



Especificaciones para el Transporte de Ganado.

No. 9 SEPTIEMBRE 2006

MVZ. José Ignacio Sánchez Gómez
MVZ. Arturo René Flores Toro

INTRODUCCION

Antiguamente los animales se trasladaban caminando, cubriendo distancias aproximadas entre los 20 y 25 Km. por día. Como las condiciones actuales requieren de una mayor rapidez en el transporte, ahora los animales son trasladados en camiones de carga, ferrocarril, barco o avión. Actualmente los camiones constituyen el medio de transporte principal de animales de cría, para la engorda, para el abasto y para exhibición.

El primer envío importante de reses vivas por ferrocarril en EE.UU. fue en 1852. La Compañía de Ferrocarriles de Pennsylvania fue la que por primera vez construyó vagones especiales para ganado en 1954, y ya en 1960 el transporte de ganado vivo por ferrocarril era de uso constante, llegando a existir vagones hasta de dos pisos. El traslado del ganado por camiones desde las granjas hasta el mercado comenzó hacia el año de 1910. Posteriormente a partir de 1925, el transporte del ganado en vehículos de motor llegó a reemplazar al del ferrocarril.



MEDIOS DE TRANSPORTE TERRESTRE

Todos los años, la industria de la carne pierde mucho dinero por las contusiones y la carne oscura que reducen el valor de las canales bovinas. Un manejo cuidadoso del ganado durante la carga y descarga ayudaría a reducir pérdidas y a mejorar el bienestar animal. Los conductores de camiones que son conscientes de su trabajo y evitan tanto frenar como acelerar bruscamente, tienen un papel importante para que los animales no se caigan en el transporte.

CAMIONES DE CARGA

Aunque al principio los camiones estaban deficientemente acondicionados para el transporte de bovinos vivos, hoy en día presentan todas las condiciones que pudieron ofrecer los vagones de ferrocarril especiales (llamados jaulas) para tal efecto, con la ventaja de que en recorridos cortos los inconvenientes del transporte en camión quedan reducidos por la rapidez del traslado. Los grandes camiones de tipo semirremolque (semi-trailer) de carga tienen una capacidad igual a la de los vagones de ferrocarril de 11 metros.

Los ganaderos prefieren el transporte por camión dado que les permite mandar lotes de reses más pequeños que la cantidad exigida para complementar la capacidad de los vagones. También a veces hay ahorro en el costo del transporte, especialmente en los trayectos cortos.

Los pisos de los vehículos deben tener características anti-derrapantes y de preferencia deben contar con tiras de madera o metal formando cuadros de alrededor de 25 cm. de lado. La puerta de los vehículos debe funcionar como rampa y contar con las protecciones laterales correspondientes, sobre todo en los lugares que exista el embarcadero.

Los carros además de permitir ventilación correcta, deberán construirse de tal manera que los animales no puedan sacar al exterior partes corporales y que pueda ser adaptado un techo como protección en caso necesario.

En las mejores condiciones de camino la velocidad máxima recomendable será de 70 Km/h. De acuerdo con las entrevistas a conductores de vehículos especializados en el transporte de ganado, esta velocidad actualmente es de 80 Km/h y en autopistas o carreteras rectas y planas en el norte del país asciende a 90 Km/h.

FERROCARRIL

Los pisos de los vagones deben tener características antiderrapantes y las puertas deben funcionar como rampas. Cada vagón deberá permitir su inspección desde afuera a nivel del piso contará con un techo y con amortiguadores a sus extremos. En las mejores condiciones las velocidades máximas serán de 50 Km. /h.

MARCO LEGAL EN LA MOVILIZACIÓN DEL GANADO

El marco jurídico de la sanidad animal en México con relación a la movilización de ganado, está establecido en los siguientes ordenamientos legales, principalmente:

❖ LEY FEDERAL DE SANIDAD ANIMAL.

TITULO SEGUNDO: De las medidas zoonosanitarias. Capítulo V “Movilización, importación y exportación”. Artículo 21: El certificado zoonosanitario.

❖ NOM-009-ZOO-1994

Proceso sanitario de la carne.

