

CODEx ALIMENTARIUS

NORMAS INTERNACIONALES DE LOS ALIMENTOS



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Organización
Mundial de la Salud

E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

LÍMITES MÁXIMOS DE RESIDUOS (LMR) Y RECOMENDACIONES SOBRE LA GESTIÓN DE RIESGOS (RGR) PARA RESIDUOS DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS EN LOS ALIMENTOS

CXM 2-2024

ÍNDICE

Página

Lista de siglas y abreviaturas	v
Lista de compuestos para los que el Codex ha establecido límites máximos de residuos o recomendaciones de gestión de riesgos para los residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos	vi

Parte I. Límites máximos de residuos (LMR) de medicamentos veterinarios en los alimentos

Abamectina	1
Acetato de melengestrol	1
Acetato de trembolona	1
Albendazol	2
Amoxicilina	3
Ampicilina	4
Avilamicina	5
Azaperona	5
Bencilpenicilina/bencilpenicilina procaínica	6
Benzoato de emamectina	6
Carazolol	7
Ceftiofur	7
Ciflutrín	8
Cihalotrina	8
Cipermetrina y alfa-cipermetrina	9
Clenbuterol	10
Clopidol	11
Clorhidrato de zilpaterol	12
Clortetraciclina/oxitetraciclina/tetraciclina	13
Closantel	13
Colistín	14
Danofloxacin	15
Deltametrina	15
Derquantel	16
Dexamethasona	16
Diciclanil	17
Diclazuril	17
Diflubenzurón	18
Dihidroestreptomicina/estreptomicina	19
Diminazina	19
Doramectina	20
Eprinomectina	20
Eritromicina	21
Espectinomicina	21
Espiramicina	22
Estradiol-17beta	23
Febantel/fenbendazol/oxfendazol	24
Fluazurón	24
Flubendazol	25
Flumequina	25
Flumetrina	26
Foxim	27
Gentamicina	27
Halquinol	28

Parte I. Límites máximos de residuos (LMR) de medicamentos veterinarios en los alimentos

Imidacloprid	29
Imidocarb	30
Isometamidio	30
Ivermectina	31
Lasalocid sódico	32
Levamisol	33
Lincomicina	33
Lufenurón	34
Monensina	35
Monepantel	36
Moxidectina	37
Narasina	38
Neomicina	39
Nicarbacina	40
Pirlimicina	41
Progesterona	42
Ractopamina	43
Sarafloxacin	43
Somatotropina porcina	43
Sulfadimidina	44
Teflubenzurón	44
Testosterona	45
Tiabendazol	46
Tilmicosina	47
Tilosina	48
Triclabendazol	48
Triclorfón (metrifonato)	49
Zeranol	49

Parte II. Extrapolación de LMR de medicamentos veterinarios en alimentos**Rumiantes**

Amoxicilina	50
Bencilpenicilina	50
Cialoatrina	51
Cipermetrina	51
Deltametrina	51
Espectinomina	52
Ivermectina	52
Levamisol	52
Moxidectina	53
Tetraciclinas	53
Tilmicosina	53

Peces de aleta

Benzoato de emamectina	54
Deltametrina	54
Flumequina	54
Lufenurón	54

Parte III. Recomendaciones sobre la gestion de riesgos (RGR) para residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos

Carbadox	55
Cloranfenicol	55
Clorpromazina	55
Dimetridazol	55
Estilbenos	56
Furazolidone	56
Ipronidazol	56
Metronidazol	56
Nitrofural	57
Olaquinox	57
Ronidazol	57
Vede de malequita	57
Violeta de genciana	58

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

5-CL	5-cloroquinolina-8-ol
5-CLG	5-cloroquinolina-8-ol y sus metabolitos glucurónidos
5,7-DCL	5,7-dicloroquinolina-8-ol
5,7-DCLG	5,7-dicloroquinolina-8-ol y sus metabolitos glucurónidos
ÁcDi	ácido dicloroisoevernínico
CAC	Comisión del Codex Alimentarius
CCPR	Comité del Codex sobre Residuos de Plaguicidas
CCRVDF	Comité del Codex sobre Residuos de Medicamentos Veterinarios en los Alimentos
CIIC	Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer
CMI	concentración mínima inhibitoria
DNC	dinitrocarbanilida
DR	dosis de referencia
DRA	dosis de referencia aguda
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GEADE	estimación global de exposición alimentaria aguda
GECDE	estimación global de exposición alimentaria crónica
H ₂ B _{1a}	ivermectina B1a
HDP	2-hidroxi-4,6-dimetilpiridina
IDA	ingesta diaria admisible
IDAm	ingesta diaria admisible microbiológica
IDA _t	ingesta diaria admisible toxicológica
IDE	ingesta diaria estimada
IDMT	ingesta diaria máxima teórica
JECFA	Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios
JMPR	Reunión Conjunta FAO/OMS sobre Residuos de Plaguicidas
LC	límite de cuantificación
LC _{DR}	límite de confianza para la dosis de referencia
LMR	límite máximo de residuos
LOAEL	nivel más bajo de efecto adverso observado
NOAEL	nivel sin efecto adverso observado
OMS	Organización Mundial de la Salud
pc	peso corporal
RGR	recomendación sobre la gestión de riesgos
RM	residuo marcador
RM:RT	Relación entre residuos marcadores y residuos totales
SIT	Serie de Informes Técnicos

LISTA DE COMPUESTOS PARA LOS QUE EL CODEX HA ESTABLECIDO LÍMITES MÁXIMOS DE RESIDUOS O RECOMENDACIONES DE GESTIÓN DE RIESGOS PARA LOS RESIDUOS DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS EN LOS ALIMENTOS

Límites máximos de residuos (LMR)

Abamectina	Febantel/Fenbendazol/Oxfendazol
Acetato de melengestrol	Fluazuron
Acetato de trenbolona	Flubendazol
Albendazol	Flumequina
Amoxicilina	Flumetrina
Ampicilina	Foxim
Avilamicina	Gentamicina
Azaperona	Halquinol
Bencilpenicilina/Bencilpenicilina procaínica	Imidacloprid
Benzoato de emamectina	Imidocarb
Carazolol	Isometamidio
Ceftiofur	Ivermectina
Ciflutrín	Lasalocid sódico
Cihalotrina	Levamisol
Cipermetrina y alfa-cypermethrina	Lincomicina
Clenbuterol	Lufenurón
Clopidol	Monensina
Clorhidrato de zilpaterol	Monepantel
Clortetraciclina/Oxitetraciclina/Tetraciclina	Moxidectin
Closantel	Narasina
Colistín	Neomicina
Danofloxacin	Nicarbacina
Deltametrina	Pirlimicina
Derquantel	Progesterona
Dexametasona	Ractopamina
Diciclanil	Sarafloxacin
Diclazuril	Somatotropina porcina
Diflubenzurón	Sulfadimidina
Dihidrostreptomycin/Estreptomycin	Teflubenzurón
Diminazina	Testosterona
Doramectina	Tiabendazol
Eprinomectina	Tilmicosina
Eritromicina	Tilosina
Espectinomycin	Triclabendazol
Espiramicina	Triclorfón (metrifonato)
Estradiol-17beta	Zeranol

Límites máximos de residuos extrapolados

Rumiantes

Amoxicilina	Levamisol
Bencilpenicilina	Ivermectina
Cihalotrina	Moxidectin
Cipermetrina	Tetraciclinas
Deltametrina	Tilmicosina
Espectinomycin	

Peces de aleta

Benzoato de emamectina
Deltametrina

Flumequina
Lufenurón

Recomendaciones sobre la gestión de riesgos

Carbadox
Cloramfenicol
Cloropromazina
Dimetridazol
Estilbenos
Furazolidone
Ipronidazol

Metronidazol
Nitrofurul
Olaquinox
Ronidazol
Verde de malaquita
Violeta de genciana

PARTE I

LÍMITES MÁXIMOS DE RESIDUOS (LMR) DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS EN LOS ALIMENTOS

ABAMECTINA (antihelmíntico)				
Evaluación del JECFA:		45 (1995); 47 (1996)		
Ingesta diaria admisible:		0-2 µg/kg de peso corporal (1997) establecida para la suma de abamectina y el isómero (Z)-8,9 por la JMPR (1997)		
Definición del residuo:		Avermectina B1a		
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno/vaca	Hígado	100		26 (2003)
Vacuno/vaca	Riñón	50		26 (2003)
Vacuno/vaca	Grasa	100		26 (2003)

ACETATO DE MELENGESTROL (coadyuvante de producción)				
Evaluación del JECFA:		54 (2000); 58 (2002); 62 (2004); 66 (2006) 70 (2008)		
Ingesta diaria admisible:		0-0,03 µg/kg de peso corporal (JECFA54)		
Definición del residuo:		Acetato de melengestrol		
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno/vaca	Músculo	1		32 (2009)
Vacuno/vaca	Hígado	10		32 (2009)
Vacuno/vaca	Riñón	2		32 (2009)
Vacuno/vaca	Grasa	18		32 (2009)

ACETATO DE TREMBOLONA (promotor del crecimiento)				
Evaluación del JECFA:		26 (1982); 27 (1983); 32 (1987); 34 (1989)		
Ingesta diaria admisible:		0-0,02 µg/kg de peso corporal (JECFA34)		
Definición del residuo:		En músculo de vacuno, beta-trembolona; en hígado de vacuno, alfa-trembolona		
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno/vaca	Músculo	2		21 (1995)
Vacuno/vaca	Hígado	10		21 (1995)

ALBENDAZOL (antihelmíntico)				
Evaluación del JECFA:		34 (1989)		
Ingesta diaria admisible:		0-50 µg/kg de peso corporal (JECFA34)		
Definición del residuo:		Metabolito de 2-aminosulfona; excepto para la leche, cuyo metabolito no ha sido identificado aún.		
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
No especificado	Músculo	100		20 (1993)
No especificado	Hígado	5 000		20 (1993)
No especificado	Riñón	5 000		20 (1993)
No especificado	Grasa	100		20 (1993)
No especificado	Leche (µg/l)	100		20 (1993)

AMOXICILINA (agente antimicrobiano)				
Evaluación del JECFA:		75 (2011); 85 (2017)		
Ingesta diaria admisible microbiológica:		0,002 mg/kg de peso corporal (pc), basada en los efectos de la amoxicilina en la flora intestinal.		
Dosis de referencia aguda:		0,005 mg/kg de pc, basada en los efectos microbiológicos en la flora intestinal.		
Estimación de exposición alimentaria crónica:		0,14 µg/kg de pc por día (para la población general), que representa el 7 % del límite superior de la IDAm		
Estimación de exposición alimentaria aguda:		<p>1,4 µg/kg de pc (para la población general), que representa el 28 % de la DRA microbiológica.</p> <p>1,6 µg/kg de pc (para niños), que representa el 31 % de la DRA microbiológica.</p>		
Definición del residuo:		Amoxicillina		
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno/vaca	Músculo	50		35 (2012)
Vacuno/vaca	Hígado	50		35 (2012)
Vacuno/vaca	Riñón	50		35 (2012)
Vacuno/vaca	Grasa	50		35 (2012)
Vacuno/vaca	Leche	4		35 (2012)
Oveja	Músculo	50		35 (2012)
Oveja	Hígado	50		35 (2012)
Oveja	Riñón	50		35 (2012)
Oveja	Grasa	50		35 (2012)
Oveja	Leche	4		35 (2012)
Cerdos	Músculo	50		35 (2012)
Cerdos	Hígado	50		35 (2012)
Cerdos	Riñón	50		35 (2012)
Cerdos	Grasa	50		35 (2012)
Peces de aleta	Filete	50	El término “peces de aleta” incluye todas las especies de peces. Músculo y piel en proporciones naturales.	41 (2018)
	Músculo	50	El término “peces de aleta” incluye todas las especies de peces.	41 (2018)

AMPICILINA (agente antimicrobiano)				
Evaluación del JECFA:		85 (2017)		
Ingesta diaria admisible microbiológica:		0-0,003 mg/kg de pc, basada en un nivel sin efecto adverso observado (NOAEL) equivalente a 0,025 mg/kg de pc por día para un aumento de la(s) población(es) de bacterias resistentes a la ampicilina en el tracto gastrointestinal en humanos, y utilizando un factor de seguridad de 10 (por la variabilidad en la composición de la flora intestinal en los individuos y entre ellos).		
Dosis de referencia aguda:		0,012 mg/kg de pc, basada en el parámetro microbiológico		
Estimación de exposición alimentaria crónica:		0,29 µg/kg de pc por día (para la población general), que representa el 10% del límite superior de la IDA.		
Estimación de exposición alimentaria aguda:		1,9 µg/kg de pc por día (para la población general), que representa el 16 % de la DRA. 1,7 µg/kg de pc por día (para niños), que representa el 14 % de la DRA.		
Definición del residuo:		Ampicilina		
Nota		El JECFA, en su 85. ^a reunión, recomendó un LMR de 50 µg/kg para la ampicilina en músculo de peces de aleta y en músculo y piel de peces de aleta en proporciones naturales, el mismo recomendado para la amoxicilina, porque el modo de acción, las propiedades fisicoquímicas y los perfiles toxicológicos y farmacocinéticos de la amoxicilina y de la ampicilina son muy similares.		
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Peces de aleta	Filete	50	El término “peces de aleta” incluye todas las especies de peces. Músculo y piel en proporciones naturales.	41 (2018)
	Músculo	50	El término “peces de aleta” incluye todas las especies de peces.	41 (2018)

