

**PLAN DE ACCIÓN SOBRE LA PROTECCIÓN DE LOS
ANIMALES DURANTE LA MATANZA
EN LOS VACIADOS SANITARIOS
POR MOTIVOS DE SANIDAD ANIMAL EN ANDALUCÍA**

Versión 01012014

INDICE

1.- Introducción	4
2.- Ámbito de aplicación	6
3.- Objetivos	6
4.- Contenidos generales del Plan de Acción	7
4.1.- Información sobre la explotación y los animales	7
4.2.- Orden de matanza de los animales: grupos	8
4.3.- Métodos de aturdimiento: principal y de repuesto	8
4.4.- Métodos de matanza	8
4.5.- Métodos de sujeción y conducción de los animales	8
4.6.- Método de retirada y destrucción de cadáveres	9
4.7.- Personal. Organización de los equipos de trabajo	9
4.8.- Organización del vaciado	9
4.9.- Información a recabar para el informe final	9
5.- Métodos generales autorizados de aturdimiento y matanza	10
5.1.- Bovino	10
5.2.- Ovino/caprino	10
5.3.- Porcino	10
5.4.- Aves	11
5.5.- Conejos	12
5.6.- Peces	12
6.- Anexos	13
6.1.- Anexo A Pistola de perno cautivo penetrante	14
6.2.- Anexo B Pistola de perno cautivo no penetrante	16
6.3.- Anexo C Arma de proyectil libre	18
6.4.- Anexo D Aturdimiento eléctrico limitado a la cabeza	22
6.5.- Anexo E Aturdimiento por electrocución de cabeza-tronco	26
6.6.- Anexo F Inyección letal	29

6.7.- Anexo G Golpe contundente en la cabeza	31
6.8.- Anexo H Dióxido de carbono en concentraciones altas	33
6.9.- Anexo I Dióxido de carbono asociado con gases inertes	39
6.10.- Anexo J Monóxido de carbono (fuente pura)	43
6.11.- Anexo K Monóxido de carbono	45
6.12.- Anexo L Descripción de los métodos de matanza	47
6.13.- Anexo M Código de animales terrestres de OIE. Capítulos 7.6.2 y 3	49
7.- Planes Normalizados de Trabajo (PNT)	52
7.1.- PNT para los sacrificios de bovinos	54
- Características pistola cerrojo cautivo	57
- Mantenimiento pistola cerrojo cautivo	65
- Ficha técnica eutanásico	67
7.2.- PNT para los sacrificios de ovinos-caprinos	80
7.3.- PNT para los sacrificios de porcinos	84
7.4.- PNT para los sacrificios de equinos	88
7.5.- PNT para los sacrificios de aves	91
7.6.- PNT para los sacrificios de conejos	95
7.7.- PNT para los sacrificios de peces	98

1.- Introducción

El Reglamento (CE) nº 1099/2009 del Consejo de 24 de septiembre de 2009 deroga parcialmente la Directiva 93/119/CE del Consejo, de 22 de diciembre, que transpone el Real Decreto 54/1995, de 20 de enero sobre protección de los animales en el momento de su sacrificio o matanza. El objetivo del Reglamento (CE) nº 1099/2009 del Consejo de 24 de septiembre de 2009 es garantizar un planteamiento armonizado en relación con normas mínimas para el bienestar de los animales en el momento de la matanza, siendo de directa aplicación a partir del 1 de enero de 2013.

Este reglamento establece que, en el caso de vaciado sanitario, las autoridades competentes deben actuar para preservar el bienestar de los animales implicados y, a posteriori, informar a la Comisión Europea y al público sobre las actuaciones realizadas.

Esta norma define vaciado sanitario como el proceso de matanza de los animales por motivos de salud pública, salud animal, bienestar animal o medio ambiente, bajo la supervisión de la autoridad competente

El presente documento se utilizará cuando vaya a realizarse un vaciado sanitario por motivos de sanidad animal, en aplicación del Manual práctico de la enfermedad implicada (sospechosa o confirmada), de forma complementaria y simultánea al mismo. Igualmente, durante el vaciado sanitario se deberán contemplar todas las medidas de bioseguridad que tengan por objeto reducir al máximo el riesgo de transmisión de la enfermedad a otras explotaciones que tengan animales de especies sensibles a la enfermedad en cuestión.

