonella durante su vida útil.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Aus/25 g	De aplicación sólo si se considera que puede favorecer el crecimiento de Listeria monocytogenes y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g.	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase la página 4.
							Nota: La recomendación de la comisión 2004/24/CE (D.O.C.E. 19/12/03) sobre el programa de control oficial de productos alimenticios señalaba además, como microorganismos de control para quesos elaborados a partir de leche cruda o terminada de pasta blanda, la investigación de Campylobacter termófilo n=5, c=0, Ausente en 25 g

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Quesos madurados hechos a base de leche o suero sometidos a pasterización o tratamiento térmico más fuerte.	Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007			n=5 c=2 m = 10 ² M= 10 ³	Estafilococo coagulasa+ n=5 c=2 m = 10 ² M= 10 ³		Fases de aplicación de los criterios: E.coli en el momento durante el proceso de fabricación, en el que se prevea que el nº de E.coli será el máximo. Estafilococos coagulasa positivos se aplica al final del proceso de fabricación, en el que se prevea que el número de S. aureus será el máximo. Si los valores son >10 ⁵ se realizarán pruebas para enterotoxinas estafilocócicas. Enterotóxicas estafilocócicas: n=5, c=0, no detectada en 25 g en productos comercializados durante su vida útil. Método de referencia europeo de detección del LRC para estafilococos coagulasa positivos.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Aus/25 g	De aplicación sólo si se considera que puede favorecer el crecimiento de Listeria monocytogenes y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Ver página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g.	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase la página 4.
Queso blandos no madurados (quesos frescos) hechos a base de leche o suero sometido a pasterización o un tratamiento térmico más fuerte (quesos frescos, quesos blancos, requesón , quesos fundidos)	Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007			n=5 c=2 m=10 ² M=10 ³	Estafilococo coagulasa+ n=5 c =2 m = 10 M= 100		E. coli: Fase de aplicación del criterio es el momento durante el proceso de fabricación, en el que se prevea que el nº de E.coli será el máximo. Véase pag. 20 del Reglamento. El criterio relativo a estafilococos coagulasa positivos se aplica al final del proceso de fabricación, en el que se prevea que el número de S. aureus será el máximo. Si los valores son >10 ⁵ , se realizarán pruebas para enterotoxinas estafilocócicas. Enterotóxicas estafilocócicas: n=5, c=0, no detectada en 25 g en productos comercializados durante su vida útil. Método de referencia europeo de detección del LRC para estafilococos coagulasa positivos.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Aus/25 g	Fase de aplicación: anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación del criterio en productos comercializados durante su vida útil. Véase la página 4.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Helados con ingredientes lácteos y postres lácteos congelados	Ver página 21 en helados						
Mantequilla a base de leche o nata pasteurizada (*)	Reglamento 2073/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Aus/25 g	De aplicación sólo si puede favorecer su crecimiento en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase la página 4.
							(*) El reglamento no cita expresamente éste producto lácteo "Mantequilla elaborada a partir de leche - nata pasteurizada"
Mantequilla y nata elaborados a base de leche cruda o leche sometida a tratamiento térmico inferior a la pasteurización	Reglamento 2073/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007			n=5, c=2, m=10 M=100		Salmonella n=5 c=0 ausencia / 25 g	Fases de aplicación de los criterios: E. coli se aplica al final del proceso de fabricación. Salmonella productos comercializados durante su vida útil.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Aus/25 g	De aplicación sólo si puede favorecer su crecimiento en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase la página 4.
Yogur	RD 179/2003 BOE 18/02/03 Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007						Excepto en yogures pasteurizados después de la fermentación microorganismos productores de la fermentación láctica (<i>L. bulgaricus</i> , <i>S. thermophilus</i>) viables y presentes en el producto terminado mínimo 10^7 /g ó ml. Para todo tipo de yogur: pH \leq 4,6. Excepto los yogures pasteurizados después de la fermentación; temperatura de mantenimiento entre 1 y 8° C; caducidad máxima: 28 días.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia/25 g	De aplicación sólo si puede favorecer su crecimiento y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Considérese que no favorece el desarrollo los alimentos con pH \leq 4,4. Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Considérese que no es útil realizar pruebas regulares a los alimentos con tratamiento térmico y sin posibilidad de recontaminación. Véase la página 4. *La definición de yogur no se cita expresamente en el Reglamento si bien pertenece a la categoría de productos lácteos líquidos pasteurizados para los cuales sí se establece criterio de enterobacterias.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Mayonesa elaborada en hostelería	RD 1254 / 91 BOE 3/08/91 BOPV 23/2/89						Salsa mayonesa elaborada con ovoproductos pasteurizados en establecimientos públicos: pH ≤ 4.2, T° ≤ 8°C y tiempo máximo de conservación 24 horas. Véase legislación de comidas preparadas: R.D. 3484/00 (B.O.E. 12/1/01). Ver Alimentos listos para el consumo que contienen huevo crudo pág.15
Miel	RD 1049/2003 BOE 5/8/2003						El Real Decreto no recoge normas microbiológicas. Nota: La Orden derogada anterior del 5/8/83 B.O.E. de 13/08/83 sí recogía normas microbiológicas.
	Reglamentos CE 2073/2005 y 1441/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. El Reglamento incluye la miel dentro de los alimentos en los que la determinación analítica regular de <i>Listeria</i> es de poca utilidad. Véase la página 4.
Ovoproductos	Reglamento 2073/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007		Enterobacterias n=5 c=2 m= 10 M= 100 g. o ml.			Salmonella n=5 c=0 Ausencia / 25 g	Enterobacterias de aplicación al final del proceso de fabricación. Salmonella de aplicación en vida útil del producto.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia/25 g	De aplicación sólo si puede favorecer su crecimiento y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación del criterio en productos comercializados durante su vida útil. Considérese si por el tratamiento tecnológico sin posibilidad de recontaminación resulta útil su búsqueda regular. Véase la página 4.
						Nota: El Reglamento CE 853/04 (D.O.U.E. 25/06/04) establece especificaciones analíticas para la concentración de ácido 3-OH butírico, para el ácido láctico y la cantidad de residuos de partículas en los ovoproductos	
Pan y panes especiales	RD 1137/84 BOE 19/06/84 RD 285/99 BOE 23/02/99 RD 1202/02 BOE 22/11/02						La legislación no recoge normas microbiológicas El Real Decreto establece las siguientes humedades máximas: 1.- Pan bregado de miga dura español o candeal: 30% 2.- Pan de flama: según el peso de las piezas: menos de 400 g: 35%; de 401 a 500 g: 37%; más de 500gr: 39%. 3.- Pan especial: 40% 4 - Pan especial integral 42% y justificadamente hasta el 45%.
	Reglamento CE 2073/05 y 1441/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. El Reglamento incluye el pan y similares dentro de los alimentos en los que la determinación analítica regular de <i>Listeria</i> es de poca utilidad. Véase la página 4.
Pastas alimenticias	RD 2181/78 BOE 12/09/75						La legislación no recoge normas microbiológicas Pastas alimenticias son las obtenidas por desecación de una masa no fermentada elaborada con sémolas, semolinas o harinas procedente del trigo duro, semiduro blando o sus mezclas y agua potable. Humedad: ≤12,5, excepto pastas frescas: ≤30.
	Reglamento 2073/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia/25g	De aplicación si la pasta (fresca) puede favorecer el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Considérese que no pueden favorecer el crecimiento los alimentos con a _w ≤ 0.92 o vida útil inferior a 5 días. Véase página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil.. El reglamento incluye a las pastas alimenticias secas (por similitud) dentro de los alimentos en que la búsqueda regular de <i>Listeria</i> no es de utilidad. Véase la página 4.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Pastelería, bollería confitería y repostería	RD 2419/78 BOE 19/05/78			Aus./ g	Aus./ 0,1 g	Salmonella Ausencia en 30 g Mohos / Levaduras 5x10 ² ufc/ g	Clostridium sulfito reductores: 10 ³ u.f.c/g; a investigar principalmente en productos cuyos ingredientes pueden llevar derivados cárnicos
	Reglamento 2073/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia/25 g	De aplicación si el pastel puede favorecer el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Considérese que no pueden favorecer el crecimiento los alimentos con a _w ≤ 0.92 o vida útil inferior a 5 días. Véase página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Considérese que no es útil realizar pruebas regulares si el tratamiento térmico es eficaz y no existe posibilidad de recontaminación. Véase la página 4.
Patatas fritas y productos de aperitivo	RD 126/89 BOE 8/02/89		Enterobacterias: n=5, c=2, m=0 M=10 n=1, Aus. / g		n=5, c=2, m=0 M= 10 n=1, Aus./g	Salmonella n=5 c=0 Aus./ 25g n=1 Aus./25g	Estreptococos fecales: n=5, c=2, m=0, M= 10 ² ; en el caso de n=1, el recuento deberá ser inferior a 10 ² u.f.c/g Patatas fritas que llegan al consumidor final en envases herméticos: humedad máxima: 3%. Patatas fritas que se envasan en presencia del consumidor: humedad máxima 3.5%. Cortezas de cerdo fritas: humedad máxima: 3.5% Productos de aperitivo: humedad máxima: 5%