AVILAMICINA (agente antimicrobiano) Evaluación del JECFA: 70 (2008) Ingesta diaria admisible: 0-2 mg/kg de peso corporal basado en un nivel sin efecto adverso observado (NOAEL) de 150 mg de actividad de avilamicina/kg de peso corporal por día y la aplicación de un factor de seguridad de 100, redondeando a una cifra significativa (JECFA70). Definición del residuo: Ácido dicloroisoevernínico (AcDi).				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Cerdo	Músculo	200		32 (2009)
Cerdo	Hígado	300		32 (2009)
Cerdo	Riñón	200		32 (2009)
Cerdo	Piel/grasa	200		32 (2009)
Pollo/gallina	Músculo	200		32 (2009)
Pollo/gallina	Hígado	300		32 (2009)
Pollo/gallina	Riñón	200		32 (2009)
Pollo/gallina	Piel/grasa	200		32 (2009)
Pavo	Músculo	200		32 (2009)
Pavo	Hígado	300		32 (2009)
Pavo	Riñón	200		32 (2009)
Pavo	Piel/grasa	200		32 (2009)
Conejo	Músculo	200		32 (2009)
Conejo	Hígado	300		32 (2009)
Conejo	Riñón	200		32 (2009)
Conejo	Piel/grasa	200		32 (2009)

AZAPERONA (tranquilizante) Evaluación del JECFA: 38 (1991); 43 (1994); 50 (1998); 52 (1999) Ingesta diaria admisible: 0-6 µg/kg de peso corporal (JECFA50). Definición del residuo: Suma de azaperona y azaperol.				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Cerdo	Músculo	60		23 (1999)
Cerdo	Hígado	100		23 (1999)
Cerdo	Riñón	100		23 (1999)
Cerdo	Grasa	60		23 (1999)

BENCILPENICILINA / BENCILPENICILINA PROCAÍNICA (agente antimicrobiano)				
Evaluación del JECFA: 36 (1990); 50 (1998)				
Ingesta diaria admisible: 30 µg de penicilina por persona por día (JECFA50). Los residuos de bencilpenicilina y de bencilpenicilina procaína deberían mantenerse por debajo de esta concentración				
Definición del residuo: Bencilpenicilina				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno/vaca	Músculo	50		23 (1999)
Vacuno/vaca	Hígado	50		23 (1999)
Vacuno/vaca	Riñón	50		23 (1999)
Vacuno/vaca	Leche (µg/l)	4		23 (1999)
Pollo/gallina	Músculo	50	Se aplica solo a la bencilpenicilina procaína.	23 (1999)
Pollo/gallina	Hígado	50	Se aplica solo a la bencilpenicilina procaína.	23 (1999)
Pollo/gallina	Riñón	50	Se aplica solo a la bencilpenicilina procaína.	23 (1999)
Cerdo	Músculo	50		23 (1999)
Cerdo	Hígado	50		23 (1999)
Cerdo	Riñón	50		23 (1999)

BENZOATO DE EMAMECTINA (agente antiparasitario)				
Evaluación del JECFA: 78 (2013)				
Ingesta diaria admisible: IDA de 0-0,5 µg/kg de peso corporal establecida por el JMPR en 2011, basada en un NOAEL global de 0,25 mg/kg de peso corporal por día para neurotoxicidad en estudios de 14 y 53 semanas en perros, confirmado por un NOAEL global de 0,25 mg/kg de peso corporal por día en estudios de 1 y 2 años en ratas. Se aplicó un factor de incertidumbre de 500 al NOAEL, que incluye un factor de incertidumbre adicional de 5 para reflejar la marcada curva de respuesta a la dosis y los efectos histopatológicos irreversibles en tejidos nerviosos al LOAEL en perros, utilizado por la JMPR y confirmado por el actual Comité (JECFA78)				
Estimación de la exposición en la dieta: 11 µg/persona por día, lo cual representa aproximadamente el 37% del límite superior de la IDA (JECFA78)				
Definición del residuo: Emamectina B1a				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Salmón	Músculo	100		38 (2015)
Salmón	Filete	100	Músculo y piel en proporciones naturales.	38 (2015)
Trucha	Músculo	100		38 (2015)
Trucha	Filete	100	Músculo y piel en proporciones naturales.	38 (2015)

CARAZOLOL (beta bloqueante receptor adrenérgico) Evaluación del JECFA: 38 (1991); 43 (1994); 52 (1999) Ingesta diaria admisible: 0-0,1 µg/kg de peso corporal (JECFA43). La IDA está basada en los efectos farmacológicos agudos del carazolol Definición del residuo: Carazolol				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Cerdo	Músculo	5	La concentración en el punto de inyección dos horas después del tratamiento podría resultar en una ingesta que sobrepase la DRA y, por lo tanto, se debería aplicar un período de retiro adecuado.	26 (2003)
Cerdo	Hígado	25		26 (2003)
Cerdo	Riñón	25		26 (2003)
Cerdo	Grasa/piel	5	La concentración en el punto de inyección dos horas después del tratamiento podría resultar en una ingesta que sobrepase la DRA y, por lo tanto, se debería aplicar un período de retiro adecuado.	26 (2003)

CEFTIOFUR (agente antimicrobiano) Evaluación del JECFA: 45 (1995); 48 (1997) Ingesta diaria admisible: 0-50 µg/kg de peso corporal (JECFA45) Definición del residuo: Desfuroilceftiofur				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	1 000		23 (1999)
Vacuno / Vaca	Hígado	2 000		23 (1999)
Vacuno / Vaca	Riñón	6 000		23 (1999)
Vacuno / Vaca	Grasa	2 000		23 (1999)
Vacuno / Vaca	Leche (µg/l)	100		23 (1999)
Cerdo	Músculo	1 000		23 (1999)
Cerdo	Hígado	2 000		23 (1999)
Cerdo	Riñón	6 000		23 (1999)
Cerdo	Grasa	2 000		23 (1999)

CIFLUTRÍN (insecticida) Evaluación del JECFA: 48 (1997) Ingesta diaria admisible: 0-20 µg/kg de peso corporal (JECFA48) Definición del residuo: Ciflutrín				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	20		26 (2003)
Vacuno / Vaca	Hígado	20		26 (2003)
Vacuno / Vaca	Riñón	20		26 (2003)
Vacuno / Vaca	Grasa	200		26 (2003)
Vacuno / Vaca	Leche (µg/l)	40		26 (2003)

CIHALOTRINA (insecticida) Evaluación del JECFA: 54 (2000); 58 (2002); 62 (2004) Ingesta diaria admisible: 0-5 µg/kg de peso corporal (JECFA62) Definición del residuo: Cihalotrina				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	20		28 (2005)
Vacuno / Vaca	Hígado	20		28 (2005)
Vacuno / Vaca	Riñón	20		28 (2005)
Vacuno / Vaca	Grasa	400		28 (2005)
Vacuno / Vaca	Leche	30		28 (2005)
Cerdo	Músculo	20		28 (2005)
Cerdo	Hígado	20		28 (2005)
Cerdo	Riñón	20		28 (2005)
Cerdo	Grasa	400		28 (2005)
Oveja	Músculo	20		28 (2005)
Oveja	Hígado	50		28 (2005)
Oveja	Riñón	20		28 (2005)
Oveja	Grasa	400		28 (2005)

CIPERMETRINA Y ALFA-CIPERMETRINA (insecticidas)				
Evaluación del JECFA: 62 (2004)				
Ingesta diaria admisible: El JECFA62 estableció una IDA en común de 0-20 µg/kg de peso corporal tanto para cipermetrina como para alfa-cipermetrina				
Definición del residuo: El total de los residuos de cipermetrina (que resultan del uso de cipermetrina o de alfa-cipermetrina como medicamentos veterinarios).				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	50		29 (2006)
Vacuno / Vaca	Hígado	50		29 (2006)
Vacuno / Vaca	Riñón	50		29 (2006)
Vacuno / Vaca	Grasa	1 000		29 (2006)
Vacuno / Vaca	Leche	100		29 (2006)
Oveja	Músculo	50		29 (2006)
Oveja	Hígado	50		29 (2006)
Oveja	Riñón	50		29 (2006)
Oveja	Grasa	1 000		29 (2006)

CLENBUTEROL (agonista adrenorreceptor) Evaluación del JECFA: 47 (1996) Ingesta diaria admisible: 0-0,004 µg/kg de peso corporal (JECFA47) Definición del residuo: Clembuterol				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	0,2	Debido a la posibilidad del uso indebido de este medicamento, solo se recomiendan los LMR cuando estén relacionados con un uso terapéutico aprobado en el ámbito nacional, tal como la tocólisis o como una terapia complementaria en las enfermedades respiratorias.	26 (2003)
Vacuno / Vaca	Hígado	0,6	Debido a la posibilidad del uso indebido de este medicamento, solo se recomiendan los LMR cuando estén relacionados con un uso terapéutico aprobado en el ámbito nacional, tal como la tocólisis o como una terapia complementaria en las enfermedades respiratorias.	26 (2003)
Vacuno / Vaca	Riñón	0,6	Debido a la posibilidad del uso indebido de este medicamento, solo se recomiendan los LMR cuando estén relacionados con un uso terapéutico aprobado en el ámbito nacional, tal como la tocólisis o como una terapia complementaria en las enfermedades respiratorias.	26 (2003)
Vacuno / Vaca	Grasa	0,2	Debido a la posibilidad del uso indebido de este medicamento, solo se recomiendan los LMR cuando estén relacionados con un uso terapéutico aprobado en el ámbito nacional, tal como la tocólisis o como una terapia complementaria en las enfermedades respiratorias.	26 (2003)
Vacuno / Vaca	Leche (µg/l)	0,05	Debido a la posibilidad del uso indebido de este medicamento, solo se recomiendan los LMR cuando estén relacionados con un uso terapéutico aprobado en el ámbito nacional, tal como la tocólisis o como una terapia complementaria en las enfermedades respiratorias.	26 (2003)
Caballo	Músculo	0,2	Debido a la posibilidad del uso indebido de este medicamento, solo se recomiendan los LMR cuando estén relacionados con un uso terapéutico aprobado en el ámbito nacional, tal como la tocólisis o como una terapia complementaria en las enfermedades respiratorias.	26 (2003)
Caballo	Hígado	0,6	Debido a la posibilidad del uso indebido de este medicamento, solo se recomiendan los LMR cuando estén relacionados con un uso terapéutico aprobado en el ámbito nacional, tal como la tocólisis o como una terapia complementaria en las enfermedades respiratorias.	26 (2003)
Caballo	Riñón	0,6	Debido a la posibilidad del uso indebido de este medicamento, solo se recomiendan los LMR cuando estén relacionados con un uso terapéutico aprobado en el ámbito nacional, tal como la tocólisis o como una terapia complementaria en las enfermedades respiratorias.	26 (2003)
Caballo	Grasa	0,2	Debido a la posibilidad del uso indebido de este medicamento, solo se recomiendan los LMR cuando estén relacionados con un uso terapéutico aprobado en el ámbito nacional, tal como la tocólisis o como una terapia complementaria en las enfermedades respiratorias.	26 (2003)

CLOPIDOL (coccidiostato)				
Evaluación del JECFA		98. ^a (2024)		
Ingesta diaria admisible		El JECFA, en su 98. ^a reunión, estableció una IDA para el clopidol de 0-0,04 mg/kg de peso corporal (pc), basada en un nivel con mínimo efecto adverso observado (LOAEL) de 40 mg/kg de pc por día para una reducción del aumento de peso corporal materno y del peso corporal fetal en un estudio de toxicidad en el desarrollo realizado en ratas. Se aplicó un factor de incertidumbre de 1000, que comprende un factor de 100 para tener en cuenta las variaciones interespecie e intraespecie, factores adicionales de 2 para tener en cuenta el uso de un LOAEL marginal y 5 para la incertidumbre de la base de datos.		
Dosis de referencia aguda		El JECFA, en su 98. ^a reunión, concluyó que, en vista de la baja toxicidad oral aguda del clopidol y dada la ausencia de toxicidad en el desarrollo y de otros efectos toxicológicos que pudieran ser provocados por una dosis única, era innecesario establecer una DRA para el clopidol.		
Estimación de exposición alimentaria crónica		<p>Para clopidol en el pienso a razón de 250 mg/kg con un período de suspensión de 24 horas y con la relación más conservadora entre residuos marcadores y residuos totales (RM:RT) considerada de 0,5, la estimación global de la exposición alimentaria crónica (GECDE) es:</p> <ul style="list-style-type: none">• Para adultos y personas mayores 32,9 µg/kg de pc por día.• Para niños y adolescentes 33,5 µg/kg de pc por día.• Para lactantes y personas mayores 28,6 µg/kg de pc por día. <p>(lo que representa, respectivamente, el 82 %, el 84 % y el 71 % del límite superior de la IDA de 40 µg/kg de pc)</p>		
Definición del residuo		El residuo marcador para el clopidol en hígado, riñón, músculo y piel/grasa de pollo/gallina es el clopidol.		
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Pollo/gallina	Riñón	8 800		47 (2024)
Pollo/gallina	Hígado	10 400		47 (2024)
Pollo/gallina	Músculo	4 100		47 (2024)
Pollo/gallina	Piel/grasa	2 600		47 (2024)