Para ser considerado definitivo, deberá ser actualizado cuando la normativa vigente o la experiencia adquirida así lo requiera.

Cuando la sospecha o confirmación de una enfermedad implique la utilización del presente Plan de Acción y los Procedimientos Normalizados de Trabajo en él incluido, y se lleve a cabo la matanza de animales, la Autoridad competente deberá:

- a. Establecer un PNT para cada operación.
- b. A efectos de cumplimiento de la normativa de protección animal, no es relevante que la enfermedad esté confirmada o sea sólo una sospecha. En el momento que hay que matar animales se debe establecer y ejecutar este Plan de Acción.
- c. Cada PNT incluye los métodos de matanza más adecuados. A tal efecto, se incluye un resumen del anexo I del Reglamento.
- d. Asegurar que las operaciones se llevan a cabo de conformidad con los PNT establecidos.
- e. Tomar todas las medidas necesarias para preservar el bienestar de los animales en las mejores condiciones posibles.
- f. Tener en cuenta la consideración nº 13 del presente Reglamento, la cual dice textualmente: *“A veces, los animales pueden ser peligrosos para los seres humanos, e incluso poner en peligro su vida, provocar heridas graves o transmitir enfermedades mortales. La prevención de esos riesgos consiste generalmente en sujetar adecuadamente a los animales, pero, en algunos casos, también puede ser necesario atajarlos matando a los animales peligrosos. En tales circunstancias, debido a la emergencia, la matanza no siempre puede realizarse en las mejores condiciones de bienestar. Por lo tanto, en tales casos, debe preverse una excepción*

a la obligación de aturdir o matar inmediatamente a los animales.” Si se conceden excepciones respecto a alguna disposición del reglamento (por considerar que su cumplimiento puede afectar a la salud humana o ralentizar considerablemente el proceso de erradicación de la enfermedad en cuestión), esta deberá hacerse constar por escrito.

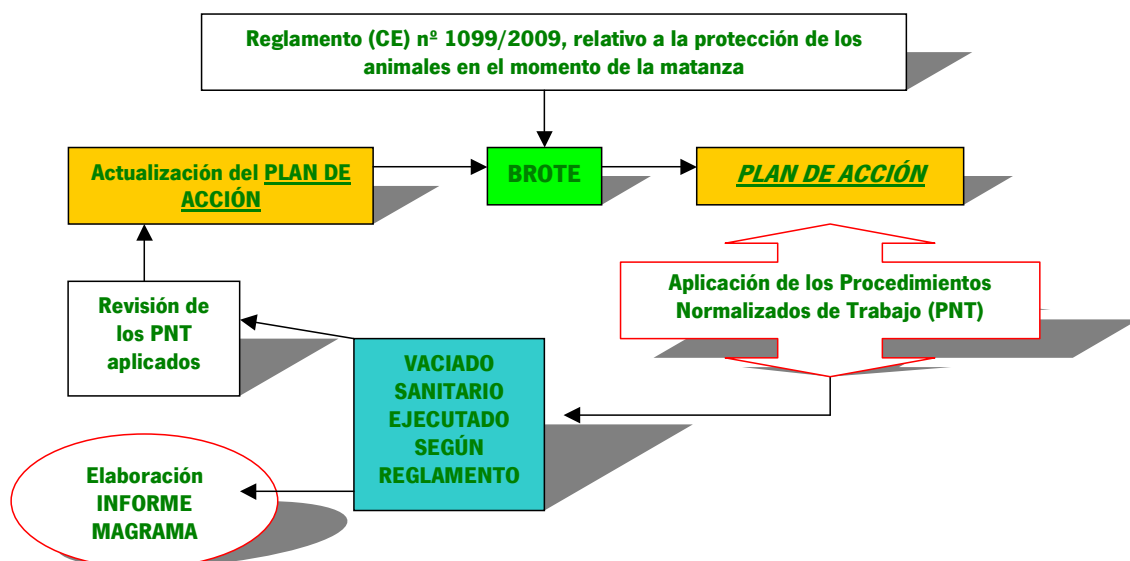
- g. Recoger información de dicho vaciado sanitario, que permita elaborar el informe anual (detallado mas adelante).
- h. Elaborar una vez al año un informe que incluya, para cada vaciado sanitario, al menos los siguientes datos:

1. Los motivos del vaciado sanitario;
2. El número y especie de animales sacrificados;
3. Los métodos de aturdimiento utilizados;
4. Métodos de matanza utilizados;
5. Una descripción de las dificultades encontradas y, en su caso, las soluciones aplicadas para aliviar o reducir al mínimo el sufrimiento de los animales afectados;
6. Toda excepción concedida de acuerdo con el apartado 3 del art. 18;
7. Disposiciones para contar con el personal suficiente con la competencia adecuada;
8. Criterios para seleccionar, entre todos los métodos que permite la legislación vigente, aquel más adecuado;
9. Cadena de mando clara para toma de decisiones, y supervisión de las operaciones;
10. Disponibilidad de los equipos: Direcciones de empresas con las que se ha contactado, contratos ya hechos, etc;
11. Si se dan excepciones (art. 18.3), quién las da y qué se hace;
12. Qué se prevé para que si hay restricciones de movimiento, los animales inmovilizados en las granjas cercanas tengan suficiente agua, comida, espacio, etc.

Dicho informe debe remitirlo al MAGRAMA, para su envío a la Comisión Europea.

El informe debe publicarlo en Internet.

Esquemáticamente puede resumirse así



2.- Ámbito de aplicación

Si bien el reglamento es de directa aplicación, se considera que es necesario establecer algunas instrucciones en lo relativo a la matanza de animales que se realice fuera del matadero, en particular sobre la matanza de animales de peletería, de pollitos de un día o huevos embrionados, y sobre el vaciado sanitario. También es necesario aclarar algunos aspectos relativos a la matanza de emergencia fuera del matadero y para consumo doméstico privado, que facilite que el Servicio de Sanidad Animal de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera, como órgano competente de la Comunidad Autónoma Andaluza, establezca los requisitos administrativos necesarios para que estas actividades puedan realizarse cumpliendo la normativa comunitaria.

Se considera matanza de animales fuera de los mataderos en los siguientes casos:

- Sacrificio o matanza para consumo doméstico privado de aves de corral, conejos, porcino, ovinos y caprino.
- Sacrificio de urgencia.
- Matanza de emergencia con vistas a la lucha de enfermedades y en los casos de matanza in situ de animales heridos, enfermos y /o no aptos para el transporte.
- Animales peleteros.
- Pollitos de hasta 72 horas y embriones excedentes de las incubadoras que haya que eliminar.

3.- Objetivos

La nueva estrategia de la Unión Europea para la protección y el bienestar de los animales 2012-2015 representa un gran paso adelante hacia una mejora de las ya exigentes normas y prácticas en materia de bienestar de la UE. La estrategia se centra en potenciar el conocimiento entre los numerosos actores (agencias, organizaciones y personas) que intervienen en el proceso. Al garantizar que los mercados y los consumidores reconozcan el bienestar de los animales como un valor añadido, también contribuirá a mejorar la competitividad de los productos agrícolas europeos.

La autoridad competente responsable de una operación de vaciado sanitario, establecerá un Plan de Acción general y un PNT para cada operación.

A efectos de cumplimiento de la normativa de protección animal, no es relevante que la enfermedad esté confirmada o sea sólo una sospecha. En el momento que hay que matar animales se debe establecer y ejecutar dicho Plan de Acción.

En la aplicación del Plan de Acción hay que tener en cuenta que en algunos casos éste puede ser simplificado, como es el caso en que los animales se envían a matadero o los que se matan en la explotación es grupo pequeño y homogéneo. En cualquier caso la información necesaria previa a la ejecución del Plan de Acción se obtendrá:

- antes de visitar la explotación: del Registro de Explotaciones Ganaderas, de los Servicios Veterinarios Oficiales o de los propios titulares de la explotación;
- visita a la explotación: en particular, si la explotación es muy grande, con múltiples edificios heterogéneos y no se dispone de información previa de la misma, se recomienda visitarla para poder adaptar el Plan de Acción a la misma.

4.- Contenidos generales del Plan de Acción

No se tiene referencia de matanza de animales peleteros ni de pollitos y embriones excedentes de las incubadoras que haya que eliminar.

La matanza de emergencia fuera de los mataderos que se ha llevado a cabo en Andalucía se realiza cuando se presentan brotes de enfermedades de declaración obligatoria, emergentes, epizooticas con repercusiones en Salud Pública, Sanidad Animal y Medio Ambiente.