	Reglamentos 2073/2005 y 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Se ha considerado que no pueden favorecer el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> por a _w ≤ 0.92. Considérese que no es útil realizar pruebas regulares a alimentos con tratamiento térmico es eficaz sin posibilidad de recontaminación. Véase la página 4.
Productos de la pesca frescos, salpseudados, refrigerados y congelados	O. 2/8/1991 BOE 15/08/91	10 ⁶ ufc / g	Enterobacterias 10 ³ ufc / g			Salmonella Shigella Aus. /25 g	Reglamento CE 2074/2005 establece (para productos pesqueros no transformados que hayan suscitado dudas sobre su frescura en el examen organoléptico) niveles máximos NBVT para algunas especies: 25 mg por 100gr de carne en <i>Sebastes</i> sp. y <i>Helicolenus dactylopterus</i> , 30mg en <i>Pleuronectidas</i> , excepto el fletán y 35mg en <i>Salmo salar</i> , <i>Merlucidae</i> y <i>Gadidae</i> . La muestra será tomada de al menos tres puntos diferentes y mezclados por trituración. Histamina: véase el apartado correspondiente en página siguiente.
Semiconserva de la pesca en vinagre	O. 2/08/1991 BOE 15/08/91	10 ³ ufc / g	Enterobacterias 10 ² ufc / g			Salmonella Shigella Aus./ 25 g	
	Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia/25 g <i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	De aplicación sólo si puede favorecer el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> y en la fase anterior a que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Considérese si procede su aplicación por su bajo pH. Véase la página 4. Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase la página 4.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Anchoas en aceite	O. 2/8/1991 BOE 15/08/91	Preincubación 17°C, 10 días 10 ⁵ u.f.c / g	Enterobacterias Preincubación 17° C, 10 días Aus. / g		Pre- incubación 17°C, 10 días Aus./ g		Preincubación a 17° C, 10 días: 1.- Recuento anaerobios: 10 ⁴ u.f.c./g. 2.- Ausencia: toxina de <i>C. botulinum</i> .
	Reglamento 2073/2005 modificado por el 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia/25 g	De aplicación si puede favorecer el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Véase la página 4.
							<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g
Moluscos bivalvos vivos y Equinodermos, tunicados y gasterópodos vivos	Reglamento 2073/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007			n=1 c=0 230 NPM en 100 g de carne y líquido intervalvar		Salmonella n=5 c=0 Ausencia / 25 g <i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación de los criterios: productos comercializados durante su vida útil. La determinación de <i>E. coli</i> se realizará en una muestra conjunta de un mínimo de 10 animales. El Reglamento indica que en éste caso se recurre a <i>E. coli</i> como indicador de contaminación fecal. El reglamento incluye a los Moluscos bivalvos vivos dentro de los alimentos listos para el consumo que en circunstancias normales, no es útil realizar pruebas regulares sobre <i>L. monocytogenes</i> .
							Nota: Para moluscos bivalvos vivos el Reglamento CE 853/2004 (D.O.U.E. 25/06/04) establece niveles para las biotoxinas marinas: Paralizante PSP 800 microgramos kg. Amnesica ASP 20 miligramos de ácido. Domoico por kg. Acido ocadaico, las dinofisistóxicas y las pectonotoxinas 160 microgramos de acido ocadaico por kg. Yesotoxinas 1 miligramo equivalente por kg. En el caso de los Azaspirácidos 160 microgramos de equivalente de azaspirácido por kg. El Reglamento CE 2074/2005 establece los métodos analíticos para estas toxinas.
Moluscos bivalvos vivos y Equinodermos, tunicados y gasterópodos vivos	Reglamento CE 854/2004 D.O.U.E. 25-06-2004			Zona B antes de depurarse 4.600 u.f.c.* Zona C antes de depurarse 46.000 u.f.c.*			*En ensayos de número más probable con cinco tubos y tres diluciones por 100 gramos de carne y líquido intervalvar.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Productos de la pesca seco-salados, salazones y desecados	O. 2/8/1991 BOE 15/8/91	10 ⁵ ufc / g	Enterobacterias 10 ² ufc / g			Salmonella Shigella Aus. /25 g	
	Reglamento 2073/2005 y 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					Listeria monocytogenes n=5 c=0 Ausencia/25 g	De aplicación sólo si a _w >0.92 y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Véase la página 4.
						Listeria monocytogenes n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación del criterio: a todos los productos comercializados durante su vida útil. Véase criterio en la pág.4.
Productos de la pesca ahumados	O. 2/08/1991 BOE 15/08/91	n=5, c=3, m= 10 ⁵ , M= 10 ⁶ n=1, 10 ⁶ ufc/ g	Enterobacterias: n=5, c=3, m= 10 ² , M= 10 ³ n=1, 10 ³ ufc/ g		n=5, c=2, m= 10 ¹ / g M=2x10 ufc /g n=1, 2x10 ufc/g	Salmonella Shigella n=5, c=0 m=Aus./25g M= 0 n=1, Aus. 25/g	1.- Para envases metálicos, estos productos se someterán a preincubación 10 días a 17° C. 2.- Para envases empaquetados al vacío, estos productos se someterán a preincubación 3 días a 17° C. 3.-Ausencia: toxina de <i>Clostridium botulinum</i> .
	Reglamento 2073/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					Listeria monocytogenes n=5 c=0 Ausencia/25 g	De aplicación si pueden favorecer el crecimiento de Listeria monocytogenes y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Véase la página 4.
						Listeria monocytogenes n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase criterio en la página 4.
Salmón, abadejo y otros pescados ahumados	Recomendación Comisión 2001/337/CE	n=5, c=2, m= 10 ⁶ M= 10 ⁷	Coliformes n=5, c=1 m= 1 M= 100	n=5, c=1 m=10 M= 100	n=5, c=2, m=1 M= 10	Listeria monocytogenes n=5 c=0 100 ufc/ g	La investigación podrá ser de E. coli o coliformes fecales.
Arenque ahumado y anchoas en salmuera	Recomendación Comisión 2001/337/CE	n=5, c=2, m= 10 ⁵ M= 10 ⁶	Coliformes n=5, c=1 m= 1 M= 100	n=5, c=1 m= 10 M= 100		Listeria monocytogenes n=5 c=0 100 ufc/ g	La investigación podrá ser de E. coli o coliformes fecales.
Salmón ahumado en filetes envasados a vacío	Recomendación Comisión 2001/337/CE	n=5, c=2, m= 10 ⁶ M= 10 ⁷	Coliformes n=5, c=1 m=1 M= 100	n=5, c=1 m= 10 M= 100	n=5, c=2, m= 10 M= 100	Listeria monocytogenes n=5 c=0 100 ufc/ g	La investigación podrá ser de E. coli o coliformes fecales. Valores de referencia de la Recomendación de la Comisión de 18/04/01 programa coordinado de control oficial de los productos alimenticios relativo calidad bacteriológica de los productos de pescado ahumado para 2.001.
Productos de la pesca cocidos (no crustáceos ni moluscos cocidos)	O. 2/8/1991 BOE 15/8/91	10 ⁵ ufc / g	Enterobacterias 10 ³ ufc / g		S. aureus 10 ² ufc /g	Salmonella Shigella Aus. /25 g	Ni moluscos ni crustáceos.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Crustáceos y moluscos cocidos enteros	Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					Salmonella n=5 c=0 Ausencia / 25 g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia/25 g	De aplicación si puede favorecer su crecimiento y en la fase anterior a que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Considérese si procede su aplicación Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación del criterio: Productos comercializados durante su vida útil. Véase criterio en la página 4.
Productos pelados y descabezados de crustáceos y moluscos cocidos.	Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007			n=5, c=2, m=1 M=10	Estafilococos Coagulasa + n=5, c=2, m=10 ² M=10 ³	Salmonella n=5 c=0 Ausencia / 25 g <i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia/25 g <i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación de los criterios: E. coli y estafilococos coagulasa + son de aplicación al final del proceso de fabricación. Salmonella de aplicación durante su vida útil. Listeria monocytogenes: ausencia en 25 g. De aplicación sólo si puede favorecer su crecimiento en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Considérese si por el tratamiento tecnológico y la imposibilidad (o no) de recontaminación resulta útil su búsqueda regular. Véase la página 4. Listeria monocytogenes: 100 u.f.c/ g. productos comercializados durante su vida útil. Véase la página 4.
Productos de la pesca en conserva	O. 2/8/1991 BOE 15/8/91					Reglamento CE 2073/2005 <i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	1.- Flora esporulada: 10 esporos de <i>Bacillaceae</i> , termoestables, no patógenos no toxigénicos e incapaces de alterar la conserva. 2.- Toxina botulínica: Aus.en todo el contenido del envase. 3.- Ausencia de microorganismos que crezcan y se multipliquen previa incubación a 31°C±1° C (30 días) y a 44° C (10 días), (no se especifica el peso de la muestra). Análisis por parte del fabricante: incubación 37° C, 7 días ó 35° C, 10 días y exámen microbiológico. Fase aplicación del criterio Listeria: productos comercializados durante su vida útil. El Reglamento indica expresamente que no es útil realizar pruebas regulares sobre Listeria monocytogenes en productos tratados térmicamente en su envase final. Véase la página 4.
Productos de la pesca procedentes de especies de pescados asociados a un alto contenido de histidina .			Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007			Histamina: n= 9 c= 2 m= 100mg/kg M= 200 mg/kg. El reglamento cita particularmente las siguientes familias: Scombridae, Clupeidae, Engraulidae, Coryfenidae, Pomatomidae y Scombrosidae. Interpretación de los resultados de Histamina en productos de la pesca procedentes de especies de pescados asociados a un alto contenido de histidina: A) satisfactorio, si se cumplen los siguientes requisitos: 1) el valor medio observado es ≤ m. 2) un máximo de c/n valores observados se sitúan entre m y M. 3) no se observa ningún valor que supere el límite de M. B) insatisfactorio, si el valor medio observado es superior a m o más de c/n valores se sitúan entre m y M o uno o varios valores observados son > M.	
Productos de la pesca sometidos a tratamiento de maduración enzimática en salmuera a partir de especies asociados a un alto contenido de histidina (anchoas y sardinas en salazón etc).			Reglamentos CE 2073/05 y 1441/2007			Histamina: n= 9 c=2 m= 200mg/kg M= 400 mg/kg. El reglamento cita particularmente las siguientes familias: Scombridae, Clupeidae, Engraulidae, Coryfenidae, Pomatomidae y Scombrosidae. Interpretación de los resultados de Histamina igual que apartado anterior.	