CLORHIDRATO DE ZILPATEROL		(agonista de los receptores adrenérgicos β2)		
Evaluación del JECFA		81 (2015); 85 (2017)		
Ingesta diaria admisible		La IDA es de 0-0,04 µg/kg de peso corporal establecida por la 78.ª reunión del JECFA (OMS TRS nº 988, 2014) y ratificada en la 81.ª reunión del JECFA (2015) y en la 85.ª reunión del JECFA (2017).		
Dosis de referencia aguda		La DRA es 0,04 µg/kg de pc basado en un nivel sin efecto adverso observado (LOAEL) de 0,76 µg/kg de pc para efectos farmacológicos agudos observados en un estudio de dosis única realizado en seres humanos, en el que se aplicó un factor de incertidumbre de 20, que incluye un factor de incertidumbre por defecto de 10 para la variabilidad individual humana y un factor de incertidumbre adicional de 2 para tener en cuenta el uso de un LOAEL para efectos leves, en lugar de un NOAEL (81.ª reunión del JECFA).		
Estimación global de exposición alimentaria aguda		La GEADE para la población general es 1,9 µg/día, lo que representa aproximadamente el 80% de la DRA. La GEADE para los niños es 0,57 µg/día, lo que representa aproximadamente el 94% de la DRA (81.ª reunión del JECFA).		
Definición del residuo		Zilpaterol (base libre) en músculo, hígado y riñón.		
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno/Vaca	Riñón	3,3		46 (2023)
Vacuno/Vaca	Hígado	3,5		46 (2023)
Vacuno/Vaca	Músculo	0,5		46 (2023)

CLORTETRACICLINA / OXITETRACICLINA / TETRACICLINA (agentes antimicrobianos)				
Evaluación del JECFA: 45 (1995); 47 (1996); 50 (1998); 58 (2002)				
Ingesta diaria admisible: 0-30 µg/kg de peso corporal (JECFA50). Una IDA de grupo para clortetraciclina, oxitetraciclina y tetraciclina				
Definición del residuo: Compuesto originario, solo o combinado				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	200		26 (2003)
Vacuno / Vaca	Hígado	600		26 (2003)
Vacuno / Vaca	Riñón	1 200		26 (2003)
Vacuno / Vaca	Leche (µg/l)	100		26 (2003)
Pescado	Músculo	200	Se aplica solo a oxitetraciclina.	26 (2003)
Langostino gigante (<i>Penaeus monodon</i>)	Músculo	200	Se aplica solo a oxitetraciclina.	26 (2003)
Cerdo	Músculo	200		26 (2003)
Cerdo	Hígado	600		26 (2003)
Cerdo	Riñón	1 200		26 (2003)
Aves de corral	Músculo	200		26 (2003)
Aves de corral	Hígado	600		26 (2003)
Aves de corral	Riñón	1 200		26 (2003)
Aves de corral	Huevos	400		26 (2003)
Oveja	Músculo	200		26 (2003)
Oveja	Hígado	600		26 (2003)
Oveja	Riñón	1 200		26 (2003)
Oveja	Leche (µg/l)	100		26 (2003)

CLOSANTEL (antihelmíntico)				
Evaluación del JECFA: 36 (1990); 40 (1992)				
Ingesta diaria admisible: 0-30 µg/kg de peso corporal (JECFA40)				
Definición del residuo: Closantel				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	1 000		20 (1993)
Vacuno / Vaca	Hígado	1 000		20 (1993)
Vacuno / Vaca	Riñón	3 000		20 (1993)
Vacuno / Vaca	Grasa	3 000		20 (1993)
Oveja	Músculo	1 500		20 (1993)
Oveja	Hígado	1 500		20 (1993)
Oveja	Riñón	5 000		20 (1993)
Oveja	Grasa	2 000		20 (1993)

COLISTÍN (agente antimicrobiano)				
Evaluación del JECFA: 66 (2006)				
Ingesta diaria admisible: 0-7 µg/kg de peso corporal (JECFA66)				
Definición del residuo: Suma de colistín A y colistín B				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	150		31 (2008)
Vacuno / Vaca	Hígado	150		31 (2008)
Vacuno / Vaca	Riñón	200		31 (2008)
Vacuno / Vaca	Grasa	150		31 (2008)
Vacuno / Vaca	Leche	50		31 (2008)
Oveja	Músculo	150		31 (2008)
Oveja	Hígado	150		31 (2008)
Oveja	Riñón	200		31 (2008)
Oveja	Grasa	150		31 (2008)
Oveja	Leche	50		31 (2008)
Cabra	Músculo	150		31 (2008)
Cabra	Hígado	150		31 (2008)
Cabra	Riñón	200		31 (2008)
Cabra	Grasa	150		31 (2008)
Cerdo	Músculo	150		31 (2008)
Cerdo	Hígado	150		31 (2008)
Cerdo	Riñón	200		31 (2008)
Cerdo	Grasa	150	El LMR incluye la piel + grasa.	31 (2008)
Pollo / Gallina	Músculo	150		31 (2008)
Pollo / Gallina	Hígado	150		31 (2008)
Pollo / Gallina	Riñón	200		31 (2008)
Pollo / Gallina	Grasa	150	El LMR incluye la piel + grasa.	31 (2008)
Pollo / Gallina	Huevos	300		31 (2008)
Pavo	Músculo	150		31 (2008)
Pavo	Hígado	150		31 (2008)
Pavo	Riñón	200		31 (2008)
Pavo	Grasa	150	El LMR incluye la piel + grasa.	31 (2008)
Conejo	Músculo	150		31 (2008)
Conejo	Hígado	150		31 (2008)
Conejo	Riñón	200		31 (2008)
Conejo	Grasa	150		31 (2008)

DANOFLOXACINA (agente antimicrobiano) Evaluación del JECFA: 48 (1997) Ingesta diaria admisible: 0-20 µg/kg de peso corporal (JECFA48). Definición del residuo: Danofloxacinina.				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	200		24 (2001)
Vacuno / Vaca	Hígado	400		24 (2001)
Vacuno / Vaca	Riñón	400		24 (2001)
Vacuno / Vaca	Grasa	100		24 (2001)
Pollo / Gallina	Músculo	200		24 (2001)
Pollo / Gallina	Hígado	400		24 (2001)
Pollo / Gallina	Riñón	400		24 (2001)
Pollo / Gallina	Grasa	100	Grasa/piel, en proporciones normales.	24 (2001)
Cerdo	Músculo	100		24 (2001)
Cerdo	Hígado	50		24 (2001)
Cerdo	Riñón	200		24 (2001)
Cerdo	Grasa	100		24 (2001)

DELTAMETRINA (insecticida) Evaluación del JECFA: 52 (1999); 60 (2003) Ingesta diaria admisible: 0-10 µg/kg de peso corporal (1982). Establecida por la JMPR en 1982 Definición del residuo: Deltametrina				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	30		26 (2003)
Vacuno / Vaca	Hígado	50		26 (2003)
Vacuno / Vaca	Riñón	50		26 (2003)
Vacuno / Vaca	Grasa	500		26 (2003)
Vacuno / Vaca	Leche	30		26 (2003)
Pollo / Gallina	Músculo	30		26 (2003)
Pollo / Gallina	Hígado	50		26 (2003)
Pollo / Gallina	Riñón	50		26 (2003)
Pollo / Gallina	Grasa	500		26 (2003)
Pollo / Gallina	Huevos	30		26 (2003)
Salmón	Músculo	30		26 (2003)
Oveja	Músculo	30		26 (2003)
Oveja	Hígado	50		26 (2003)
Oveja	Riñón	50		26 (2003)
Oveja	Grasa	500		26 (2003)

DERQUANTEL (agente antihelmíntico)				
Evaluación del JECFA: 75 (2011); 78 (2013)				
Ingesta diaria admisible: 0-0,3 µg/kg de peso corporal, basada en el LOAEL, de 0,1 mg/kg de peso corporal por día para observaciones clínicas agudas en perros, compatibles con una actividad antagonística sobre los receptores nicotínicos de la acetilcolina. Se aplicó al LOAEL un factor de seguridad de 300 (JECFA75)				
Estimación de la exposición en la dieta: Los datos existentes para calcular la IDE eran insuficientes, por lo que se utilizó el enfoque de la IDMT. En función de la dieta modelo y el enfoque MT:TR, los LMR dan como resultado una estimación de la exposición en la dieta de 6,8 µg/persona, lo que representa aproximadamente el 38% del límite superior de la IDA (JECFA78)				
Definición del residuo: Derquantel				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Oveja	Músculo	0,3		38 (2015)
Oveja	Hígado	0,8		38 (2015)
Oveja	Riñón	0,4		38 (2015)
Oveja	Grasa	7,0		38 (2015)

DEXAMETHASONA (glucocorticosteroide)				
Evaluación del JECFA: 70 (2008)				
Ingesta diaria admisible: 0-0,015 µg/kg de peso corporal (JECFA42).				
Definición del residuo: Dexamethasona.				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	1,0		32 (2009)
Vacuno / Vaca	Hígado	2,0		32 (2009)
Vacuno / Vaca	Riñón	1,0		32 (2009)
Vacuno / Vaca	Leche	0,3		32 (2009)
Cerdo	Músculo	1,0		32 (2009)
Cerdo	Hígado	2,0		32 (2009)
Cerdo	Riñón	1,0		32 (2009)
Caballo	Músculo	1,0		32 (2009)
Caballo	Hígado	2,0		32 (2009)
Caballo	Riñón	1,0		32 (2009)

DICICLANIL (insecticida) Evaluación del JECFA: 54 (2000); 60 (2003) Ingesta diaria admisible: 0-7 µg/kg de peso corporal (JECFA54) Definición del residuo: Dicciclanil				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Oveja	Músculo	150		28 (2005)
Oveja	Hígado	125		28 (2005)
Oveja	Riñón	125		28 (2005)
Oveja	Grasa	200		28 (2005)

DICLAZURIL (agente antiprotozoico) Evaluación del JECFA: 45 (1995); 50 (1998) Ingesta diaria admisible: 0-30 µg/kg de peso corporal (JECFA50) Definición del residuo: Diclazuril				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Aves de corral	Músculo	500		23 (1999)
Aves de corral	Hígado	3 000		23 (1999)
Aves de corral	Riñón	2 000		23 (1999)
Aves de corral	Grasa / Piel	1 000		23 (1999)
Conejo	Músculo	500		23 (1999)
Conejo	Hígado	3 000		23 (1999)
Conejo	Riñón	2 000		23 (1999)
Conejo	Grasa	1 000		23 (1999)
Oveja	Músculo	500		23 (1999)
Oveja	Hígado	3 000		23 (1999)
Oveja	Riñón	2 000		23 (1999)
Oveja	Grasa	1 000		23 (1999)

DIFLUBENZURÓN (insecticida)

Evaluación del JECFA		88 (2019)		
Ingesta diaria admisible		El JECFA estableció una IDA de 0-0,02 mg/kg de pc, basada en un NOAEL de 2 mg/kg de pc por día para niveles aumentados de metahemoglobina y sulfohemoglobina en un estudio de toxicidad y carcinogenicidad de 2 años, realizado en ratas, y para niveles aumentados de metahemoglobina y sulfohemoglobina, recuentos de plaquetas y pigmentación hepática en un estudio de toxicidad de 1 año realizado en perros, utilizando un factor de seguridad de 100 (10 por variabilidad interespecies y 10 por variabilidad intraespecies).		
Dosis de referencia aguda		El JECFA reiteró la conclusión de su 81. ^a reunión (1) en el sentido de que no era necesario establecer una DRA, en vista de la baja toxicidad oral aguda y dada la ausencia de toxicidad en el desarrollo y de otros efectos toxicológicos que podría provocar una dosis única.		
Estimación de exposición alimentaria crónica		La GECDE para la población general es de 0,84 µg/kg de pc por día, lo que representa el 4% del límite superior de la IDA. La GECDE para los niños es de 2,85 µg/kg de pc por día, lo que representa el 14% del límite superior de la IDA.		
Estimación de exposición alimentaria aguda		No se estimó la exposición alimentaria aguda, dado que, en conclusión del JECFA, no era necesario establecer una DRA.		
Definición del residuo		El JECFA volvió a confirmar el carácter de residuo marcador (RM) del diflubenzurón y la proporción entre el RM y el total de los residuos radioactivos (TRR) de 0,9 establecida en su 81. ^a reunión.		
Límites máximos de residuos		El JECFA recomendó un LMR en el salmón de 10 µg/kg en músculo y piel en proporciones naturales.		
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Salmón	Músculo y piel en proporciones naturales	10		44 (2021)