El Plan de Acción aquí definido recogerá todos aquellos puntos necesarios para que el sacrificio de los animales se realice conforme a los procedimientos administrativos necesarios para que esta actividad cumpla con la formativa comunitaria.

En Andalucía los sacrificios mas habituales se producen:

- **Matanza de emergencia para Lucha de enfermedades:**

Animales positivos a los Programas Nacionales de Erradicación de Enfermedades de los Animales.

Enfermedades de carácter epizootico, o que por su especial virulencia, extrema gravedad o rápida difusión impliquen un peligro potencial de contagio para la población animal, incluida la doméstica o salvaje, o un riesgo para la Salud Pública o el Medio Ambiente, especialmente aquellas de declaración obligatoria.

Explotaciones clandestinas.

Explotaciones que incumplen los programas sanitarios.

- **Matanza de emergencia para animales enfermos o heridos o no aptos para el transporte que se encuentren en explotaciones ganaderas, medios de transporte y reservas zoológicas.**

Los elementos principales que deben tenerse en cuenta en este Plan de Acción y que deben ser incluidos en cada PNT son:

1.- Información sobre la explotación y los animales.

Cuando se tenga que realizar el sacrificio de los animales en la propia explotación deberá girarse visita previa para analizar los siguientes elementos:

- Los edificios existentes en la explotación o en las zonas al aire libre.

- Se examinará cada edificio teniendo en cuenta que las posibilidades que ofrecen para conducir los animales hasta el lugar que se considere más apropiado para sacrificarles.
- Información sobre cómo se dará salida a los cadáveres y, en caso de tener que almacenarlos en la explotación unas horas, dónde se haría dicho almacenamiento.
- Se incluirá, de cada edificio/zona, la información sobre los animales que alberga cada uno, por tipo (grupo de edad, o estado fisiológico o patológico).
- Se revisarán las características de los edificios en relación a las posibilidades de uso de cada método de aturdimiento (por ejemplo si existen enchufes para los métodos eléctricos, o si se pueden sellar para métodos por gas).

2.- Orden de matanza de los animales: grupos.

- Siguiendo las normas generales, se establecerá el orden de matanza y el número de animales que van a manejarse de cada vez, en función del personal disponible tanto para el manejo como para el método de la matanza.
- Orden: se dará prioridad a las hembras a punto de parir; luego a los animales más jóvenes, a las hembras recién paridas; después al resto de animales jóvenes aún lactantes, las hembras en lactación, y el resto de animales.
- Se incluirá información sobre cómo se atenderán los animales que no van a matarse inmediatamente (bebida, comida, espacio, etc).

3.- Métodos de aturdimiento: principal y de repuesto.

- Se indicará el método elegido, habiendo siempre un método secundario por si el principal fallase, por cada tipo de animal que exista y se considere que constituye un grupo homogéneo susceptible de ser aturdido por el mismo método.
- Se incluirá el número de aparatos necesarios (pistolas, pinzas eléctricas) y los complementos (número de cartuchos, balas), tanto para el método principal como para el de repuesto.
- Persona responsable del equipo/manejo

4. Métodos de matanza.

- Si el método de aturdimiento no garantiza la muerte del animal (por ser un *aturdimiento simple*), se indicará el método elegido para matar a los animales.
- Persona responsable del equipo/manejo.
- Se tendrá en cuenta si la enfermedad (sospechosa o confirmada) tuviera alguna característica especial que hiciera desaconsejable algún método de matanza en particular.

5.- Métodos de sujeción, conducción de los animales.

- Al examinar los edificios se tendrá en cuenta las características del lugar donde se decida msacrificar a los animales, y los medios que se usarán para mover los cadáveres hasta el lugar donde se sitúen los contenedores de recogida.
- Se incluirá si es necesario llevar objetos a la granja para permitir el manejo de los animales (mamparas, mangas de manejo portátiles, etc), así como su cantidad.

6.- Método de retirada y destrucción de los cadáveres.

- Para la retirada de los cadáveres se tendrán en cuenta aquellas empresas de transporte autorizadas que gestionan dicha actividad en Andalucía así como a las Plantas de Transformación que se encargarán de la destrucción de los mismos.

7.- Personal: organización de los equipos de trabajo¹.