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Sal envasada	RD 1424/83 BOE 1/06/83	2x10 ⁴ ufc/ g				Reglamento CE 2073/2005 <i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Real Decreto: el producto envasado y dispuesto para el consumo no contendrá más de 20.000 gérmenes banales por gramo y estará libre de agentes patógenos. Humedad máxima en sal mesa: 0,5% y en sal de cocina: 5%. Dado que es un alimento listo para el consumo es de aplicación el criterio Listeria del Reglamento: Fase aplicación de en productos comercializados durante su vida útil. Se ha estimado que no favorece su desarrollo por a _w ≤0.92. Véase la página 4.
Salmueras para alimentación	RD 1424/83 BOE 1/06/83						Real Decreto: exenta de gérmenes patógenos. Las salmueras en uso deberán renovarse cuando absorban más del 10 por 100 de yodo 0,1 N.
	Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia/25 g	De aplicación sólo a salmueras listas para el consumo que pueden favorecer el crecimiento de Listeria monocytogenes y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Considérese que no favorece el desarrollo alimentos con a _w ≤0.92 o pH ≤4,4. Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 u.f.c./ g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase la página 4.
Salsas de mesa:	RD 858/84 BOE 10/05/84		Enterobacterias:			Salmonella y Shigella	
Tomate frito	Corrección BOE 27/12/84	10 ⁴ ufc/ g	10 ufc/ g			Aus. /25 g	Tomate frito: <i>Bacillus cereus</i> : 10 u.f.c/ g;* pH ≤ 4.6, acidez expresada en ácido cítrico: entre el 0.2 y 0.86 %
Ketchup		10 ⁴ ufc/ g	10 ufc/ g			Aus. /25 g	Ketchup: pH ≤4.0, acidez mínima expresada en ácido acético: 0.9%
Mayonesa y salsa fina		10 ⁴ ufc/ g	10 ufc/ g			Aus. /25 g	Mayonesa industrial: pH ≤ 4,2. Acidez: mínimo 0,2 % en ácido acético Salsa fina: pH ≤ 4,0 y acidez 0,3% en ácido acético
Mostaza		10 ⁴ ufc/ g	10 ufc/ g			Aus. /25 g	Mostaza: acidez mínima 1,6% en ácido acético.
Otras salsas			10 ufc/ g			Aus. / 25 g	
Semillas germinadas (listas para el consumo)	Reglamentos 2073/2005 y 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					Para todas las salsas <i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia/25 g	De aplicación sólo a las salsas listas para el consumo que puedan favorecer el crecimiento de Listeria monocytogenes y en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Considérese que no favorece si su pH es < 4,4. Véase la página 4.
						Para todas las salsas <i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase criterio en la página 4.
						Salmonella n=5 c=0 Aus / 25 g	
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia/25 g	Fase de aplicación del criterio: antes de que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase criterio en la página 4.