DIHIDROESTREPTOMICINA / ESTREPTOMICINA (agente antimicrobiano)				
Evaluación del JECFA: 43 (1994); 48 (1997); 52 (1999); 58 (2002)				
Ingesta diaria admisible: 0-50 µg/kg de peso corporal (JECFA48). Una IDA colectiva para la combinación de residuos de dihidroestreptomicina y estreptomicina				
Definición del residuo: Suma de dihidroestreptomicina y estreptomicina				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	600		24 (2001)
Vacuno / Vaca	Hígado	600		24 (2001)
Vacuno / Vaca	Riñón	1 000		24 (2001)
Vacuno / Vaca	Grasa	600		24 (2001)
Vacuno / Vaca	Leche	200		24 (2001)
Pollo / Gallina	Músculo	600		24 (2001)
Pollo / Gallina	Hígado	600		24 (2001)
Pollo / Gallina	Riñón	1 000		24 (2001)
Pollo / Gallina	Grasa	600		24 (2001)
Cerdo	Músculo	600		24 (2001)
Cerdo	Hígado	600		24 (2001)
Cerdo	Riñón	1 000		24 (2001)
Cerdo	Grasa	600		24 (2001)
Oveja	Músculo	600		24 (2001)
Oveja	Hígado	600		24 (2001)
Oveja	Riñón	1 000		24 (2001)
Oveja	Grasa	600		24 (2001)
Oveja	Leche	200		26 (2003)

DIMINAZINA (tripanosomicida)				
Evaluación del JECFA: 34 (1989); 42 (1994)				
Ingesta diaria admisible: 0-100 µg/kg de peso corporal (JECFA42)				
Definición del residuo: Diminazina				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	500		22 (1997)
Vacuno / Vaca	Hígado	12 000		22 (1997)
Vacuno / Vaca	Riñón	6 000		22 (1997)
Vacuno / Vaca	Leche (µg/l)	150	LC del método de análisis.	22 (1997)

DORAMECTINA (antihelmíntico) Evaluación del JECFA: 45 (1995); 52 (1999); 58 (2002); 62 (2004) Ingesta diaria admisible: 0-0,5 µg/kg de peso corporal (JECFA58) Definición del residuo: Doramectina				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	10	Alta concentración de residuos en el punto de inyección durante un período de 35 días tras la administración subcutánea o intramuscular del medicamento en la dosis recomendada.	22 (1997)
Vacuno / Vaca	Hígado	100		22 (1997)
Vacuno / Vaca	Riñón	30		22 (1997)
Vacuno / Vaca	Grasa	150	Alta concentración de residuos en el punto de inyección durante un período de 35 días tras la administración subcutánea o intramuscular del medicamento en la dosis recomendada.	22 (1997)
Vacuno / Vaca	Leche	15	Dependiendo de la vía y/o el tiempo de administración, el uso de la doramectina en las vacas productoras de leche podría resultar en períodos de retiro prolongados para la leche. Esto puede abordarse en los programas reglamentarios nacionales.	29 (2006)
Cerdo	Músculo	5		24 (2001)
Cerdo	Hígado	100		24 (2001)
Cerdo	Riñón	30		24 (2001)
Cerdo	Grasa	150		24 (2001)

EPRINOMECTINA (antihelmíntico) Evaluación del JECFA: 50 (1998) Ingesta diaria admisible: 0-10 µg/kg de peso corporal (JECFA50) Definición del residuo: Eprinomectina B1a				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	100		26 (2003)
Vacuno / Vaca	Hígado	2 000		26 (2003)
Vacuno / Vaca	Riñón	300		26 (2003)
Vacuno / Vaca	Grasa	250		26 (2003)
Vacuno / Vaca	Leche (µg/l)	20		26 (2003)

ERITROMICINA (agente antimicrobiano) Evaluación del JECFA: 66 (2006) Ingesta diaria admisible: 0-0,7 µg/kg de peso corporal (JECFA66) Definición del residuo: Eritromicina A				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Pollo / Gallina	Músculo	100		31 (2008)
Pollo / Gallina	Hígado	100		31 (2008)
Pollo / Gallina	Riñón	100		31 (2008)
Pollo / Gallina	Grasa	100	El LMR incluye la piel + grasa.	31 (2008)
Pollo / Gallina	Huevos	50		31 (2008)
Pavo	Músculo	100		31 (2008)
Pavo	Hígado	100		31 (2008)
Pavo	Riñón	100		31 (2008)
Pavo	Grasa	100	El LMR incluye la piel + grasa.	31 (2008)

ESPECTINOMICINA (agente antimicrobiano) Evaluación del JECFA: 42 (1994); 50 (1998) Ingesta diaria admisible: 0-40 µg/kg de peso corporal (JECFA42) Definición del residuo: Espectinomycinina				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	500		23 (1999)
Vacuno / Vaca	Hígado	2 000		23 (1999)
Vacuno / Vaca	Riñón	5 000		23 (1999)
Vacuno / Vaca	Grasa	2 000		23 (1999)
Vacuno / Vaca	Leche (µg/l)	200		23 (1999)
Pollo / Gallina	Músculo	500		23 (1999)
Pollo / Gallina	Hígado	2 000		23 (1999)
Pollo / Gallina	Riñón	5 000		23 (1999)
Pollo / Gallina	Grasa	2 000		23 (1999)
Pollo / Gallina	Huevos	2 000		23 (1999)
Cerdo	Músculo	500		23 (1999)
Cerdo	Hígado	2 000		23 (1999)
Cerdo	Riñón	5 000		23 (1999)
Cerdo	Grasa	2 000		23 (1999)
Oveja	Músculo	500		23 (1999)
Oveja	Hígado	2 000		23 (1999)
Oveja	Riñón	5 000		23 (1999)
Oveja	Grasa	2 000		23 (1999)

ESPIRAMICINA (agente antimicrobiano) Evaluación del JECFA: 38 (1991); 43 (1994); 47 (1996); 48 (1997) Ingesta diaria admisible: 0-50 µg/kg de peso corporal (JECFA43) Definición del residuo: En vacunos y pollos, la suma de espiramicina y neoespiramicina; en cerdos, equivalentes de espiramicina (residuos activos antimicrobianamente)				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	200		22 (1997)
Vacuno / Vaca	Hígado	600		22 (1997)
Vacuno / Vaca	Riñón	300		22 (1997)
Vacuno / Vaca	Grasa	300		22 (1997)
Vacuno / Vaca	Leche (µg/l)	200		22 (1997)
Pollo / Gallina	Músculo	200		22 (1997)
Pollo / Gallina	Hígado	600		22 (1997)
Pollo / Gallina	Riñón	800		22 (1997)
Pollo / Gallina	Grasa	300		22 (1997)
Cerdo	Músculo	200		22 (1997)
Cerdo	Hígado	600		22 (1997)
Cerdo	Riñón	300		22 (1997)
Cerdo	Grasa	300		22 (1997)

ESTRADIOL-17BETA (coadyuvante de producción) Evaluación del JECFA: 25 (1981); 32 (1987); 52 (1999) Ingesta diaria admisible: innecesaria (JECFA32); 0-0,05 µg/kg de peso corporal (JECFA52) Definición del residuo: Estradiol-17beta				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	innecesario	Los residuos que resultan del uso de esta sustancia como promotor del crecimiento de conformidad con las buenas prácticas pecuarias, tienen pocas probabilidades de representar un peligro para la salud humana.	21 (1995)
Vacuno / Vaca	Hígado	innecesario	Los residuos que resultan del uso de esta sustancia como promotor del crecimiento de conformidad con las buenas prácticas pecuarias, tienen pocas probabilidades de representar un peligro para la salud humana.	21 (1995)
Vacuno / Vaca	Riñón	innecesario	Los residuos que resultan del uso de esta sustancia como promotor del crecimiento de conformidad con las buenas prácticas pecuarias, tienen pocas probabilidades de representar un peligro para la salud humana.	21 (1995)
Vacuno / Vaca	Grasa	innecesario	Los residuos que resultan del uso de esta sustancia como promotor del crecimiento de conformidad con las buenas prácticas pecuarias, tienen pocas probabilidades de representar un peligro para la salud humana.	21 (1995)

FEBANTEL / FENBENDAZOL / OXFENDAZOL (antihelmínticos) Evaluación del JECFA: 38 (1991); 45 (1995); 50 (1998) Ingesta diaria admisible: IDA colectiva de 0-7 µg/kg de peso corporal (JECFA50) Definición del residuo: Suma de fenbendazol, oxfendazol y oxfendazol sulfona, expresada en equivalentes de oxfendazol sulfona				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	100		23 (1999)
Vacuno / Vaca	Hígado	500		23 (1999)
Vacuno / Vaca	Riñón	100		23 (1999)
Vacuno / Vaca	Grasa	100		23 (1999)
Vacuno / Vaca	Leche (µg/l)	100		23 (1999)
Cabra	Músculo	100		23 (1999)
Cabra	Hígado	500		23 (1999)
Cabra	Riñón	100		23 (1999)
Cabra	Grasa	100		23 (1999)
Caballo	Músculo	100		23 (1999)
Caballo	Hígado	500		23 (1999)
Caballo	Riñón	100		23 (1999)
Caballo	Grasa	100		23 (1999)
Cerdo	Músculo	100		23 (1999)
Cerdo	Hígado	500		23 (1999)
Cerdo	Riñón	100		23 (1999)
Cerdo	Grasa	100		23 (1999)
Oveja	Músculo	100		23 (1999)
Oveja	Hígado	500		23 (1999)
Oveja	Riñón	100		23 (1999)
Oveja	Grasa	100		23 (1999)
Oveja	Leche (µg/l)	100		23 (1999)

FLUAZURÓN (insecticida) Evaluación del JECFA: 48 (1997) Ingesta diaria admisible: 0-40 µg/kg de peso corporal (JECFA48) Definición del residuo: Fluazurón				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	200		23 (1999)
Vacuno / Vaca	Hígado	500		23 (1999)
Vacuno / Vaca	Riñón	500		23 (1999)
Vacuno / Vaca	Grasa	7 000		23 (1999)

FLUBENDAZOL (antihelmíntico) Evaluación del JECFA: 40 (1992) Ingesta diaria admisible: 0-12 µg/kg de peso corporal (JECFA40) Definición del residuo: Flubendazol				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Cerdo	Músculo	10		21 (1995)
Cerdo	Hígado	10		21 (1995)
Aves de corral	Músculo	200		21 (1995)
Aves de corral	Hígado	500		21 (1995)
Aves de corral	Huevos	400		21 (1995)

FLUMEQUINA (agente antimicrobiano) Evaluación del JECFA: 42 (1994); 48 (1997); 54 (2000); 60 (2002); 62 (2004); 66 (2006) Ingesta diaria admisible: 0-30 µg/kg de peso corporal (JECFA62) Definición del residuo: Flumequina				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	500		28 (2005)
Vacuno / Vaca	Hígado	500		28 (2005)
Vacuno / Vaca	Riñón	3 000		28 (2005)
Vacuno / Vaca	Grasa	1 000		28 (2005)
Pollo / Gallina	Músculo	500		28 (2005)
Pollo / Gallina	Hígado	500		28 (2005)
Pollo / Gallina	Riñón	3 000		28 (2005)
Pollo / Gallina	Grasa	1 000		28 (2005)
Cerdo	Músculo	500		28 (2005)
Cerdo	Hígado	500		28 (2005)
Cerdo	Riñón	3 000		28 (2005)
Cerdo	Grasa	1 000		28 (2005)
Oveja	Músculo	500		28 (2005)
Oveja	Hígado	500		28 (2005)
Oveja	Riñón	3 000		28 (2005)
Oveja	Grasa	1 000		28 (2005)
Trucha	Músculo	500	Músculo con una proporción normal de piel.	28 (2005)

FLUMETRINA (insecticida)

Evaluación del JECFA		85 (2017)		
Ingesta diaria admisible		0-0,004 mg/kg de pc, basada en un NOAEL de 0,37 mg/kg de pc por día para lesiones cutáneas en animales parentales y menor supervivencia y aumento de peso corporal en las crías de un estudio de toxicidad en dos generaciones de ratas, utilizando un factor de seguridad de 100 (10 por variabilidad interespecies y 10 por variabilidad intraespecies).		
Dosis de referencia aguda		0,005 mg/kg de pc, basada en un NOAEL de 0,5 mg/kg de pc para salivación en madres de un estudio de toxicidad en el desarrollo realizado en ratas, utilizando un factor de seguridad de 100 (10 por variabilidad interespecies y 10 por variabilidad intraespecies).		
Estimación de exposición alimentaria crónica		0,008 µg/kg de pc por día (para la población general), que representa el 0,2% del límite superior de la IDA. 0,006 µg/kg de pc por día (para niños), que representa el 0,2% del límite superior de la IDA. <u>Nota:</u> Como la flumetrina también se utiliza como plaguicida, se estimó la exposición alimentaria total. Los supuestos y los resultados detallados se expondrán en el informe de la 85. ^a reunión del JECFA. Los resultados que aparecen más abajo son únicamente para uso como medicamento veterinario.		
Estimación de exposición alimentaria aguda		0,1 µg/kg de pc por día (para la población general), que representa el 2,2% de la DRA. 0,1 µg/kg de pc por día (para niños), que representa el 2,2% de la DRA.		
Definición del residuo		Flumetrina (diastereoisómeros trans Z1 y trans Z2 en una proporción de aproximadamente 60-40).		
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
	Miel	No necesario	Los residuos que resultan del uso de esta sustancia como insecticida de conformidad con las buenas prácticas para el uso de medicamentos veterinarios tienen pocas probabilidades de representar un peligro para la salud humana.	44 (2021)