- Se formarán equipos de trabajo para la realización de los trabajos. Dependiendo del tipo de actuación podrá contarse con más o menos personal y siempre se deberá definir claramente las tareas del personal participante, teniendo en cuenta que pudiera ser:
 - Responsable de la actividad y de los equipos.
 - Veterinarios.
 - Personal que maneja y cuida de los animales.
 - Personal encargado de realizar el aturdimiento de los animales y la matanza de los animales.

Además, habrá que prever que también estarán presentes las siguientes tareas:

- Tasación de los animales.
- Transporte y eliminación de los cadáveres.
- Se establecerá quién es el responsable de la supervisión del cumplimiento en lo relativo al bienestar animal.

8.- Organización del vaciado:

- Se establecerá el día y la hora en que va a iniciarse el vaciado sanitario y la duración estimada del mismo.
- En ese momento, todos los equipos necesarios deberán estar disponibles.
- Se establecerán los ritmos de trabajo, teniendo en cuenta las características de los métodos de aturdimiento y matanza (por ejemplo, las pistolas de bala cautiva se recalientan), y otros factores (como las horas de luz disponibles, la capacidad de los contenedores y su retirada).
- Se pre-establecerán las pausas de trabajo, para poder asegurarse que los operarios pueden desarrollar su trabajo eficazmente teniendo siempre presente la prevención de los riesgos laborales inherente a dichos trabajos

9.- Información a recabar para el informe final.

- A fin de poder elaborar el informe final, se establecerá quién es el responsable de recoger la información necesaria al efecto (incluyendo las dificultades encontradas y las soluciones dadas para evitar el sufrimiento de los animales).

¹ De acuerdo con Código Animales Terrestres de la OIE
http://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahc/2010/chapitre_1.7.6.pdf

5.- Métodos generales autorizados de aturdimiento y matanza

5.1 BOVINO

Rango de edad	Método de aturdimiento	Sujeción / Necesidad de método de matanza
Todos	Pistola de perno cautivo penetrante	Si / Si
Sólo en animales de menos de 10 kg de peso vivo	Pistola de perno cautivo no penetrante	Si / Si
Todos	Arma de proyectil libre	No / No
Todos	Aturdimiento eléctrico limitado a la cabeza	Si / Si
Todos	Aturdimiento por electrocución de cabeza-tronco	Si / No
Todos	Inyección letal	Si / No

5.2 OVINO, CAPRINO

Rango de edad	Método de aturdimiento	Sujeción / Necesidad de método de matanza
Todos	Pistola de perno cautivo penetrante	Si / Si
Sólo en animales de menos de 10 kg de peso vivo	Pistola de perno cautivo no penetrante	Si / Si
Todos	Arma de proyectil libre	No / No
Corderos y cabritos de hasta 5 kg de peso vivo.	Golpe contundente en la cabeza	Si/No
Todos	Aturdimiento eléctrico limitado a la cabeza	Si / Si
Todos	Aturdimiento por electrocución de cabeza-tronco	
Todos	Inyección letal	

5.3 PORCINO

Rango de edad	Método de aturdimiento	Sujeción / Necesidad de método de matanza
Todos	Pistola de perno cautivo penetrante	Si / Si
Todos	Arma de proyectil libre	No / No
Cochinillos de hasta 5 kg de peso vivo.	Golpe contundente en la cabeza	

Todos	Aturdimiento eléctrico limitado a la cabeza	Si /Si
Todos	Aturdimiento por electrocución de cabeza-tronco	Si /Si
Todos	Dióxido de carbono en concentraciones altas	Si /Si
Todos	Dióxido de carbono asociado con gases inertes	
Todos	Gases inertes	
Cochinillos	Monóxido de carbono (fuente pura)	
Cochinillos	Monóxido de carbono asociado a otros gases	
Todos	Inyección letal	

5.4 AVES

Rango de edad	Método de aturdimiento	Sujeción / Necesidad de método de matanza
	Pistola de perno cautivo penetrante	
	Pistola de perno cautivo no penetrante	
	Arma de proyectil libre	
Animales de hasta 72 horas y huevos embrionados	Trituración	
Aves de corral hasta 5 kg, de peso vivo	Dislocación cervical	
Aves de corral hasta 5 kg, de peso vivo	Golpe contundente en la cabeza	
	Aturdimiento eléctrico limitado a la cabeza	
	Aturdimiento por electrocución de cabeza-tronco	
	Baño de agua eléctrico	
Aves excepto patos y gansos	Dióxido de carbono en concentraciones altas	
	Dióxido de carbono en dos fases	
	Dióxido de carbono asociado con gases inertes	
	Gases inertes	
	Monóxido de carbono (fuente pura)	
	Monóxido de carbono asociado a otros gases	
	Inyección letal	