Alimentos	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Té y derivados	RD 1354/83 BOE 27/05/83 BOE 14/07/84	10 ⁶ u.f.c/ g		10 ufc / g		Salmonella y Shigella: Aus. /25 g Mohos: 10 ⁴ ufc /g	<i>Bacillus cereus</i> : 10 ³ u.f.c/g Té negro o té: humedad máxima 10%
	Reglamentos CE 2073/05 Y 1441/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Se estima que no puede favorecer el desarrollo de <i>Listeria monocytogenes</i> por a _w ≤0.92. Véase la página 4.
Turrónes y mazapanes	RD 1167/90 BOE 26/09/90		Enterobacterias 10 ² ufc/ g	Aus./ g	Aus./ g	Salmonella y Shigella Aus./25 g Mohos /Levaduras 10 ³ ufc/ g	El Real Decreto establece para turrónes y mazapanes diferentes Humedad máxima entre ellas: Turrón duro calidad suprema: 5%, extra: 6,0%, estándar y popular: 7,0%. Turrón blando calidad suprema 4.5%, extra 5.0%.; Turrónes diversos sin féculas: 13%, con féculas: 7%
	Reglamento 2073/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 Ausencia/25 g	De aplicación si pueden favorecer el crecimiento de <i>Listeria monocytogenes</i> en la fase anterior a la que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido. Considérese que no favorece su desarrollo los alimentos con a _w ≤0.92. Véase la página 4.
						<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación del criterio: productos comercializados durante su vida útil. Véase criterio en la página 4.
Vinagres	RD 2070/93 BOE 8/12/ 93						Real Decreto 2070/1993: no deberán contener microorganismos o sustancias originadas por los mismos, que puedan desarrollarse en condiciones normales de almacenamiento en cantidades que representen un riesgo para la salud. Acidez total expresada en g/l de ácido acético: 1°. Vinagre de vino: ≥ 60 g/l. 2°. Otros vinagres: ≥ 50 g/l.
	Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007					<i>Listeria monocytogenes</i> n=5 c=0 100 ufc/ g	Fase de aplicación criterio: productos comercializados durante su vida útil. Se estima que no puede favorecer su desarrollo por bajo pH. Véase la página 4.