❖ NOM-024-ZOO-1995

Especificaciones y características zoonosanitarias para el transporte de animales, sus productos y subproductos, productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por estos.

❖ NOM-051-ZOO-1995

Trato Humanitario en la Movilización de Animales

METODO DE TRANSPORTE

El manejo inadecuado antes y durante el transporte, puede ocasionar mermas excesivas en el peso de los animales, así como golpes y lastimaduras que se observan en las canales, con la consiguiente insatisfacción de los compradores.

Así mismo, un buen manejo de los bovinos supone un mínimo de molestias para ellos.

Los siguientes puntos deben tomarse en cuenta al preparar ganado para su envío y durante su traslado y recepción en su destino final:

◆ Selección del medio de transporte.

Cuando el productor decide vender su ganado, lo primero que necesita decidir es el tipo de transporte, excepto cuando se trate de ventas “a pie de rancho”. El productor o comprador debe elegir el transporte más adecuado. La clase de transporte dependerá del



ganado y de las distancias que deberá recorrer.

El transporte deberá contratarse con suficiente anticipación, indicando las necesidades para que los vagones o camiones estén disponibles, debidamente preparados y listos para cargar en la fecha y hora estipulada, debe ser inspeccionado para asegurarse si ha sido desinfectado y preacondicionado. También se comunicará la hora en que desea cargar y por supuesto el destino del envío.

◆ Condiciones ambientales.

Debemos evitar (en lo posible) condiciones climáticas extremas, pues las pérdidas de peso y muerte suelen ser mucho mayores cuando prevalecen el calor o el frío excesivo. Independientemente del transporte que se utilice, deben tomarse precauciones para ofrecerles a los animales protección, evitando el sol fuerte en verano y el frío intenso en invierno.

Es necesario cuidar que en una jaula o un camión, no se produzcan intensas corrientes de aire, pero es necesaria una suficiente ventilación, a fin de que los animales no se sofoquen y retengan demasiado calor.

En épocas de calor es preferible transportar a los animales durante la noche o de madrugada si la distancia es muy corta; en épocas de frío se recomienda transportar de día.

◆ Tipos de piso y camas.

Entre los diversos factores que influyen en las pérdidas quizá ninguna sea tan importante como es el caso de las camas y el piso apropiado para su transporte, esto se aplica tanto en los envíos por tren como los que se realizan en camión y para cualquier clase de ganado.

La cama, por ejemplo de arena, es necesaria en todas las épocas del año, para evitar que el piso se ponga húmedo y resbaladizo, lo cual puede hacer que los animales se lastimen si se resbalan o caen.

Las camas de paja, se recomiendan para dar calor a los terneros durante épocas muy frías y como amortiguador para vacas y ganado de cría; el piso debe quedar lo suficientemente suave para permitir que el ganado se eche.

Las clases y cantidades de materiales recomendados para los pisos y camas se dan en el cuadro a continuación; a causa de que muchas cargas son mezcladas, en el mencionado cuadro se proporcionan los datos relativos a cada clase de animales.

CLASE DE GANADO	"CAMA" PARA T° > 10° C	"CAMA" PARA T° < 10° C
BOVINOS	Arena, 5 cm.	Arena, para terneros utilizar arena cubierta con paja.
CAPRINOS OVINOS	Arena	Arena cubierta con paja.
PORCINOS	Arena, 1.5-2.5 cm	Arena cubierta con paja.
EQUINOS	Arena	Arena

Fuente: Ensminger M.E.: Beef Cattle Science* 7th Edicion. 2002.

La arena debe ser limpia, textura mediana y no debe tener piedras, ladrillos, guijarros, suciedad o polvo. Cuando el tiempo es muy caluroso se debe humedecer la arena antes de cargar a los animales.

Las cenizas finas se pueden utilizar como piso para bovinos, caballos y mulas pero no para ovinos y porcinos, debido a que daña la lana de los ovinos y los intestinos de los porcinos.

◆ Alimentación adecuada antes del embarque.

Nunca embarcar ganado excesivamente lleno, por lo tanto se suspenderá la alimentación 12 horas antes del embarque u omitir una comida y no se permitirá que los animales tomen agua 2 o 3 horas antes de embarque.