5.5 CONEJOS

Rango de edad	Método de aturdimiento	Sujeción / Necesidad de método de matanza
	Pistola de perno cautivo penetrante	
	Pistola de perno cautivo no penetrante	
	Arma de proyectil libre	
	Golpe contundente en la cabeza	
	Aturdimiento eléctrico limitado a la cabeza	
	Aturdimiento por electrocución de cabeza-tronco	
	Inyección letal	

5.6 PECES

Rango de edad	Método de aturdimiento	Sujeción / Necesidad de método de matanza
	Aturdimiento por percusión	
	Clavija perforadota	
	Bala	
	Aturdimiento eléctrico	
	Aturdimiento eléctrico en condiciones semisecas	

ANEXOS

6.1.- ANEXO A. PISTOLA DE PERNO CAUTIVO PENETRANTE

1. Introducción

Para disparar un perno cautivo penetrante se utiliza una pistola de aire comprimido o de cartucho vacío. No hay proyectil.

Se apuntará al cráneo de modo que el perno penetre en la corteza y el encéfalo del animal. El impacto en el cráneo produce la pérdida de conocimiento. El daño físico causado al cerebro por la penetración puede provocar la muerte; no obstante, después del disparo se procederá cuanto antes al descabello o al sangrado para asegurarse de que el animal ha muerto. Disparar a las aves de corral con una pistola con perno cautivo conllevará la destrucción inmediata del cráneo y del cerebro y, por ende, la muerte. Para una descripción detallada de la utilización de este método, véase el Capítulo 7.5. del Código Terrestre.

2. Requisitos para una utilización eficaz

a. Para las pistolas de cartucho y de aire comprimido, la velocidad y la longitud del perno dependerán de la especie y el tipo de animal, según las recomendaciones del fabricante.

b. Las pistolas se limpiarán con frecuencia y se mantendrán en buenas condiciones de funcionamiento.

c. Se necesitará probablemente más de una pistola, para evitar el recalentamiento y, en cualquier caso, se dispondrá de una pistola de reserva por si el disparo no surte efecto.

d. Los animales deberán estar sujetos, o encerrados al menos en compartimentos, cuando se utilicen pistolas de cartucho y encerrados en un pasillo cuando se utilicen pistolas de aire comprimido.

e. El operario se asegurará de que la cabeza del animal está a su alcance.

f. El operario disparará el perno de modo que forme un ángulo recto con el cráneo, colocando la pistola en la posición óptima (véanse las figuras 1, 3 y 4. La posición óptima del arma cuando se utiliza para ovejas sin cuernos es el punto más alto de la cabeza, en la línea media, y en dirección del ángulo de la mandíbula).

g. Para asegurarse de que el animal está muerto, se procederá a su descabello o sangrado inmediatamente después del aturdimiento.

h. Tras el aturdimiento, los animales serán observados hasta comprobar que han muerto por la ausencia de reflejos del tronco cerebral.

3. Ventajas

a. La movilidad de la pistola de cartucho reduce la necesidad de desplazar los animales.

b. El método provoca la pérdida inmediata de conocimiento.

4. Desventajas

a. Una pistola mal cuidada, un error de tiro y una posición y orientación imprecisas de la pistola pueden afectar al bienestar del animal.

b. Las convulsiones consecutivas al aturdimiento pueden dificultar el descabello o hacer que sea arriesgado.

c. No es un método fácil de aplicar a animales nerviosos.

d. El uso repetido de una pistola de cartucho puede recalentarla.

e. La pérdida de fluidos corporales puede representar un riesgo para la bioseguridad.

f. La destrucción del tejido cerebral puede impedir el diagnóstico de ciertas enfermedades.

5. Conclusión

Es un método adecuado para aves de corral, bovinos, ovinos, caprinos y cerdos (excepto los recién nacidos) si va seguido de descabello o de sangrado.

6.2.- ANEXO B. PISTOLA DE PERNO CAUTIVO NO PENETRANTE

1. Introducción

Para disparar un perno cautivo no penetrante se utiliza una pistola de aire comprimido o de cartucho vacío. No hay proyectil.