Otros	Legislación o Recomendación	Análítica	Comentarios.
Por su interés recogemos ésta decisión derogada. Superficies de trabajo Control de la limpieza y la desinfección en los mataderos y las salas de despiece.	Decisión de la Comisión 2001/471/CE de 8/06/2001 (DOCE 21/06/2001) derogada por la Decisión 2006/765/CE del 6 noviembre 2006 DOCE 18/11/06.	Aerobios mesófilos Enterobacterias Valores aceptables 0 - 10 cm ² 0 - 1/cm ² Valores inaceptables >10 / cm ² >1/cm ²	Incubación 24 horas a 37°C ± 1°C. Valores medios del número de colonias en los análisis de superficies. La superficie de contacto de cada placa será de 20 cm ² . La Decisión (de aplicación en Mataderos y Salas despiece) describe los métodos de muestreo bien por placa de contacto o por la técnica del hisopo, la frecuencia, el transporte de la muestra, el procedimiento bacteriológico, los puntos de toma de muestras, etc. La utilización de estos métodos se limita al análisis de superficies limpias y desinfectadas, secas, planas, suficientemente amplias y lisas, antes del sacrificio.
Superficies de manipulación de alimentos	Reglamento 2073/2005 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007		El Reglamento 2073/2005 indica sobre las superficies y otros lugares lo siguiente; Que los exploradores de empresas alimentarias que produzcan alimentos susceptibles de plantear un riesgo de Listeria monocitógenas para la salud pública deberán tomar siempre muestras de las zonas y del equipo de producción, como parte de su plan de muestreo, con el fin de detectar la posible presencia de dicha bacteria. Se tomarán muestras en las zonas de trabajo y el equipo utilizados en la producción de alimentos cuando tal toma de muestras sea necesaria para el cumplimiento de los criterios. Método de referencia para la toma norma ISO 18593.
	Peter Snyder Congreso celebrado en Vitoria - Gasteiz 1995	Grado de limpieza: Limpio Aceptable Sucio	Aerobios mesófilos 2 - 10 ufc/cm ² 10 - 10 ² ufc / cm ² >10 ² ufc / cm ²
	S.J.Forsythe y P.R.Hayes adaptada de Snyder Higiene de los alimentos, microbiología y HACCP Editorial Acribia 2002	Grado de limpieza Excelente Bueno Tiempo de limpieza Fuera de control, parar el proceso y buscar fallo	< 1 ufc/cm ² 2 - 10 ufc/cm ² 11 - 100 ufc/cm ² 101- >1000 ufc/cm ²
Sistemas de climatización	Norma UNE 100012 de higienización de sistemas de climatización. Enero 2005	A)Valor recomendado de aire ambiente interior, flora microbiana mesófila total en aire ambiente < 800 ufc/m ³ . Por encima de éstos valores se recomienda tomar medidas correctoras e identificar los microorganismos. Además el aire interior no debe contener una concentración de bacterias superior a 200 ufc/m ³ respecto la concentración exterior. B)Flora microbiana mesófila total en superficies interiores de conductos de climatización; Previo a la limpieza: >100 ufc/25 cm ² será considerado inaceptable. Posterior a la limpieza: el valor absoluto debe ser menor de 100 ufc/25 cm ² y debe representar un nivel de reducción respecto a la medición previa a la limpieza del 85%. Posterior a la desinfección se considerará aceptable nivel igual o menor a 10 ufc/ 25cm ² .	

Micotoxinas	Legislación o Recomendación	Analítica Contenidos máximos µg/ Kg	Alimentos
	Reglamento CE 1881/2006 DOCE 20/12/06 y Reglamento CE 1126/2007 D.O.U.E. 29/09/2007	Aflatoxinas Contenidos máximos µg/ Kg	
$B_1=8 \mu\text{g/ Kg}$ Contenidos máximos: suma de B_1, B_2, G_1 y $G_2 = 15 \mu\text{g/ Kg}$		Cacahuets destinados a ser sometidos a un proceso de selección, u otro tratamiento físico, antes del consumo humano directo o como ingrediente de los productos alimenticios.	
$B_1=5 \mu\text{g/ Kg}$ Contenidos máximos: suma de B_1, B_2, G_1 y $G_2 = 10 \mu\text{g/ Kg}$		Frutos de cáscara y frutos secos destinados a ser sometidos a un proceso de selección u otro tratamiento físico, antes del consumo humano directo o de uso como ingredientes de productos alimenticios	
$B_1=2 \mu\text{g/ Kg}$ Contenidos máximos: suma de B_1, B_2, G_1 y $G_2 = 4 \mu\text{g/ Kg}$		Cacahuets y frutos secos y productos derivados de su transformación, destinados al consumo humano directo o como ingredientes de los productos alimenticios.	
$B_1=2 \mu\text{g/ Kg}$ Contenidos máximos: suma de B_1, B_2, G_1 y $G_2 = 4 \mu\text{g/ Kg}$		Todos los cereales y todos los productos a base de cereales, incluidos los productos derivados de la transformación de cereales (excepción de los citados a continuación en sus respectivos apartados).	
$B_1=5 \mu\text{g/ Kg}$ Contenidos máximos: suma de B_1, B_2, G_1 y $G_2 = 10,0 \mu\text{g/ Kg}$		Maíz destinado a ser sometido a un proceso de selección, u otro tratamiento físico, antes del consumo humano o de su uso como ingrediente de productos alimenticios.	
$M_1=0,05 \mu\text{g/ Kg}$		Lechecruda leche tratada térmicamente y leche para la fabricación de productos lácteos.	
$B_1=5 \mu\text{g/ Kg}$ Contenidos máximos: suma de B_1, B_2, G_1 y $G_2 = 10 \mu\text{g/ Kg}$		Especies: - <i>Capsicum spp.</i> (frutos desecados, enteros o triturados, con inclusión de los chiles, el chile en polvo, la cayena y el pimentón) - <i>Piper spp.</i> (frutos, con inclusión de la pimienta blanca y negra). - <i>Myristica fragans</i> (nuez moscada).- <i>Zingiber officinale</i> (jengibre). - <i>Curcuma longa</i> (cúrcuma)	
$B_1=0,10 \mu\text{g/ Kg}$		Alimentos elaborados a base de cereales y alimentos infantiles para lactantes y niños de corta edad.	
$M_1= 0,025 \mu\text{g/ Kg}$		Preparados para lactantes y preparados de continuación, incluidas la leche para lactantes y la leche de continuación.	
$B_1=0,10 \mu\text{g/ Kg}$ $M_1= 0,025 \mu\text{g/ Kg}$	Alimentos dietéticos destinados a usos médicos especiales dirigidos específicamente a lactantes.		