Se puede proporcionar libremente heno seco hasta el momento de la carga, pero los tipos de heno laxantes como el de alfalfa o trébol, no deben suministrarse dentro de las doce horas previas al envío, aunque los animales estén acostumbrados a ingerirlos.

Los animales que están demasiado llenos de alimentos concentrados, alimentos succulentos o agua, en el momento que se embarquen se laxarán y evacuarán en exceso; como resultado de esto, los pisos se ensuciarán, dando mal aspecto a los animales al descargarlos, además de que estos animales presenten mermas considerables dado que se aumenta la posibilidad de resbalones y caídas.

◆ Dotación de Alimento y Agua.

Es bien sabido que los animales deshidratados presentan problemas para desollarlos y eviscerarlos, además de que la conservación de su carne es más difícil, por eso es importante dotar a los animales de abasto, que van a ser

transportados, en forma periódica con cantidades adecuadas de agua.

Los bovinos y los porcinos deben abrevar como mínimo cada 24 horas y los ovinos como mínimo cada 36 horas. Los equinos cada 12 horas a menos que el viaje dure menos de 18 horas y puedan comer inmediatamente después de la llegada.

Tomando en consideración que nuestro país las condiciones de temperatura y humedad relativas pueden ser muy variables y en ocasiones extremosas, debe establecerse como regla general que los animales adultos de cualquier especie no deben permanecer más de 18 horas sin agua y comida. Para los animales más jóvenes estos intervalos se reducirán tomando en cuenta las condiciones climáticas y del ganado.

Existe la tendencia a no dar de comer a los animales que van a ser transportados; sin embargo, los animales se comportan mejor cuando han recibido algo de alimento. El alimento es necesario como fuente de glucógeno, el cual se desdobra hasta ácido láctico durante la actividad muscular.

La acidez del músculo al momento de la muerte es un factor muy importante, ya que cuando falta acidez tarda en presentarse el rigor mortis, lo que dará como resultado carne dura, con pH alcalino, lo cual acelera la descomposición.

Al proporcionar antes del transporte y sacrificio cantidades de alimento superiores a las que se dan en la ración habitual, se disminuye la higiene en todo el procesamiento de los animales, ya que su aparato gastrointestinal muy lleno se rompe fácilmente con el consiguiente contacto de la carne con un contenido bacteriano muy alto.

El alimento fibroso aumenta la cantidad de bacterias en el intestino, el no dar alimento de este tipo antes del sacrificio disminuye el número de bacterias y mejora la calidad de la carne.

◆ Manejo del ganado.

Gran parte del éxito durante el transporte se debe a las personas que manejan a los animales, ya que deben tener un alto sentido de responsabilidad; mucho depende de ellas que la carga llegue a su destino en buenas condiciones.

Antes del embarque, al embarque, durante el transporte y al desembarque, los animales deberán manejarse con tranquilidad; el ganado excitado es más propenso a pérdidas de peso, muerte, lesiones y dan canales más oscuras sobre todo si se les sacrifica inmediatamente después de ser transportados.

Como a veces el embarque produce “tensión”, hay que evitar el apresuramiento y las voces fuera de tono. Nunca debe castigarse a los animales con objetos punzantes, cortantes o que puedan lastimarlos; si es necesario estimular a los animales, es preferible utilizar un látigo de lona liso y ancho.

Conviene manejar a los animales lentamente, evitando que se aglomeren y dañen con objetos punzantes. A pesar de que a veces el embarque puede resultar exasperante, es necesario actuar con paciencia. Deben evitarse los apuros, los gritos y las peleas. Los animales deben permanecer alojados en corrales donde tengan tranquilidad.

Es importante que los pisos tengan características antiderrapantes, en las rampas se pueden emplear tiras de madera colocadas transversalmente con el objeto de prestar más apoyo. La pendiente de las rampas debe ser como máximo de 30° ya que la experiencia ha demostrado que los animales se resisten a bajar pendientes mayores.

Se presenta el siguiente cuadro de las causas de las lesiones relacionadas con el transporte:

CAUSA	%
HACINAMIENTO GOLPES Y PRISAS	66
TRAMPA	14
BASTONEO	10
GANADO ASTADO	3
OTRAS CAUSAS	7

Fuente: Acosta, S.J. Félix, C.F. Apuntes de Zootecnia de Bovinos Productores de Carne. 1997.