FOXIM (insecticida) Evaluación del JECFA: 52 (1999); 62 (2004) Ingesta diaria admisible: 0-4 µg/kg de peso corporal (JECFA52) Definición del residuo: Foxim				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Cabra	Músculo	50		26 (2003)
Cabra	Hígado	50		26 (2003)
Cabra	Riñón	50		26 (2003)
Cabra	Grasa	400		26 (2003)
Cerdo	Músculo	50		26 (2003)
Cerdo	Hígado	50		26 (2003)
Cerdo	Riñón	50		26 (2003)
Cerdo	Grasa	400		26 (2003)
Oveja	Músculo	50		26 (2003)
Oveja	Hígado	50		26 (2003)
Oveja	Riñón	50		26 (2003)
Oveja	Grasa	400		26 (2003)

GENTAMICINA (agente antimicrobiano) Evaluación del JECFA: 43 (1994); 48 (1997); 50 (1998) Ingesta diaria admisible: 0-20 µg/kg de peso corporal (JECFA50) Definición del residuo: Gentamicina				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	100		24 (2001)
Vacuno / Vaca	Hígado	2 000		24 (2001)
Vacuno / Vaca	Riñón	5 000		24 (2001)
Vacuno / Vaca	Grasa	100		24 (2001)
Vacuno / Vaca	Leche (µg/l)	200		24 (2001)
Cerdo	Músculo	100		24 (2001)
Cerdo	Hígado	2 000		24 (2001)
Cerdo	Riñón	5 000		24 (2001)
Cerdo	Grasa	100		24 (2001)

HALQUINOL (antimicrobiano de amplio espectro)

Evaluación del JECFA		88 (2019)		
Ingesta diaria admisible		El JECFA estableció una IDA de 0-0,2 mg/kg de pc, basada en cambios histopatológicos en el riñón acompañados de aumento del peso renal absoluto y relativo en un estudio de toxicidad crónica de 1 año realizado en ratas, utilizando un factor de seguridad de 100 (10 por variabilidad interespecies y 10 por variabilidad intraespecies).		
Dosis de referencia aguda		El JECFA estableció una DRA de 0,3 mg/kg de pc, basada en un NOAEL de 30 mg/kg de pc para signos clínicos en madres, observados en un estudio de toxicidad en el desarrollo realizado en ratones, utilizando un factor de seguridad de 100 (10 por variabilidad interespecies y 10 por variabilidad intraespecies).		
Estimación de exposición alimentaria crónica		La GECDE para la población general es de 5,9 µg/kg de pc por día, lo que representa el 3% del límite superior de la IDA. La GECDE para los niños es de 6,9 µg/kg de pc por día, lo que representa el 3,4% del límite superior de la IDA.		
Estimación de exposición alimentaria aguda		La GEADE resultó comparable para los niños y los adultos, con un valor de 2-224 µg/kg de pc por día, lo que representa el 0,5-75% del límite superior de la DRA.		
Definición del residuo		El residuo marcador (RM) es la suma de 5-cloroquinolina-8-ol (5-CL), 5,7-dicloroquinolina-8-ol (5,7-DCL) y sus metabolitos glucurónidos: 5-CLG (expresados como equivalentes de 5-CL) y 5,7-DCLG (expresados como equivalentes de 5,7-DCL).		
Límites máximos de residuos		El JECFA recomendó LMR para el cerdo de 40 µg/kg en músculo, 350 µg/kg en piel y grasa, 500 µg/kg en hígado y 9000 µg/kg en riñón.		
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Cerdo	Músculo	40		44 (2021)
Cerdo	Piel y grasa	350		44 (2021)
Cerdo	Hígado	500		44 (2021)
Cerdo	Riñón	9000		44 (2021)

IMIDACLOPRID (parasitocida neonicotinoide)				
Evaluación del JECFA		94. ^a (2022), 98. ^a (2024)		
Ingesta diaria admisible		0-0,05 mg/kg de pc, basada en un nivel sin efecto adverso observado (NOAEL) de 5,25 mg/kg de pc por día para una reducción del aumento de peso corporal en un estudio prolongado de toxicidad reproductiva de una generación realizado en ratas, con la aplicación de un factor de seguridad de 100 para tener en cuenta las variaciones interespecie e intraespecie (98. ^a reunión del JECFA).		
Dosis de referencia aguda		0,09 mg/kg de pc basado en un límite inferior de dosis de referencia para una respuesta del 5 % (BMDL ₀₅) de 9 mg/kg de peso corporal para efectos neurocomportamentales agudos en ratas y un factor de seguridad de 100 para tener en cuenta las variaciones interespecie e intraespecie (98. ^a reunión del JECFA).		
Estimación de exposición alimentaria crónica		<p>Únicamente para el salmón del Atlántico, la estimación global de la exposición alimentaria crónica (GECDE) es:</p> <ul style="list-style-type: none">• Para adultos y personas mayores 1,0 µg/kg de pc por día.• Para niños y adolescentes 2,7 µg/kg de pc por día.• Para lactantes y niños pequeños 0,9 µg/kg de pc por día. <p>(lo que representa, respectivamente, el 2 %, el 5 % y el 2 % del límite superior de la IDA de 50 µg/kg de pc).</p> <p>Para todos los peces de aleta, la GECDE es:</p> <ul style="list-style-type: none">• Para adultos y personas mayores 1,8 µg/kg de pc por día.• Para niños y adolescentes 3,8 µg/kg de pc por día.• Para lactantes y niños pequeños 1,2 µg/kg de pc por día. <p>(lo que representa, respectivamente, el 4 %, el 8 % y el 2 % del límite superior de la IDA de 50 µg/kg de pc).</p> <p>La estimación global de la exposición alimentaria aguda (GEADE), basada en el consumo de salmón del Atlántico, fue del 7 % de la DRA para adultos y niños (6,2 y 6,6 µg/kg de pc, respectivamente); la GEADE para todos los peces de aleta fue del 38 % y 26 % de la DRA (34,1 y 23,8 µg/kg de pc) para adultos y niños, respectivamente (98.^a reunión del JECFA).</p>		
Definición del residuo		El residuo marcador (RM) del imidacloprid en los peces de aleta es la molécula original, el imidacloprid (98. ^a reunión del JECFA).		
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Peces de aleta	Filete	600	Músculo con piel en proporciones naturales o músculo.	47 (2024)

IMIDOCARB (agente antiprotozoico) Evaluación del JECFA: 50 (1998); 60 (2003) Ingesta diaria admisible: 0-10 µg/kg de peso corporal (JECFA50) Definición del residuo: Imidocarb				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	300		28 (2005)
Vacuno / Vaca	Hígado	1 500		28 (2005)
Vacuno / Vaca	Riñón	2 000		28 (2005)
Vacuno / Vaca	Grasa	50		28 (2005)
Vacuno / Vaca	Leche	50		28 (2005)

ISOMETAMIDIO (tripanosomicida) Evaluación del JECFA: 34 (1989); 40 (1992) Ingesta diaria admisible: 0-100 µg/kg de peso corporal (JECFA40) Definición del residuo: Isometamidio				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	100		21 (1995)
Vacuno / Vaca	Hígado	500		21 (1995)
Vacuno / Vaca	Riñón	1 000		21 (1995)
Vacuno / Vaca	Grasa	100		21 (1995)
Vacuno / Vaca	Leche (µg/l)	100		21 (1995)

IVERMECTINA (antiparasitario de amplio espectro)				
Evaluación del JECFA:		36 (1990); 40 (1992); 54 (2000); 58 (2002); 81 (2015); 94 (2021)		
Ingesta diaria admisible:		0-10 µg/kg de peso corporal (JECFA81)		
Dosis de referencia aguda:		200 µg/kg de peso corporal (JECFA81)		
Estimación de exposición alimentaria aguda:		La estimación global de exposición alimentaria crónica (GECDE) para adultos y ancianos es de 0,72 µg/kg de peso corporal por día, lo que representa el 7,2% del límite superior de la IDA de 10 µg/kg de peso corporal. La GECDE para niños es de 0,93 µg/kg de peso corporal por día, lo que representa el 9,3% del límite superior de la IDA de 10 µg/kg de peso corporal. La GECDE para lactantes y niños pequeños es de 0,48 µg/kg de peso corporal por día, lo que representa el 4,8% del límite superior de la IDA de 10 µg/kg de peso corporal. (JECFA94)		
Estimación de exposición alimentaria crónica:		La estimación global de exposición alimentaria aguda (GEADE) para el músculo de bovino, tanto para niños como para la población general, es de 69 µg/kg de peso corporal, lo que representa el 35% de la DRA de 200 µg/kg de peso corporal. La GEADE para el músculo de oveja, tanto para niños como la población general, es de 73 µg/kg de peso corporal, lo que representa el 37% de la DRA de 200 µg/kg de peso corporal. La GEADE para el músculo de cerdo, tanto para niños como para la población general, es de 30 µg/kg de peso corporal, lo que representa el 15% de la DRA de 200 µg/kg de peso corporal. (JECFA94)		
Definición de residuo:		Ivermectina B _{1a} El residuo marcador en oveja, cerdo y cabra es la ivermectina B _{1a} (H2B _{1a} , o 22,23- dihidroavermectina B _{1a}). (JECFA94)		
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	30		40 (2017)
Vacuno / Vaca	Hígado	800		40 (2017)
Vacuno / Vaca	Riñón	100		40 (2017)
Vacuno / Vaca	Grasa	400		40 (2017)
Vacuno / Vaca	Leche	10		26 (2003)
Cerdo	Hígado	30		46 (2023)
Cerdo	Grasa	50		46 (2023)
Cerdo	Músculo	15		46 (2023)
Cerdo	Riñón	20		46 (2023)
Oveja	Hígado	60		46 (2023)
Oveja	Grasa	100		46 (2023)
Oveja	Músculo	30		46 (2023)
Oveja	Riñón	20		46 (2023)

LASALOCID SÓDICO (agente antiparasitario) Evaluación del JECFA: 78. ^a (2013) Ingesta diaria admisible: 0-5 µg/kg de peso corporal, basada en un NOAEL de 0,5 mg/kg de peso corporal por día en un estudio de toxicidad en el desarrollo en conejos y en un estudio de toxicidad reproductiva multigeneracional en ratas, con aplicación de un factor de incertidumbre de 100 por variabilidad inter e intraespecies (JECFA78). Estimación de la exposición en la dieta: Se calculó 80 µg/persona por día, lo cual representa aproximadamente el 27% del límite superior de la IDA (JECFA78) Definición del residuo: Lasalocid A Nota: EL JECFA78 extendió los LMR de pollo/gallina al pavo y a la codorniz y extrapoló los LMR de pollo/gallina al faisán. No se contó con información relativa al pato, lo que incluye la falta de información sobre usos aprobados. Dado que el compuesto no se encuentra registrado para su uso en gallinas ponedoras, de acuerdo con el patrocinador, no es adecuado recomendar LMR para los huevos.				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Pollo/gallina	Músculo	400		40 (2017)
Pollo/gallina	Hígado	1 200		40 (2017)
Pollo/gallina	Riñón	600		40 (2017)
Pollo/gallina	Piel+grasa	600		40 (2017)
Pavo	Músculo	400		40 (2017)
Pavo	Hígado	1 200		40 (2017)
Pavo	Riñón	600		40 (2017)
Pavo	Piel+grasa	600		40 (2017)
Codorniz	Músculo	400		40 (2017)
Codorniz	Hígado	1 200		40 (2017)
Codorniz	Riñón	600		40 (2017)
Codorniz	Piel+grasa	600		40 (2017)
Faisán	Músculo	400		40 (2017)
Faisán	Hígado	1 200		40 (2017)
Faisán	Riñón	600		40 (2017)
Faisán	Piel+grasa	600		40 (2017)

LEVAMISOL (antihelmíntico) Evaluación del JECFA: 36 (1990); 42 (1994) Ingesta diaria admisible: 0-6 µg/kg de peso corporal (JECFA42) Definición del residuo: Levamisol				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	10		22 (1997)
Vacuno / Vaca	Hígado	100		22 (1997)
Vacuno / Vaca	Riñón	10		22 (1997)
Vacuno / Vaca	Grasa	10		22 (1997)
Cerdo	Músculo	10		22 (1997)
Cerdo	Hígado	100		22 (1997)
Cerdo	Riñón	10		22 (1997)
Cerdo	Grasa	10		22 (1997)
Aves de corral	Músculo	10		22 (1997)
Aves de corral	Hígado	100		22 (1997)
Aves de corral	Riñón	10		22 (1997)
Aves de corral	Grasa	10		22 (1997)
Oveja	Músculo	10		22 (1997)
Oveja	Hígado	100		22 (1997)
Oveja	Riñón	10		22 (1997)
Oveja	Grasa	10		22 (1997)