Micotoxinas	Legislación o Recomendación	Analítica	Alimentos
	Reglamento CE 1881/2006 DOCE 20/12/06 y Reglamento CE 1126/2007 D.O.U.E. 29/09/2007	Ocratoxina A Contenidos máximos µg/ Kg	
		5,0 µg/ Kg	Cereales no elaborados.
		3,0 µg/ Kg	Todos los productos derivados de los cereales no elaborados, incluidos los productos transformados a base de cereales y los cereales destinados al consumo humano directo a excepción de los productos alimenticios señalados con (**).
		10,0 µg/ Kg	Uvas pasas (pasas de Corinto, sultanas y otras variedades de pasas).
		5,0 µg/ Kg	Café tostado en grano y café tostado molido con excepción del café soluble
		10,0 µg/ Kg	Café soluble (café instantáneo)
		2,0 µg/ Kg	Vino (incluidos los espumosos y excluidos los vinos de licor y los vinos con un grado alcohólico mínimo de 15% vol) y vino de frutas..
		2,0 µg/ Kg	Zumo de uva, zumo de uva concentrado reconstituido, néctar de uva, mosto de uva y mosto de uva concentrado reconstituido , destinados a consumo humano directo.
		0,50 µg/ Kg	Alimentos elaborados a base de cereales y alimentos infantiles y para lactantes y niños de corta edad.(**)
		0,50 µg/ Kg	Alimentos dietéticos destinados a usos médicos especiales dirigidos específicamente a lactantes.(**)
	—	Café verde, frutos secos distintos de las uvas pasas, cerveza, cacao, productos del cacao, vinos de licor, productos cárnicos, especias y regaliz.	
	Reglamento CE 1881/2006 DOCE 20/12/06 y Reglamento CE 1126/2007 D.O.U.E. 29/09/2007	Patulina Contenidos máximos µg/ Kg	
		50,0 µg/ Kg	Zumos de frutas, zumos de frutas concentrados reconstituidos y néctares de frutas.
		50,0 µg/ Kg	Bebidas espirituosas, sidra y otras bebidas fermentadas elaboradas con manzanas o contengan zumo de manzana.
		25,0 µg/ Kg	Productos sólidos elaborados con manzanas incluida la compota de manzana y el puré de manzana destinado al consumo directo
10,0 µg/ Kg		Zumo de manzana y productos sólidos elaborados a base de manzanas incluidos la compota y el puré de manzana destinados a los lactantes y niños de corta edad y vendidos o etiquetados como tales.	
	10,0 µg/ Kg	Alimentos infantiles distintos de los elaborados a base de cereales para lactantes y niños de corta edad.	

Micotoxinas	Legislación o Recomendación	Analítica	Alimentos
	Reglamento CE 1881/2006 DOCE 20/12/06 y Reglamento CE 1126/2007 D.O.U.E. 29/09/2007	Deoxynivalenol Contenidos máximos µg/ Kg	A los efectos de aplicación de ésta micotóxina el arroz no se incluye en los “cereales”.
		1250 µg/ Kg	Cereales no elaborados que no sean trigo duro, avena y maíz.
		1750 µg/ Kg	Trigo duro y avena no elaborados
		1750 µg/ Kg	Maíz no elaborado, excepto el destinado a molienda por vía húmeda (producción de almidón).
		750 µg/ Kg	Cereales destinados al consumo humano directo , harina de cereales , salvado y germen como producto final comercializado para el consumo humano directo a excepción de los señalados con *
		750 µg/ Kg	Pasta (seca)
		500 µg/ Kg	Pan (incluidos pequeños productos de panadería) , pasteles, galletas, aperitivos de cereales y cereales para desayuno
		200 µg/ Kg	Alimentos elaborados a base de cereales y alimentos infantiles para lactantes y niños de corta edad. *
		750 µg/ Kg	Fracciones de la molienda del maíz con un tamaño de partícula > 500 micras, y otros productos de la molienda del maíz con un tamaño de partícula > 500 micras, no destinados al consumo humano directo.*
		1.250 µg/ Kg	Fracciones de la molienda del maíz con un tamaño de partícula ≤ 500 micras y otros productos de la molienda del maíz con un tamaño de partícula ≤ 500 micras, no destinados al consumo humano directo.*
		Zearalenona Contenidos máximos µg/ Kg	A los efectos de aplicación de ésta micotóxina el arroz no se incluye en los “cereales”.
		100 µg/ Kg	Cereales no elaborados, distintos al maíz.
		350 µg/ Kg	Maíz no elaborado excepto el destinado a molienda por vía húmeda.
		75 µg/ Kg	Cereales destinados al consumo humano directo , harina de cereales , salvado y germen como producto final comercializado para el consumo humano directo y germen.
		400 µg/ Kg	Aceite de maíz refinado
		50 µg/ Kg	Pan (incluidos pequeños productos de panadería) , pasteles, galletas, aperitivos de cereales y cereales para desayuno, excluidos los aperitivos de maíz y los cereales para desayuno a base de maíz.
		100 µg/ Kg	Maíz destinado al consumo humano directo, aperitivos de maíz y cereales para el desayuno a base de maíz.
		20 µg/ Kg	Alimentos elaborados a base de cereales (excluidos los alimentos a base de maíz) y alimentos infantiles para lactantes y niños de corta edad.
		20 µg/ Kg	Alimentos elaborados a base de maíz para lactantes y niños de corta edad.
		200 µg/ Kg	Fracciones de la molienda del maíz con un tamaño de partícula > 500 micras y otros productos de la molienda del maíz con un tamaño de partícula > 500 micras, no destinados al consumo humano directo.
		300 µg/ Kg	Fracciones de la molienda del maíz con un tamaño de partícula ≤ 500 micras y otros productos de la molienda del maíz con un tamaño de partícula ≤ 500 micras, no destinados al consumo humano directo.*