◆ Descanso durante y después del transporte.

El transporte produce “tensión” en los animales, lo que se traduce en congestión de masas musculares y disminución de reservas de glucógeno. Si estos animales se sacrifican inmediatamente después de su llegada, darán carne de mala calidad; esto se debe a que las masas musculares no tendrán la acidez adecuada porque el sangrado será incompleto. Los cambios musculares que ocurren por el transporte no se normalizarán si no existe un período de descanso adecuado.

Para permitir que los músculos repongan sus reservas de glucógeno, en el caso de bovinos, tendrán un tiempo de descanso mínimo de 3 horas, a fin de realizar la inspección ante mortem y otras actividades necesarias para el manejo del ganado previo al sacrificio



(Modificación al punto 4.7 de la Norma Oficial Mexicana NOM-009-ZOO-1994, Proceso sanitario de la carne).

◆ **Número de cabezas de acuerdo al transporte.**

El hacinamiento de animales para el abasto causa serias pérdidas, algunas veces se sobrecarga un vagón de ferrocarril o un camión a fin de ahorrar en los gastos de acarreo. Sin embargo, con frecuencia eso se hace a causa de que se desconocen los requisitos de espacio. La superficie por cabeza así como el número de animales sugeridos en los siguientes cuadros, se puede modificar, por factores como la distancia de acarreo, el clima, la clase de ganado, el peso, las condiciones de caminos y el espacio de transporte.

SUPERFICIE CONVENIENTE POR CABEZA

ESPECIE	AREA MINIMA POR CABEZA m_/CABEZA
BOVINO	1.60
BORREGOS	0.40
CERDOS DE 100 Kg.	0.60

Fuente: Aluja, S.A.: Transporte de animales. Rev. Vet. Méx. 1973. FMVZ. UNAM.

ESPACIO VITAL DE ACUERDO AL PESO DEL ANIMAL

PESO DE LOS BOVINOS (Kg)	ESPACIO VITAL m_
323 - 461	1.25
230 - 323	1.00
138 - 230	0.75

Fuente: DGP Transporte. República de Cuba. 1975.

La cantidad que puede cargarse sin riesgo en un camión variará según el ancho y largo de la caja del camión.

NUMERO DE BOVINOS PARA EL TRANSPORTE EN CAMION

LONGITUD DEL PISO EN METROS		PESO PROMEDIO DE LOS BOVINOS Kg					
		200	270	360	450	540	630
2.40		8	7	5	4	4	3
3.00		10	8	7	6	5	4
3.60		13	10	8	7	6	5
4.50	Rabón	16	13	10	9	8	7
5.40		20	16	13	11	9	8
6.00	Torton	22	18	14	12	10	9
7.20		27	22	17	15	13	11
8.40		31	25	20	17	15	13
9.00	Trailer	34	27	22	19	16	14
9.60		36	29	23	20	17	15
10.80		41	33	26	22	19	17
12.60		48	39	31	28	22	20

Fuente: Ensminger M.E.: Producción Bovina para Carne. 1975.

◆ **Rampas de carga y descarga y áreas de trabajo.**

Las rampas y los corrales deben estar en buen estado y tener pisos antideslizantes. En los pisos pavimentados, conviene que tenga surcos cada 20 cm., con un diseño romboidal o cuadrado, y que esos surcos tengan perfil en V con 3 cm. de profundidad.

Las superficies resbaladizas en las instalaciones existentes pueden ser mejoradas mediante una máquina que abra surcos en el piso de concreto, o con una malla metálica hecha con barras de 2 a 3 cm. de diámetro, sobre todo en las zonas de mucho tráfico animal. Las mallas deben estar soldadas de modo que no haya barras ni puntos que sobresalgan y deben tener un diseño en tablero con 30 cm. de lado.

Hay que evitar que las rampas sean excesivamente empinadas. La pendiente recomendada no rebasar los 30°. Se pueden usar además escalones o listones. En las rampas de concreto, si los escalones tienen 10 cm. de altura, se recomienda un largo de 30 cm.