LINCOMICINA (agente antimicrobiano) Evaluación del JECFA: 54 (2000); 58 (2002); 62 (2004) Ingesta diaria admisible: 0-30 µg/kg de peso corporal (JECFA54) Definición del residuo: Lincomicina				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Leche	150		26 (2003)
Pollo / Gallina	Músculo	200		26 (2003)
Pollo / Gallina	Hígado	500		26 (2003)
Pollo / Gallina	Riñón	500		26 (2003)
Pollo / Gallina	Grasa	100	Un LMR adicional para la piel con grasa adherida, de 300 µg/kg.	26 (2003)
Cerdo	Músculo	200		26 (2003)
Cerdo	Hígado	500		26 (2003)
Cerdo	Riñón	1500		26 (2003)
Cerdo	Grasa	100	Un LMR adicional para la piel con grasa adherida, de 300 µg/kg.	26 (2003)

LUFENURÓN (insecticida) Evaluación del JECFA: 85 (2017) Ingesta diaria admisible: 0-0,02 mg/kg de pc, basada en un NOAEL de 1,93 mg/kg de pc por día para convulsiones tónico-clónicas y hallazgos en pulmones, tracto gastrointestinal, hígado y tracto urinario en un estudio alimentario de dos años en ratas, y utilizando un factor de seguridad de 100 (10 por variabilidad interespecies y 10 por variabilidad intraespecies) Dosis de referencia aguda: Innecesaria, en vista de la baja toxicidad oral aguda del lufenurón y dada la ausencia de toxicidad en el desarrollo y de otros efectos toxicológicos que podría provocar una dosis única Estimación de exposición alimentaria crónica: 1,1 µg/kg de pc por día (para la población general), que representa el 5,5% del límite superior de la IDA. Como el lufenurón también se utiliza como plaguicida, se estimó la exposición alimentaria total. Los supuestos y los resultados detallados se expondrán en el informe de la 85.ª reunión del JECFA. Los resultados que aparecen debajo solo son para uso como medicamento veterinario. Definición del residuo: Lufenurón				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Salmón	Filete	1 350	Músculo y piel en proporciones naturales.	41 (2018)
Trucha	Filete	1 350	Músculo y piel en proporciones naturales.	41 (2018)

MONENSINA (agente antimicrobiano)				
Evaluación del JECFA:		70 (2008); 75 (2011)		
Ingesta diaria admisible:		0-10 µg/kg de peso corporal basado en un NOAEL de 1,14 mg/kg de peso corporal por día y la aplicación de un factor de seguridad de 100, redondeando a una cifra significativa (JECFA70)		
Estimación de la exposición en la dieta:		Usando el LMR revisado, se recalculó la IDMT surgida de la 70. ^a reunión del JECFA, lo que dio como resultado un valor de 481 µg/persona, lo que representa el 80% del límite superior de la IDA (JECFA75)		
Definición del residuo:		Monensina		
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	10		32 (2009)
Vacuno / Vaca	Higado	100		35 (2012)
Vacuno / Vaca	Riñón	10		32 (2009)
Vacuno / Vaca	Grasa	100		32 (2009)
Vacuno / Vaca	Leche	2		32 (2009)
Oveja	Músculo	10		32 (2009)
Oveja	Higado	20		32 (2009)
Oveja	Riñón	10		32 (2009)
Oveja	Grasa	100		32 (2009)
Cabra	Músculo	10		32 (2009)
Cabra	Higado	20		32 (2009)
Cabra	Riñón	10		32 (2009)
Cabra	Grasa	100		32 (2009)
Pollo / Gallina	Músculo	10		32 (2009)
Pollo / Gallina	Higado	10		32 (2009)
Pollo / Gallina	Riñón	10		32 (2009)
Pollo / Gallina	Grasa	100		32 (2009)
Pavo	Músculo	10		32 (2009)
Pavo	Higado	10		32 (2009)
Pavo	Riñón	10		32 (2009)
Pavo	Grasa	100		32 (2009)
Codorniz	Músculo	10		32 (2009)
Codorniz	Higado	10		32 (2009)
Codorniz	Riñón	10		32 (2009)
Codorniz	Grasa	100		32 (2009)

MONEPANTEL (agente antihelmíntico) Evaluación del JECFA: 75 (2011); 78 (2013); 85 (2017) Ingesta diaria admisible: 0-0,02 mg/kg de pc, basada en un NOAEL de 1,93 mg/kg de pc por día para convulsiones tónico-clónicas y hallazgos en pulmones, tracto gastrointestinal, hígado y tracto urinario en un estudio alimentario de dos años en ratas, y utilizando un factor de seguridad de 100 (10 por variabilidad interespecies y 10 por variabilidad intraespecies) Dosis de referencia aguda: Innecesaria Estimación de exposición alimentaria crónica: 13,7 µg/kg de pc por día (para la población general), que representa el 68% del límite superior de la IDA 5,0 µg/kg de pc por día (para niños), que representa el 22% del límite superior de la IDA 4,4 µg/kg de pc por día (para lactantes), que representa el 25% del límite superior de la IDA Definición del residuo: Sulfona de monepantel, expresado como monepantel				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Oveja	Músculo	500		38 (2015)
Oveja	Hígado	7 000		38 (2015)
Oveja	Riñón	1 700		38 (2015)
Oveja	Grasa	13 000		38 (2015)
Vacuno/Vaca	Grasa	7 000		41 (2018)
	Riñón	1 000		41 (2018)
	Hígado	2 000		41 (2018)
	Músculo	300		41 (2018)

MOXIDECTINA (antihelmíntico) Evaluación del JECFA: 45 (1995); 47 (1996); 48 (1998); 50 (1998) Ingesta diaria admisible: 0-2 µg/kg de peso corporal (JECFA45) Definición del residuo: Moxidectina				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	20	Una concentración muy alta y una gran variación en el nivel de residuos en el punto de inyección en vacunos durante un período de 49 días después de la administración del medicamento.	22 (1997)
Vacuno / Vaca	Hígado	100		22 (1997)
Vacuno / Vaca	Riñón	50		22 (1997)
Vacuno / Vaca	Grasa	500		22 (1997)
Ciervo / Venado	Músculo	20		22 (1997)
Ciervo / Venado	Hígado	100		22 (1997)
Ciervo / Venado	Riñón	50		22 (1997)
Ciervo / Venado	Grasa	500		22 (1997)
Oveja	Músculo	50		22 (1997)
Oveja	Hígado	100		22 (1997)
Oveja	Riñón	50		22 (1997)
Oveja	Grasa	500		22 (1997)

NARASINA (agente antimicrobiano) Evaluación del JECFA: 70 (2008); 75 (2011) Ingesta diaria admisible: 0-5 µg/kg de peso corporal basado en un NOAEL de 0,5 mg/kg de peso corporal por día y la aplicación de un factor de seguridad de 100 (JECFA70) Definición del residuo: Narasina A				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / vaca	Músculo	15		35 (2012)
Vacuno / vaca	Hígado	50		35 (2012)
Vacuno / vaca	Riñón	15		35 (2012)
Vacuno / vaca	Grasa	50		35 (2012)
Cerdo	Músculo	15		34 (2011)
Cerdo	Hígado	50		34 (2011)
Cerdo	Riñón	15		34 (2011)
Cerdo	Grasa	50		34 (2011)
Pollo / Gallina	Músculo	15		32 (2009)
Pollo / Gallina	Hígado	50		32 (2009)
Pollo / Gallina	Riñón	15		32 (2009)
Pollo / Gallina	Grasa	50		32 (2009)

NEOMICINA (agente antimicrobiano) Evaluación del JECFA: 43 (1994); 47 (1996); 52 (1999); 58 (2002); 60 (2003) Ingesta diaria admisible: 0-60 µg/kg de peso corporal (JECFA47) Definición del residuo: Neomicina				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	500		23 (1999)
Vacuno / Vaca	Hígado	500		28 (2005)
Vacuno / Vaca	Riñón	10 000		28 (2005)
Vacuno / Vaca	Grasa	500		23 (1999)
Vacuno / Vaca	Leche	1500		28 (2005)
Pollo / Gallina	Músculo	500		23 (1999)
Pollo / Gallina	Hígado	500		23 (1999)
Pollo / Gallina	Riñón	10 000		23 (1999)
Pollo / Gallina	Grasa	500		23 (1999)
Pollo / Gallina	Huevos	500		23 (1999)
Pato	Músculo	500		23 (1999)
Pato	Hígado	500		23 (1999)
Pato	Riñón	10 000		23 (1999)
Pato	Grasa	500		23 (1999)
Cabra	Músculo	500		23 (1999)
Cabra	Hígado	500		23 (1999)
Cabra	Riñón	10 000		23 (1999)
Cabra	Grasa	500		23 (1999)
Cerdo	Músculo	500		23 (1999)
Cerdo	Hígado	500		23 (1999)
Cerdo	Riñón	10 000		23 (1999)
Cerdo	Grasa	500		23 (1999)
Oveja	Músculo	500		23 (1999)
Oveja	Hígado	500		23 (1999)
Oveja	Riñón	10 000		23 (1999)
Oveja	Grasa	500		23 (1999)
Pavo	Músculo	500		23 (1999)
Pavo	Hígado	500		23 (1999)
Pavo	Riñón	10 000		23 (1999)
Pavo	Grasa	500		23 (1999)

NICARBACINA (coccidiostático)				
Evaluación del JECFA: 50 (1998); 94 (2921)				
Ingesta diaria admisible: 0-0,9 mg/kg de peso corporal, basándose en los efectos toxicológicos (JECFA94)				
Dosis de referencia aguda: No necesaria (JECFA94)				
Estimación de exposición alimentaria crónica: Basada en los residuos de DNC presentes en el músculo, los despojos y la piel con grasa del pollo/gallina, con un período de suspensión de 24 horas y 125 mg/kg de pienso: La estimación global de exposición alimentaria crónica (GECDE) para adultos y ancianos es de 120 µg/kg de peso corporal por día, lo que representa el 13% del límite superior de la IDA de 900 µg/kg de peso corporal. La GECDE para niños y adolescentes es de 160 µg/kg de peso corporal por día, lo que representa el 18% del límite superior de la IDA de 900 µg/kg de peso corporal. La GECDE para lactantes y niños pequeños es de 210 µg/kg de peso corporal por día, lo que representa el 23% del límite superior de la IDA de 900 µg/kg de peso corporal. Basada en los residuos de DNC presentes en el músculo, los despojos y la piel con grasa del pollo/gallina, sin período de suspensión y 50 mg/kg de pienso: La GECDE para adultos y ancianos es de 95 µg/kg de peso corporal por día, lo que representa el 11% del límite superior de la IDA de 900 µg/kg de peso corporal. La GECDE para niños y adolescentes es de 120 µg/kg de peso corporal por día, lo que representa el 14% del límite superior de la IDA de 900 µg/kg de peso corporal. La GECDE para lactantes y niños pequeños es de 160 µg/kg de peso corporal por día, lo que representa el 18% del límite superior de la IDA de 900 µg/kg de peso corporal. (JECFA94)				
Efectos microbiológicos: La nicarbazina o sus metabolitos no muestran actividad antimicrobiana alguna hacia las bacterias representativas de la microbiota intestinal humana.				
IDA microbiológica: El JECFA llegó a la conclusión de que no era necesario establecer una IDAm para la nicarbazina.				
Efectos toxicológicos: La dosis sin efecto adverso observable (DSEAO) fue de 60 mg/kg de peso corporal por día (equivalente a 42,5 mg/kg de peso corporal por día de DNC) debido a una lobulación prominente del hígado, observada en un estudio de toxicidad en el desarrollo realizado en el conejo.				
Factor de incertidumbre: Al examinar la nicarbazina, el componente tóxico es el DNC, y su absorción sola o en una mezcla con HDP es sustancialmente menor (< 5%) que cuando se forma a partir de la nicarbazina ingerida. Como el DNC es el residuo que suscita preocupación y no hay nicarbazina en los productos procedentes de animales tratados, el JECFA concluyó que, a pesar de las limitaciones de la base de datos, estaría justificada una reducción del factor de seguridad por defecto de 100 utilizado por defecto para tener en cuenta la variabilidad interespecies e intraespecies. El JECFA no pudo cuantificar el valor de la reducción que sería adecuada, pero concluyó que, sin duda, se podría respaldarse 50 y, aun así, sería una evaluación conservadora.				
IDA toxicológica: La IDAt para la nicarbazina se estableció en 0-0,9 mg/kg de peso corporal (DNC).				
Definición del residuo: El residuo marcador en el pollo/gallina es el DNC.				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Pollo / Gallina	Músculo	4000	Pollos de engorde.	46 (2023)
Pollo / Gallina	Hígado	15000	Pollos de engorde.	46 (2023)
Pollo / Gallina	Riñón	8000	Pollos de engorde.	46 (2023)
Pollo / Gallina	Grasa / Piel (piel con grasa)	4000	Pollos de engorde.	46 (2023)