Micotoxinas	Legislación o Recomendación	Analítica	Alimentos
	Reglamento CE 1881/2006 DOCE 20/12/06 y Reglamento CE 1126/2007 D.O.U.E. 29/09/2007	Fumonisinas suma B¹ B² máximos µg/ Kg	
		4000 µg/ Kg	Maíz no elaborado excepto el destinado a molienda por vía húmeda
		1000 µg/ Kg	Maíz y alimentos a base de maíz destinados al consumo humano directo, a excepción de los 2 apartados señalados con *.
		800 µg/ Kg	Cereales para el desayuno a base de maíz y aperitivos de maíz*.
		200 µg/ Kg	Alimentos elaborados a base de maíz y alimentos infantiles para lactantes y niños de corta edad*.
		1400 µg/ Kg	Fracciones de la molienda del maíz con un tamaño de partícula > 500 micras y otros productos de la molienda del maíz con un tamaño de partícula > 500 micras, no destinados al consumo humano directo.
		2000 µg/ Kg	Fracciones de la molienda del maíz con un tamaño de partícula < 500 micras y otros productos de la molienda del maíz con un tamaño de partícula < 500 micras, no destinados al consumo humano directo.*
		Suma de toxinas T-2 HT-2 máximos µg/ Kg	A los efectos de aplicación de ésta micotóxina el arroz no se incluye en los “cereales”.
--	Cereales no elaborados y productos a base de cereales		

Otros	Legislación o Recomendación	Aerobios mesófilos	Enterobacterias Coliformes	E. coli	S. aureus	Salmonella Shigella Mohos Listeria monocytogenes	Otros límites. Comentarios.
Aguas de baño (playas)	RD 734/88 BOE 13/7/88		Colif. totales: 5x10 ² ufc/100ml (guía) 10 ⁴ ufc/100 ml (imperativo) Colif. fecales: 10 ² ufc/100ml (guía) 2x10 ³ ufc/100ml (imperativo)			<i>Salmonella</i> ausencia en 1 litro (imperativo)	Estreptococos fecales: 10 ² ufc/ 100 ml (guía). PFU/ 10 ml: Ausencia en 100 ml (imperativo). pH= 6-9. Color: Ningún cambio anormal Residuos alquitranados y materias flotantes, tales como madera, plásticos, botellas, recipientes de caucho, plástico, etc: ausencia Este Real Decreto excluye a las aguas de baño de uso terapéutico y piscinas.
Aguas de piscina Las CC.AA. han publicado los requisitos higiénico-sanitarios en sus respectivos boletines autonómicos. Aunque existe normativa nacional (O. 31/5/60, BOE 13/6/60 y O. 12/7/61, BOE 2/8/61), al estar publicadas en el año 60, aquí recogemos la del País Vasco.	D. 32/03 BOPV 8/5/03 Corrección errores 19/11/03	Tras incubación a 37° C, 24 h: 10 ² ufc/ ml (valor límite)		Ausencia en 100 ml (valor límite)	Ausencia en 100 ml (valor límite)		Estreptococos fecales: 10 u.f.c/ 100 ml (valor límite). <i>Pseudomonas aeruginosa</i> : ausencia en 100 ml (valor límite). Otros microorganismos y parásitos patógenos: ausencia (valor límite). Legionella 100-1000 u.f.c./l Turbidez: 2 U.N.F (valor límite) Espuma permanente, grasas, materias extrañas: ausencia (valor límite). pH: 7,0-8,0 (valor límite). Cloro Libre residual (mg/l): 0,6-1,2 con pH entre 7,0-7,6 (valor límite). Cloro Libre residual (mg/l): 0,8-1,5 con pH entre 7,6-8,0 (valor límite). Amonio (mg/L NH ₄): 1,0 (valor límite).
Aguas torres de refrigeración	R.D. 865/2003 B.O.E. 18/07/2003 sobre prevención y control de la legionelosis	Aerobios totales superior a 10.000ufc/ml (1) Legionella > 100 <1.000 ufc/ litro (2) Legionella > 1.000 < 10.000 ufc/ litro (3) Legionella > 10.000 ufc/ litro (4)					El R.Decreto 865/2003 establece frecuencias de los analisis y también una serie de acciones en función de los resultados microbiológicos. (1) Realizar muestreo Legionella y comprobar eficacia biocida utilizado. (2) Revisar mantenimiento y remuestreo a los 15 días. (3) Acciones correctoras, limpieza y desinfección confirmar recuento a 15 días y otras medidas. (4) Parar el funcionamiento de la instalación y otras medidas.

Otros	Legislación o Recomendación	Analítica	Comentarios.
Subproductos animales no destinados al consumo humano. Materiales de categorías 1,2 y 3 sometidos a Tratamiento térmico	Reglamento CE 1774/2002 de 3-10-2002 DOCE 10-10-2002. Por el que se establecen normas sanitarias aplicables a los subproductos animales no destinados al consumo humano.	Clostridium perfringens ausencia en 1 g muestra tomada después del tratamiento térmico. Salmonella ausencia en 25 g n=5 c=0 m=0 M=0 muestras tomadas en almacenamiento. Enterobacterias n=5 c=2 m=10 M= 3.10 ² muestras tomadas en almacenamiento.	Condiciones microbiológicas que debe cumplir el tratamiento térmico de las instalaciones de las plantas de transformación.
Productos de transformación de materiales de categorías 1 y 2 (sometidas a tratamiento térmico) que se destinen a instalaciones de biogás, de compostaje o a vertederos.	Reglamento CE 1774/2002 de 3-10-2002 DOCE 10-10-2002.	Ausencia de clostridium en 1 g de producto.	Muestras tomadas directamente tras el tratamiento térmico. Ver condiciones microbiológicas del tratamiento térmico. No deberán contener esporas de bacterias patógenas termorresistentes
Residuos de fermentación y compost de plantas de biogas o compostaje.	Reglamento CE 1774/2002 de 3-10-2002 DOCE 10-10-2002.	Salmonella ausencia en 25 g n=5 c=0 m=0 M=0 Enterobacterias n=5 c=2 m=10 M= 3.10 ²	
Proteínas animales transformadas y otros productos que puedan ser utilizados para piensos (proteínas animales transformadas, hemoderivados, grasa extraídas y aceite de pescado, leche y productos lácteos, gelatinas, fosfato dicálcico).	Reglamento CE 1774/2002 de 3-10-2002 DOCE 10-10-2002.	Salmonella ausencia en 25 g n=5 c=0 m=0 M=0 Enterobacterias n=5 c=2 m=10 M= 3.10 ²	
Alimento para animales de compañía y accesorios masticables para perros.	Reglamento CE 1774/2002 de 3-10-2002 DOCE 10-10-2002.	Salmonella ausencia en 25 g n=5 c=0 m=0 M=0	Durante la producción o almacenamiento deberán tomarse muestras de manera aleatoria con el fin de comprobar que cumplen la norma microbiológica. Los alimentos para animales de compañía transformados que no estén en conserva deberán ser sometidos a un tratamiento térmico de al menos de 90°C en toda su masa.
Estiercol transformado y productos a base de estiercol transformado.	Reglamento CE 1774/2002 de 3-10-2002 DOCE 10-10-2002.	Salmonella ausencia en 25 Enterobacterias < 10 ³ ufc g	Haber sido sometidos a un tratamiento de reducción de la presencia de bacterias esporuladas y tóxicas. Para su puesta en el mercado deberán cumplir las condiciones citadas.