Para embarcar ganado en camiones cuya puerta trasera es de 76 cm. de ancho, las rampas más funcionales son las de ese mismo ancho, para que los animales vayan en fila india. El error más común es hacerlas demasiado anchas, lo que permite que los animales se amontonen en vez de mantenerse en fila.

Los acoplados de remolque bajos (goosenecks o cuellos de ganso) pueden ser cargados y descargados sin necesidad de rampas. Sólo hay que usar rampas cuando los vehículos son más altos que estos acoplados.

MERMAS RELACIONADAS CON EL TRANSPORTE

◆ LESIONES EN CANAL

La mayoría de daños que provocan grandes pérdidas en la industria de la carne podrían prevenirse, el productor se despreocupa a veces de los daños causados a la canal por los golpes, porque solo se da cuenta después del sacrificio. La mayor parte de las contusiones o alteraciones de la canal son debidas a cornadas, manejo poco cuidadoso, hacinamiento, golpes, arreo violento o conducción brusca de los vehículos de transporte.

Las zonas de la canal contusionadas deben separarse y pasar al decomiso y lo más grave del caso es que el porcentaje más elevado de las contusiones corresponde a las zonas del cuerpo donde se encuentran las piezas de carne más valiosas, como se observa en el siguiente cuadro.

CAUSAS DE LAS LESIONES RELACIONADAS CON EL MANEJO DEL GANADO PARA SU TRANSPORTE

REGION	%
LOMOS	45
COSTILLA	17
TAPA Y CONTRA	12
ESPALDAS	11
FALDAS	8
ANCAS	7
TOTAL	100

Fuente: Acosta, S.J. Félix, C.F. Apuntes de Zootecnia de Bovinos Productores de Carne. 1997.

Sin duda alguna la enfermedad más impactante relacionada con el transporte del ganado son las enfermedades respiratorias. Los problemas respiratorios de los bovinos son de varios tipos, pero por su importancia económica resaltan el complejo respiratorio bovino y la pasteurelisis pulmonar bovina. El complejo respiratorio bovino es una infección del tracto respiratorio bajo, con microorganismos que viven en forma saprófita en el tracto respiratorio alto. Se establecen por exposición continua y se asocian a la falla de los mecanismos de defensa del bovino.

La Pasteurelisis pulmonar bovina, también conocida como fiebre de embarque es una enfermedad respiratoria, con alta morbilidad y alta mortalidad, que se desarrolla en becerros destetados y posterior al transporte en corrales de engorda, se caracteriza por una pleuroneumonía fibrinosa severa.

El tratamiento oportuno en estos animales de vera ser rápido, efectivo y adecuado. Una alternativa exitosa para el tratamiento de estas enfermedades es Fortius L.A., Maxflor L.A., Shotapen L.A. y Megludyne dependiendo del estado evolutivo de la enfermedad.

◆ PÉRDIDAS DE PESO.

Si los animales se compran por su peso, en el envío el comprador normalmente acepta que el ganado pierde hasta un 3 % de su peso vivo. La merma en el peso puede ser de 3 % o hasta de 6 % en distancias de más de 300 Km. y el ganado joven pierde más que el adulto y gordo.

Las pérdidas de peso se producen desde el momento en que los animales parten del corral de engorda hasta que se les pesa en la báscula de su lugar de destino. Se ha observado que en el ferrocarril los bovinos de carne pierden menos porcentaje de peso que en camión de carga.

La mayoría de pérdidas de peso se deben a las excreciones en forma de heces y orina, y la humedad del aire exhalado. Por otra parte hay cierta disminución en los tejidos, a causa de cambios metabólicos u otros trastornos.



MEDIDAS PREVENTIVAS

En casi todos los casos hay medios evidentes de prevención y el uso de éstos reduce pérdidas, dando como resultado el aumento de las ganancias. Un medio de prevención es el de sacrificar a los animales, lo más cerca posible del lugar de producción. Para reducir las pérdidas a un mínimo, la única medida es instalar los rastros en las zonas de producción del ganado y enviar, en lugar de animales vivos, sus canales en transportes refrigerados a los centros de consumo, con lo cual se anularía el área de pérdidas económicas al mismo tiempo que se obtiene una carne de mejor calidad.