PIRLIMICINA (agente antimicrobiano) Evaluación del JECFA: 62 (2004) Ingesta diaria admisible: 0-8 µg/kg de peso corporal (JECFA62) Definición del residuo: Pirlimicina				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	100		29 (2006)
Vacuno / Vaca	Hígado	1 000		29 (2006)
Vacuno / Vaca	Riñón	400		29 (2006)
Vacuno / Vaca	Grasa	100		29 (2006)
Vacuno / Vaca	Leche	100	El JECFA evaluó el efecto de los residuos de la pirlimicina en cultivos de inicio y por esta razón recomendó un LMR de 100 µg/litro de leche. Por lo tanto, los miembros del Codex pueden adaptar los LMR nacionales/ regionales a fin de abordar este aspecto tecnológico para el comercio de la leche líquida fresca destinada para el procesamiento con el uso del cultivo de inicio.	29 (2006)

PROGESTERONA (coadyuvante de producción) Evaluación del JECFA: 25 (1981); 32 (1987); 52 (1999) Ingesta diaria admisible: 0-30 µg/kg de peso corporal (JECFA52) Definición del residuo: Progesterona				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	innecesario	Los residuos que resultan del uso de esta sustancia como promotor del crecimiento de conformidad con las buenas prácticas pecuarias, tienen pocas probabilidades de representar un peligro para la salud humana.	21 (2005)
Vacuno / Vaca	Hígado	innecesario	Los residuos que resultan del uso de esta sustancia como promotor del crecimiento de conformidad con las buenas prácticas pecuarias, tienen pocas probabilidades de representar un peligro para la salud humana.	21 (2005)
Vacuno / Vaca	Riñón	innecesario	Los residuos que resultan del uso de esta sustancia como promotor del crecimiento de conformidad con las buenas prácticas pecuarias, tienen pocas probabilidades de representar un peligro para la salud humana.	21 (2005)
Vacuno / Vaca	Grasa	innecesario	Los residuos que resultan del uso de esta sustancia como promotor del crecimiento de conformidad con las buenas prácticas pecuarias, tienen pocas probabilidades de representar un peligro para la salud humana.	21 (2005)

RACTOPAMINA (coadyuvante de producción) Evaluación del JECFA: 40 (1992); 62 (2004); 66 (2006) Ingesta diaria admisible: 0-1 µg/kg de peso corporal (JECFA66) Definición del residuo: Ractopamina				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	10		35 (2012)
Vacuno / Vaca	Hígado	40		35(2012)
Vacuno / Vaca	Riñón	90		35 (2012)
Vacuno / Vaca	Grasa	10		35 (2012)
Cerdos	Músculo	10		35 (2012)
Cerdos	Hígado	40		35 (2012)
Cerdos	Riñón	90		35 (2012)
Cerdos	Grasa	10	El LMR incluye la piel + grasa.	35 (2012)

SARAFLOXACINA (agente antimicrobiano) Evaluación del JECFA: 50 (1998) Ingesta diaria admisible: 0-0,3 µg/kg de peso corporal (JECFA50) Definición del residuo: Sarafloxacin				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Pollo / Gallina	Músculo	10		24 (2001)
Pollo / Gallina	Hígado	80		24 (2001)
Pollo / Gallina	Riñón	80		24 (2001)
Pollo / Gallina	Grasa	20		24 (2001)
Pavo	Músculo	10		24 (2001)
Pavo	Hígado	80		24 (2001)
Pavo	Riñón	80		24 (2001)
Pavo	Grasa	20		24 (2001)

SOMATOTROPINA PORCINA (coadyuvante de producción) Evaluación del JECFA: 52 (1999) Ingesta diaria admisible: No especificada (JECFA52) Definición del residuo: No aplicable				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Cerdo	Músculo	No especificado		26 (2003)
Cerdo	Hígado	No especificado		26 (2003)
Cerdo	Riñón	No especificado		26 (2003)
Cerdo	Grasa	No especificado		26 (2003)

SULFADIMIDINA (agente antimicrobiano) Evaluación del JECFA: 34 (1989); 38 (1991); 42 (1994) Ingesta diaria admisible: 0-50 µg/kg de peso corporal (JECFA42) Definición del residuo: Sulfadimidina				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno/Vaca	Leche (µg/l)	25		21 (1995)
No especificado	Músculo	100		21 (1995)
No especificado	Hígado	100		21 (1995)
No especificado	Riñón	100		21 (1995)
No especificado	Grasa	100		21 (1995)

TEFLUBENZURÓN (insecticida) Evaluación del JECFA: 81 (2015) Ingesta diaria admisible: 0-5 µg/kg de peso corporal basado en un límite de confianza inferior de la dosis de referencia del 95% para una respuesta del 10% (BMDL10) de 0,54 mg/kg de peso corporal por día para hipertrofia hepatocelular en ratones macho observado en un estudio de carcinogenicidad en el que se aplicó un factor de incertidumbre de 100 para tener en cuenta la variabilidad entre miembros de diferentes especies y entre miembros de la misma especie (JECFA81) Estimación de exposición alimentaria crónica: La IDE es 42,9 µg/persona por día basada en una persona de 60 kg, que representa el 14% del límite superior de la IDA. La GECDE para la población general es 1,6 µg/kg de peso corporal por día, que representa el 31% del límite superior de la IDA. La GECDE para niños es 2,1 µg/kg de peso corporal por día, que representa el 43% del límite superior de la IDA. La GECDE para lactantes es 0,9 µg/kg de peso corporal por día, que representa el 18% del límite superior de la IDA (JECFA81) Definición del residuo: Teflubenzurón				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Salmón	Filete	400		40 (2017)
Salmón	Músculo	400	Músculo más piel en proporción natural.	40 (2017)

TESTOSTERONA (coadyuvante de producción) Evaluación del JECFA: 25 (1981); 32 (1987); 52 (1999) Ingesta diaria admisible: 0-2 µg/kg de peso corporal (JECFA52) Definición del residuo: Testosterona				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	Innecesario	Los residuos que resultan del uso de esta sustancia como promotor del crecimiento de conformidad con las buenas prácticas pecuarias, tienen pocas probabilidades de representar un peligro para la salud humana.	21 (1995)
Vacuno / Vaca	Hígado	Innecesario	Los residuos que resultan del uso de esta sustancia como promotor del crecimiento de conformidad con las buenas prácticas pecuarias, tienen pocas probabilidades de representar un peligro para la salud humana.	21 (1995)
Vacuno / Vaca	Riñón	Innecesario	Los residuos que resultan del uso de esta sustancia como promotor del crecimiento de conformidad con las buenas prácticas pecuarias, tienen pocas probabilidades de representar un peligro para la salud humana.	21 (1995)
Vacuno / Vaca	Grasa	Innecesario	Los residuos que resultan del uso de esta sustancia como promotor del crecimiento de conformidad con las buenas prácticas pecuarias, tienen pocas probabilidades de representar un peligro para la salud humana.	21 (1995)

TIABENDAZOL (antihelmíntico) Evaluación del JECFA: 40 (1992); 48 (1997); 58 (2002) Ingesta diaria admisible: 0-100 µg/kg de peso corporal (JECFA40) Definición del residuo: Suma de tiabendazol y 5-hidroxitiabendazol				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	100	El LMR también cubre residuos derivados del pienso que contiene los residuos resultantes de un uso agrícola.	21 (1995)
Vacuno / Vaca	Hígado	100	El LMR también cubre residuos derivados del pienso que contiene los residuos resultantes de un uso agrícola.	21 (1995)
Vacuno / Vaca	Riñón	100	El LMR también cubre residuos derivados del pienso que contiene los residuos resultantes de un uso agrícola.	21 (1995)
Vacuno / Vaca	Grasa	100	El LMR también cubre residuos derivados del pienso que contiene los residuos resultantes de un uso agrícola.	21 (1995)
Vacuno / Vaca	Leche (µg/l)	100	El LMR también cubre residuos derivados del pienso que contiene los residuos resultantes de un uso agrícola.	21 (1995)
Cabra	Músculo	100	El LMR también cubre residuos derivados del pienso que contiene los residuos resultantes de un uso agrícola.	21 (1995)
Cabra	Hígado	100	El LMR también cubre residuos derivados del pienso que contiene los residuos resultantes de un uso agrícola.	21 (1995)
Cabra	Riñón	100	El LMR también cubre residuos derivados del pienso que contiene los residuos resultantes de un uso agrícola.	21 (1995)
Cabra	Grasa	100	El LMR también cubre residuos derivados del pienso que contiene los residuos resultantes de un uso agrícola.	21 (1995)
Cabra	Leche (µg/l)	100	El LMR también cubre residuos derivados del pienso que contiene los residuos resultantes de un uso agrícola.	21 (1995)
Cerdo	Músculo	100	El LMR también cubre residuos derivados del pienso que contiene los residuos resultantes de un uso agrícola.	21 (1995)
Cerdo	Hígado	100	El LMR también cubre residuos derivados del pienso que contiene los residuos resultantes de un uso agrícola.	21 (1995)
Cerdo	Riñón	100	El LMR también cubre residuos derivados del pienso que contiene los residuos resultantes de un uso agrícola.	21 (1995)
Cerdo	Grasa	100	El LMR también cubre residuos derivados del pienso que contiene los residuos resultantes de un uso agrícola.	21 (1995)
Oveja	Músculo	100	El LMR también cubre residuos derivados del pienso que contiene los residuos resultantes de un uso agrícola.	21 (1995)
Oveja	Hígado	100	El LMR también cubre residuos derivados del pienso que contiene los residuos resultantes de un uso agrícola.	21 (1995)
Oveja	Riñón	100	El LMR también cubre residuos derivados del pienso que contiene los residuos resultantes de un uso agrícola.	21 (1995)
Oveja	Grasa	100	El LMR también cubre residuos derivados del pienso que contiene los residuos resultantes de un uso agrícola.	21 (1995)

TILMICOSINA (agente antimicrobiano) Evaluación del JECFA: 47 (1996); 54 (2000), 70 (2008) Ingesta diaria admisible: 0-40 µg/kg de peso corporal (JECFA47) Definición del residuo: Tilmicosina				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	100		23 (1999)
Vacuno / Vaca	Hígado	1 000		23 (1999)
Vacuno / Vaca	Riñón	300		23 (1999)
Vacuno / Vaca	Grasa	100		23 (1999)
Cerdo	Músculo	100		23 (1999)
Cerdo	Hígado	1 500		23 (1999)
Cerdo	Riñón	1 000		23 (1999)
Cerdo	Grasa	100		23 (1999)
Oveja	Músculo	100		23 (1999)
Oveja	Hígado	1 000		23 (1999)
Oveja	Riñón	300		23 (1999)
Oveja	Grasa	100		23 (1999)
Pavos	Músculo	100		34 (2011)
Pavos	Hígado	1 400		34 (2011)
Pavos	Riñón	1 200		34 (2011)
Pavos	Piel / Grasa	250		34 (2011)
Pollos/ gallinas	Músculo	150		34 (2011)
Pollos/ gallinas	Hígado	2 400		34 (2011)
Pollos/ gallinas	Riñón	600		34 (2011)
Pollos/ gallinas	Piel / Grasa	250		34 (2011)

TILOSINA (agente antimicrobiano) Evaluación del JECFA: 70 (2008) Ingesta diaria admisible: 0-30 µg/kg de peso corporal basado en un criterio de valoración microbiológico derivado de ensayos <i>in vitro</i> de susceptibilidad a concentración mínima inhibitoria (CMI) y datos de fijación de heces (CMIcalc = 1,698) (JECFA70) Definición del residuo: Tilosina A				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	100		32 (2009)
Vacuno / Vaca	Hígado	100		32 (2009)
Vacuno / Vaca	Riñón	100		32 (2009)
Vacuno / Vaca	Grasa	100		32 (2009)
Vacuno / Vaca	Leche	100		32 (2009)
Cerdo	Músculo	100		32 (2009)
Cerdo	Hígado	100		32 (2009)
Cerdo	Riñón	100		32 (2009)
Cerdo	Grasa	100		32 (2009)
Pollo / Gallina	Músculo	100		32 (2009)
Pollo / Gallina	Hígado	100		32 (2009)
Pollo / Gallina	Riñón	100		32 (2009)
Pollo / Gallina	Grasa	100		32 (2009)
Pollo / Gallina	Huevos	300		32 (2009)

TRICLABENDAZOL (antihelmíntico) Evaluación del JECFA: 40 (1992); 66 (2006); 70 (2008) Ingesta diaria admisible: 0-3 µg/kg de peso corporal (JECFA40) Definición del residuo: Cetotriclabendazol				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	250		32 (2009)
Vacuno / Vaca	Hígado	850		32 (2009)
Vacuno / Vaca	Riñón	400		32 (2009)
Vacuno / Vaca	Grasa	100		32 (2009)
Oveja	Músculo	200		32 (2009)
Oveja	Hígado	300		32 (2009)
Oveja	Riñón	200		32 (2009)
Oveja	Grasa	100		32 (2009)