ACLARACIONES Y DEFINICIONES

n: número de unidades de que se compone la muestra.

c: número de unidades de la muestra cuyo número de bacterias podrá situarse entre **m** y **M**.

m: valor umbral del número de bacterias.

M: valor límite del número de bacterias.

Aerobios mesófilos: cuando no se especifique en las tablas otra temperatura diferente, se entenderá que la temperatura de incubación para la determinación de este parámetro es igual a $31 \pm 1^\circ \text{C}$.

Aus.: ausencia.

ufc /g: unidad formadora de colonia por gramo.

Interpretación de los resultados de las pruebas:

Si existen valores m y M

- satisfactorio, si todos los valores observados son $\leq m$.
- aceptable, si un máximo de c/n valores se encuentran entre m y M y el resto de los valores observados son $\leq m$.
- insatisfactorio, si uno o varios valores observados son $> M$ o más de c/n valores se encuentran entre m y M.

Si sólo existe un valor

- Satisfactorio, si todos los valores observados indican ausencia de la bacteria.
- Insatisfactorio, si se detecta la presencia de la bacteria en cualquiera de las muestras.

El Reglamento CE 2073/2004 D.O.U.E. 22/12/2005 modificado por Reglamento CE 1441/2007 D.O.U.E. 07/12/2007 define:

Criterio microbiológico: criterio que define la aceptabilidad de un producto o lote de productos alimenticios o un proceso basándose en la ausencia, presencia o número de microorganismos, y/o en la cantidad de sus toxinas/metabolitos, por unidad de masa, volumen, superficie o lote.

Criterio de seguridad alimentaria: criterio que define la aceptabilidad de un producto o un lote de productos alimenticios y es aplicable a los productos comercializados.

Criterio de higiene del proceso: criterio que indica que el funcionamiento aceptable del proceso de producción; este criterio, que no es aplicable a los productos comercializados, establece un valor de contaminación indicativo por encima del cual se requieren medidas correctoras para mantener la higiene del proceso conforme a la legislación alimentaria.

Cumplimiento de los criterios microbiológicos: la obtención de resultados satisfactorios o aceptables, según lo establecido, al afectar pruebas comparando con los valores fijados para los criterios, mediante la toma de muestras, la realización de análisis y la aplicación de acciones correctoras, de conformidad con la legislación alimentaria y las instrucciones de la autoridad competente.

Alimentos listos para el consumo: alimentos destinados por el productor o el fabricante al consumo humano directo sin necesidad de cocinado u otro tipo de transformación eficaz para eliminar o reducir a un nivel aceptable los microorganismos peligrosos.

El Reglamento establece criterios de seguridad alimentaria y de higiene de los procesos en los siguientes productos alimenticios:

A) Criterios de seguridad alimentaria: criterio que define la aceptabilidad de un producto o un lote de productos alimenticios y es aplicable a los productos comercializados.

L. monocytogenes en alimentos listos para el consumo destinados a los lactantes y para usos médicos especiales.

L. monocytogenes en alimentos listos para el consumo que puedan permitir el desarrollo de *L. monocytogenes* antes de que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que los haya producido, cuando no pueda demostrar que el producto no superará el límite 100 ufc/g durante su vida útil.

L. monocytogenes en otros alimentos listos para el consumo y *E. coli* en moluscos bivalvos vivos.

Salmonella en diferentes categorías de productos alimenticios.

Enterotoxinas estafilocócicas en productos lácteos.

Enterobacter sakazakii en preparados deshidratados para lactantes y alimentos dietéticos deshidratados destinados a usos médicos especiales para lactantes menores de seis meses.

Histamina en productos de la pesca procedentes de especies de pescados asociados a un alto contenido de histidina.

B) Criterios de higiene de los procesos : criterio que indica que el funcionamiento aceptable del proceso de producción; este criterio, que no es aplicable a los productos comercializados, establece un valor de contaminación indicativo por encima del cual se requieren medidas correctoras para mantener la higiene del proceso conforme a la legislación alimentaria.

B 1.) Carne y productos derivados

Recuento de colonias de bacterias aerobias y Enterobacteriaceae en canales de ganado vacuno, ovino, caprino, equino y porcino.

Salmonella en canales.

E. coli y recuento de colonias en la carne picada, preparados de carne y carne separada mecánicamente (CSM).

B 2) Leche y productos lácteos

Enterobacteriaceae en preparados deshidratados para lactantes y alimentos dietéticos deshidratados destinados a usos médicos especiales para lactantes menores de seis meses.

E. coli Enterobacteriaceae (otras categorías de alimentos) y estafilococos coagulasa positivos.

B 3) Ovoproductos

Enterobacteriaceae en ovoproductos.

B 4) Productos de la pesca

E. coli en productos pelados y descabezados de crustáceos y moluscos cocidos.

Estafilococos coagulasa positivos en crustáceos y moluscos cocidos y pelados.

B 5) Hortalizas, frutas y productos derivados

E. coli en frutas y hortalizas troceadas (listas para el consumo) y en zumos de frutas y hortalizas no pasteurizados (listos para el consumo).