Medios para reducir las pérdidas y mermas de kg. de carne para el mercado a causa de un método inadecuado de transporte.

- ❖ Descornar al ganado, en especial cuando es joven.
- ❖ Sacar los clavos salientes, astillas y tablas rotas de comederos y empalizadas, así como del camión o del vagón transportador.
- ❖ No tener maquinaria vieja ni trilladoras en potreros para alimentación o en los corrales donde permanecerán los bovinos para evitar que éstos se lastimen.
- ❖ No suministrar exceso de cereales antes de cargarlos.
- ❖ Emplear buenas rampas para cargarlos no deben ser muy empinadas, ni húmedas, de ser así los animales podrían lesionarse al caer.
- ❖ Preparar camas de arena que no tenga piedras para evitar que se lesionen.
- ❖ Para los terneros cubrir la arena con paja si hace frío.
- ❖ Proporcionar coberturas para los camiones a fin protegerlos del sol en verano y del frío en invierno.
- ❖ Separar siempre los embarques si los animales se encuentran mezclados; por ejemplo separar los terneros de los bovinos adultos, a las hembras de los machos, al ganado astado del ganado sin cuernos, a las razas cebuínas de las razas europeas, etc.
- ❖ Cuidar que el piso superior en el camión o vagón sea lo suficientemente alto, 2.15 m, para prevenir las contusiones en la espalda de los bovinos.
- ❖ Cargar lentamente para impedir que los animales se amontonen contra las esquinas y para evitar la “tensión”.
- ❖ No sobrecargar los camiones o vagones, así como tampoco introducir menos animales de la capacidad de transporte.
- ❖ Emplear látigos de lona liso y ancho con mango o bastón eléctrico, en vez de palos, tubos o cualquier objeto que pueda lesionar a los animales.
- ❖ Atar a los toros en el camión y separar a los animales enfermos.
- ❖ Colocar en posición la tabla de los toros y asegurarla antes de cerrar la puerta del vagón de ganado.
- ❖ Manejar los camiones con cuidado a poca velocidad en curvas cerradas y evitar las frenadas bruscas y repentinas.
- ❖ Inspeccionar la carga a lo largo de la ruta para evitar el pisoteo de los animales que caigan por algún motivo.
- ❖ Hacer retroceder el camión lentamente, apoyándolo en escuadra contra el embarcadero.
- ❖ Descargar con lentitud, no dejar caer a los animales del piso superior al inferior, en caso de que el camión o vagón sea de dos pisos, utilizar rampas con abrazaderas y escalonadas o con tiras de madera atravesadas para descargar a los animales.

LITERATURA CONSULTADA

1. Aluja, A. S. Transporte de animales. Rev. Vet, FMVZ Vol. IV octubre-diciembre 1973. 251-258.
2. Ensminger M.E.: “Beef Cattle Science” 7th Edition. 7th Ed. El Ateneo. Argentina. 2002.
3. Ley Federal de Sanidad Animal. TITULO SEGUNDO: De las medidas zoonosanitarias. Capítulo V “Movilización, importación y exportación”. Artículo 21: El certificado zoonosanitario.
4. NOM-009-ZOO-1994. Proceso sanitario de la carne.
5. NOM-024-ZOO-1995. Especificaciones y características zoonosanitarias para el transporte de animales, sus productos y subproductos, productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por estos.
6. NOM-051-ZOO-1995. Trato Humanitario en la Movilización de Animales.
7. Smith, R. J. y Nicholls, P. J Effects of fasting and transport on liveweight loss and prediction of hot carcass weight of cattle. Australian Journal of Experimental Agriculture and Animal Husbandry. Vol. 22 April 1982. 4-8.
8. Thornton Horace. Pérdida de peso durante el transporte. Revista Veterinaria México FMVZ Vol.1 (2) Abril junio 1970.

Agradecemos la colaboración del MVZ. José Ignacio Sánchez Gómez (Profesor de Asignatura de Bovinos Productores de Carne, de la FMVZ, UNAM.) Por su participación en la elaboración de este trabajo.