TRICLORFÓN (Metrifonato) (insecticida) Evaluación del JECFA: 54 (2000); 60 (2003); 66 (2006) Ingesta diaria admisible: 0-2 µg/kg de peso corporal (JECFA60) Definición del residuo: El JECFA confirmó el LMR para la leche de vaca y los niveles de orientación para el músculo, hígado, riñón y grasa de vacunos recomendados en su 54.ª reunión (OMS TRS 900, 2001)				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Leche	50		29 (2006)

ZERANOL (promotor del crecimiento) Evaluación del JECFA: 26 (1982); 27 (1983); 32 (1987) Ingesta diaria admisible: 0-0,5 µg/kg de peso corporal (JECFA32) Definición del residuo: Zeranol				
Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Notas	CAC
Vacuno / Vaca	Músculo	2		21 (1995)
Vacuno / Vaca	Hígado	10		21 (1995)

PARTE II

EXTRAPOLACIÓN DE LMR PARA RESIDUOS DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS DE CONFORMIDAD CON EL ENFOQUE PARA LA EXTRAPOLACIÓN DE LÍMITES MÁXIMOS DE RESIDUOS DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS A UNA O MÁS ESPECIES

Extrapolación a rumiantes

AMOXICILINA

Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Nota	CAC
Todos los demás rumiantes	Músculo	50	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Grasa	50	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Hígado	50	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Riñón	50	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Leche	4	LMR extrapolados	46 (2023)

BENCILPENICILINA

Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Nota	CAC
Todos los demás rumiantes	Músculo	50	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Hígado	50	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Riñón	50	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Leche	4	LMR extrapolados	46 (2023)

CIALOTRINA

Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Nota	CAC
Todos los demás rumiantes	Músculo	20	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Grasa	400	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Hígado	20	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Riñón	20	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Leche	30	LMR extrapolados	46 (2023)

CIPERMETRINA

Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Nota	CAC
Todos los demás rumiantes	Músculo	50	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Grasa	1000	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Hígado	50	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Riñón	50	LMR extrapolados	46 (2023)

DELTAMETRINA

Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Nota	CAC
Todos los demás rumiantes	Músculo	30	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Grasa	500	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Hígado	50	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Riñón	50	LMR extrapolados	46 (2023)

ESPECTINOMICINA

Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Nota	CAC
Todos los demás rumiantes	Músculo	500	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Grasa	2000	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Hígado	2000	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Riñón	5000	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Leche	200	LMR extrapolados	46 (2023)

IVERMECTINA

Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Nota	CAC
Todos los demás rumiantes	Leche	10	LMR extrapolado	47 (2024)

LEVAMISOL

Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Nota	CAC
Todos los demás rumiantes	Músculo	10	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Grasa	10	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Hígado	100	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Riñón	10	LMR extrapolados	46 (2023)

MOXIDECTINA

Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Nota	CAC
Todos los demás rumiantes	Músculo	20	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Grasa	500	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Hígado	100	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Riñón	50	LMR extrapolados	46 (2023)

TETRACICLINAS

Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Nota	CAC
Todos los demás rumiantes	Músculo	200	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Hígado	600	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Riñón	1200	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Leche	100	LMR extrapolados	46 (2023)

TILMICOSINA

Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Nota	CAC
Todos los demás rumiantes	Músculo	100	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Grasa	100	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Hígado	1000	LMR extrapolados	46 (2023)
Todos los demás rumiantes	Riñón	300	LMR extrapolados	46 (2023)

Extrapolación a peces de aleta

BENZOATO DE EMAMECTINA

Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Nota	CAC
Todos los demás peces de aleta	Músculo y filete	100	Músculo y piel en proporciones naturales. LMR extrapolados.	47 (2024)

DELTAMETRINA

Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Nota	CAC
Todos los demás peces de aleta	Músculo	30	LMR extrapolado	46 (2023)

FLUMEQUINA

Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Nota	CAC
Todos los demás peces de aleta	Músculo	500	LMR extrapolado	46 (2023)

LUFENURÓN

Especie	Tejido	LMR (µg/kg)	Nota	CAC
Todos los demás peces de aleta	Filete	1350	Músculo y piel en proporciones naturales. LMR extrapolados.	47 (2024)

PARTE III**RECOMENDACIONES SOBRE LA GESTIÓN DE RIESGOS (RGR) PARA RESIDUOS DE
MEDICAMENTOS VETERINARIOS EN LOS ALIMENTOS**

CARBADOX (promotor del crecimiento)

Evaluación del JECFA: 36 (1990); 60 (2003)

Aprobación de la CAC: 37 (2014)

Medidas recomendadas para la gestión de riesgos

En vista de las conclusiones del JECFA basadas en la información científica disponible, no existe un nivel seguro de residuos de carbadox o sus metabolitos en los alimentos, que represente un riesgo aceptable para los consumidores. Por esta razón, las autoridades competentes deberían prevenir la presencia de residuos del carbadox en los alimentos. Esto puede lograrse a través de no usar el carbadox en animales productores de alimentos.

CLORANFENICOL (agente antimicrobiano)

Evaluación del JECFA: 12 (1968); 32 (1987); 42 (1994); 62 (2004)

Aprobación de la CAC: 37 (2014)

Medidas recomendadas para la gestión de riesgos

En vista de las conclusiones del JECFA basadas en la información científica disponible, no existe un nivel seguro de residuos de cloranfenicol o sus metabolitos en los alimentos, que represente un riesgo aceptable para los consumidores. Por esta razón, las autoridades competentes deberían prevenir la presencia de residuos del cloranfenicol en los alimentos. Esto puede lograrse a través de no usar este medicamento en animales productores de alimentos.

CLORPROMAZINA (sustancia tranquilizante)

Evaluación del JECFA: 38 (1991).

Aprobación de la CAC: 37 (2014)

Medidas recomendadas para la gestión de riesgos

En vista de las conclusiones del JECFA, y aun cuando no se contó con datos suficientes o no se dispuso de ellos para establecer un nivel seguro de residuos de clorpromazina o sus metabolitos en los alimentos que representen un riesgo aceptable para los consumidores, sí se identificaron preocupaciones importantes para la salud. Por esta razón, las autoridades competentes deben prevenir la presencia de residuos de clorpromazina en los alimentos. Esto puede lograrse a través de no usar a la clorpromazina en animales productores de alimentos.

DIMETRIDAZOL (agente antiprotozoario)

Evaluación del JECFA: 34 (1989)

Aprobación de la CAC: 38 (2015)

Medidas recomendadas para la gestión de riesgos

En vista de las conclusiones del JECFA y aun cuando no se contó con datos suficientes o no se dispuso de ellos para establecer un nivel seguro de residuos de dimetridazol o de sus metabolitos en los alimentos que representasen un riesgo aceptable para los consumidores, se identificaron preocupaciones importantes para la salud. Por este motivo, las autoridades competentes deberían prevenir la presencia de residuos de dimetridazol en los alimentos. Esto puede lograrse evitando el uso de dimetridazol en los animales destinados a la producción de alimentos.

ESTILBENOS (coadyuvante de la producción)

Evaluación del JECFA: 5 (1960).

Evaluación de Centro internacional de investigación sobre el cáncer (IARC, por sus siglas en inglés): Monografía 100A (2012)

Aprobación de la CAC: 37 (2014)

Medidas recomendadas para la gestión de riesgos

En vista de las conclusiones del JECFA basadas en la información científica disponible, no existe un nivel seguro de residuos de estilbeno o sus metabolitos en los alimentos, que represente un riesgo aceptable para los consumidores. Por esta razón, las autoridades competentes deberían prevenir la presencia de residuos de estilbenos en los alimentos. Esto puede lograrse a través de no usar estilbenos en animales productores de alimentos.

FURAZOLIDONE (agente antimicrobiano)

Evaluación del JECFA: 40 (1992)

Aprobación de la CAC: 37 (2014)

Medidas recomendadas para la gestión de riesgos

En vista de las conclusiones del JECFA basadas en la información científica disponible, no existe un nivel seguro de residuos de furazolidon o sus metabolitos en los alimentos, que represente un riesgo aceptable para los consumidores. Por esta razón, las autoridades competentes deberían prevenir la presencia de residuos del furazolidon en los alimentos. Esto puede lograrse a través de no usar este medicamento en animales productores de alimentos.

IPRONIDAZOL (agente antiprotozoario)

Evaluación del JECFA: 34 (1989)

Aprobación de la CAC: 38 (2015)

Medidas recomendadas para la gestión de riesgos

En vista de las conclusiones del JECFA, y aun cuando no se contó con datos suficientes o no se dispuso de ellos para establecer un nivel seguro de residuos de ipronidazol o de sus metabolitos en los alimentos que representasen un riesgo aceptable para los consumidores, se identificaron preocupaciones importantes para la salud. Por esta razón, las autoridades competentes deberían prevenir la presencia de residuos de ipronidazol en los alimentos. Esto puede lograrse evitando el uso de ipronidazol en los animales destinados a la producción de alimentos.

METRONIDAZOL (agente antiprotozoario)

Evaluación del JECFA: 34 (1989)

Aprobación de la CAC: 38 (2015)

Medidas recomendadas para la gestión de riesgos

En vista de las conclusiones del JECFA y aun cuando no se contó con datos suficientes o no se dispuso de ellos para establecer un nivel seguro de residuos de metronidazol o de sus metabolitos en los alimentos que representasen un riesgo aceptable para los consumidores, se identificaron preocupaciones importantes para la salud. Por esta razón, las autoridades competentes deberían prevenir la presencia de residuos de metronidazol en los alimentos. Esto puede lograrse evitando el uso de metronidazol en los animales destinados a la producción de alimentos.

NITROFURAL (agente antimicrobiano)**Evaluación del JECFA:** 40 (1992)**Aprobación de la CAC:** 37 (2014)**Medidas recomendadas para la gestión de riesgos**

En vista de las conclusiones del JECFA, y aun cuando no se contó con datos suficientes o no se dispuso de ellos para establecer un nivel seguro de residuos de nitrofurales o sus metabolitos¹ en los alimentos que representen un riesgo aceptable para los consumidores, sí se identificaron preocupaciones importantes para la salud. Por esta razón, las autoridades competentes deberían prevenir la presencia de residuos de nitrofurales en los alimentos. Esto puede lograrse a través de no usar el nitrofurales en animales productores de alimentos.

¹ El semicarbazide no es un metabolito específico del nitrofurales, por lo que puede estar asociado con otras fuentes legítimas.

OLAQUINDOX (agente antibacteriano)**Evaluación del JECFA:** 36 (1990); 42 (1994)**Aprobación de la CAC:** 37 (2014)**Medidas recomendadas para la gestión de riesgos**

En vista de las conclusiones del JECFA, y aun cuando no se contó con datos suficientes o no se dispuso de ellos para establecer un nivel seguro de residuos de olaquindox o sus metabolitos en los alimentos que representen un riesgo aceptable para los consumidores, sí se identificaron preocupaciones importantes para la salud. Por esta razón, las autoridades competentes deberían prevenir la presencia de residuos de olaquindox en los alimentos. Esto puede lograrse a través de no usar al olaquindox en animales productores de alimentos.

RONIDAZOL (agente antiprotozoario)**Evaluación del JECFA:** 34 (1989); 42 (1994)**Aprobación de la CAC:** 38 (2015)**Medidas recomendadas para la gestión de riesgos**

En vista de las conclusiones del JECFA, y aun cuando no se contó con datos suficientes o no se dispuso de ellos para establecer un nivel seguro de residuos de ronidazol o de sus metabolitos en los alimentos que representasen un riesgo aceptable para los consumidores, se identificaron preocupaciones importantes para la salud. Por esta razón, las autoridades competentes deberían prevenir la presencia de residuos de ronidazol en los alimentos. Esto puede lograrse evitando el uso de ronidazol en los animales destinados a la producción de alimentos.

VERDE DE MALAQUITA (agente fungicida y antiprotozoario)**Evaluación del JECFA:** 70 (2008)**Aprobación de la CAC:** 37 (2014)**Medidas recomendadas para la gestión de riesgos**

En vista de las conclusiones del JECFA basadas en la información científica disponible, no existe un nivel seguro de residuos de verde de malaquita o sus metabolitos en los alimentos, que represente un riesgo aceptable para los consumidores. Por esta razón, las autoridades competentes deberían prevenir la presencia de residuos de verde de malaquita en los alimentos. Esto puede lograrse a través de no usar el verde de malaquita en animales productores de alimentos.

VIOLETA DE GENCIANA (antibacteriano, antimicótico y antihelmíntico)**Evaluación del JECFA:** 78 (2013)**Aprobación de la CAC:** 41 (2018)**Medidas recomendadas para la gestión de riesgos**

En vista de las conclusiones del JECFA basadas en la información científica disponible, no existe un nivel seguro de residuos de violeta de genciana o de sus metabolitos en los alimentos que represente un riesgo aceptable para los consumidores. Por esta razón, las autoridades competentes deberían prevenir la presencia de residuos de violeta de genciana en los alimentos. Esto puede lograrse evitando utilizar el violeta de genciana en los animales destinados a la producción de alimentos.