Fortius L.A.®

Reg. S.A.G.A.R.P.A. Q-0042-326

INYECTABLE

Antimicrobiano a base de Enrofloxacin de larga acción.

Fórmula:

Cada 1 ml contiene:

Enrofloxacin	100 mg
Vehículo c.b.p.	1 ml

Descripción: Fortius® L.A. es una solución antimicrobiana inyectable de larga acción, a base de enrofloxacin, quinolona de tercera generación, de amplio espectro y efecto bactericida, que actúa por inhibición de la enzima ADN girasa, necesaria para la replicación del ADN bacteriano, además de interferir con otros mecanismos biosintéticos de la bacteria. Fortius L.A.® está elaborado con el exclusivo excipiente SBT (Sistema Blindaje Transportador) que confiere al producto: Estabilidad, difusión rápida, biodisponibilidad inmediata y larga acción. Fortius L.A.® se difunde rápidamente a pulmones, riñones y útero. Alcanza altas concentraciones en fagocitos, neutrófilos y macrófagos. Su alto poder de difusión alcanza a microorganismos intracelulares, gracias a esto el desarrollo de resistencia bacteriana es mínimo.

Indicaciones: Fortius L.A.® puede ser usado en bovinos, ovinos, caprinos y porcinos. Está indicado para el tratamiento de infecciones respiratorias causadas por bacterias como; *Mannheimia haemolytica* (*Pasteurella haemolytica*), *Pasteurella multocida*, *Histophilus somni* (*Haemophilus somnus*) y *Actinobacillus pleuropneumoniae* en bovinos y cerdos.

Infecciones gastrointestinales causadas por *Escherichia coli*, *Salmonella spp.*, *Shigella spp.*, y *Enterococcus spp.*.

Infecciones genitourinarias causadas por enterobacterias y bacterias piógenas.

Algunos casos de mastitis causadas por estreptococos, estafilococos y enterobacterias, además de otras infecciones causadas por microorganismos sensibles a la enrofloxacin.

Dosis: 3 ml por cada 40 kg de peso (equivalente a 7.5 mg/kg de peso), como dosis única y repetir a las 72 horas solo si es necesario.

La duración del tratamiento será a criterio del Médico Veterinario Zootecnista.

Vía de administración: Intramuscular o subcutánea.



Megludyne®

Reg. S.A.G.A.R.P.A. Q-0042-264

INYECTABLE

Antiinflamatorio no esterooidal, analgésico y antipirético en solución inyectable.

Fórmula:

Cada 1 ml contiene:

Flunixin meglumina	83.0 mg
(equivalente a 50 mg de Flunixin base)	
Vehículo c.b.p.	1 ml

Descripción: Es un antiinflamatorio no esterooidal a base de Meglumina de Flunixin, con efecto analgésico y antipirético de acción rápida, que actúa por inhibición de la síntesis de prostaglandinas, que participan como mediadores químicos del dolor y del proceso inflamatorio. Su potente efecto antiinflamatorio, en casos de mastitis endotóxicas (ambientales), permite un tratamiento sintomático rápido, seguro y efectivo. Su potente efecto analgésico, permite el tratamiento de casos agudos de cólico y puede usarse como tratamiento postoperatorio en casos de ortopedia. Por ser un antiinflamatorio no esterooidal: No interfiere con la gestación, no produce inmunosupresión, no interfiere con el proceso de lactación.

Indicaciones: Como coadyuvante en el tratamiento de mastitis, neumonía y diarrea en bovinos.

Para el control del dolor visceral en casos de cólico en equinos y para el tratamiento de procesos inflamatorios asociados con alteraciones músculo-esqueléticas en bovinos, equinos, porcinos y caninos.

Dosis: Bovinos: 1-2 ml por cada 45 kg cada 24 horas durante 3-5 días.

Vía de Administración:

Intramuscular e intravenosa.



VIRBAC MÉXICO, S.A. DE C.V.

Lote 30, Manzana 1 Parque Industrial Guadalajara C.P. 45690 El Salto, Jalisco.

Marca la línea virbac 01 800 024 75 75 Tel. (33) 50 00 25 50.

e-mail: clientes@virbac.com.mx www.virbac.com.mx