La pistola se colocará delante del cráneo para que el impacto sea contundente y produzca la pérdida de conocimiento de los bovinos (sólo adultos), ovinos, caprinos y cerdos, y la muerte de las aves de corral y de los ovinos, caprinos y cerdos recién nacidos. Después del impacto, se procederá cuanto antes al sangrado para asegurar la muerte del animal.

2. Requisitos para una utilización eficaz

a. Para las pistolas de cartucho y de aire comprimido, la velocidad del perno dependerá de la especie y el tipo de animal, según las recomendaciones del fabricante.

b. Las pistolas se limpiarán con frecuencia y se mantendrán en buenas condiciones de funcionamiento.

c. Se necesitará probablemente más de una pistola, para evitar el recalentamiento y, en cualquier caso, se dispondrá de una pistola de reserva por si el disparo no surte efecto.

d. Será necesario sujetar los animales; se encerrará a los mamíferos en compartimentos, cuando menos, si se utilizan pistolas de cartucho y en un pasillo si se utilizan pistolas de aire comprimido; a las aves se les sujetará con conos, ganchos o jaulas, o manualmente.

e. El operario se asegurará de que la cabeza del animal está a su alcance.

f. El operario disparará el perno de modo que forme un ángulo recto con el cráneo, colocando el arma en la posición óptima (figuras 1-4).

g. Para asegurarse de que los mamíferos recién nacidos han muerto, se procederá a su sangrado inmediatamente después de su aturdimiento.

h. Tras el aturdimiento, los animales serán observados hasta comprobar que han muerto por la ausencia de reflejos del tronco cerebral.

3. Ventajas

a. El método provoca la pérdida inmediata de conocimiento y la muerte de las aves y de los animales recién nacidos.

b. La movilidad de la pistola reduce la necesidad de desplazar los animales.

4. Desventajas

a. Los animales recién nacidos pueden recobrar el conocimiento rápidamente, por lo que deberán ser sangrados cuanto antes después de ser aturcidos.

b. El método requiere la extracción de las gallinas ponedoras de sus jaulas y la sujeción de la mayoría de las aves.

c. Una pistola mal cuidada, un error de tiro y una posición y orientación imprecisas de la pistola pueden afectar al bienestar del animal.

d. Las convulsiones consecutivas al aturdimiento pueden dificultar el sangrado o hacer que sea arriesgado.

e. No es un método fácil de aplicar a animales nerviosos; a éstos se les puede sedar antes de la matanza.

f. El uso repetido de una pistola de cartucho puede recalentarla.

g. El sangrado puede representar un riesgo para la bioseguridad.

5. Conclusiones

Es un método adecuado para aves de corral y ovinos, caprinos y cerdos recién nacidos hasta un peso máximo de 10 kg.

6.3.- ANEXO C. ARMA DE PROYECTIL LIBRE

1. Introducción

a. Una bala es un proyectil disparado por una escopeta, un fusil, una pistola o una pistola de matarife diseñada a tales efectos.

b. Las armas de fuego de corto alcance más usuales son:

- pistolas de matarife (armas de un solo tiro diseñadas especialmente o adaptadas);
- escopetas (calibre 12, 16, 20, 28 y .410);
- fusiles (.22 de percusión anular);
- pistolas (diversos calibres desde .32 a .45).

c. Las armas de fuego de largo alcance más usuales son los fusiles (.22, .243, .270 y .308).

d. Un proyectil disparado por un arma de fuego de largo alcance deberá apuntar al cráneo o al tejido blando de la parte superior del cuello del animal (disparo en lo alto del cuello) para provocar conmoción irreversible y muerte, y esta operación la realizarán solamente tiradores con la preparación y la competencia adecuadas.

2. Requisitos para una utilización eficaz

a. El tirador tendrá en cuenta la seguridad de las personas en la zona en que ejecute la tarea. Todo el personal que participe en las operaciones deberá llevar protecciones oculares y auriculares adecuadas.

b. El tirador se asegurará de que el animal no se mueve y está en posición correcta para disparar con acierto, de que la distancia de tiro es lo más corta posible (5 –50 cm para una escopeta), y de que el cañón no está en contacto con la cabeza del animal.

c. Se utilizará el cartucho, calibre y tipo de bala correcto para cada especie y para la edad y el tamaño de cada animal. En principio, la munición se diseminará con el impacto y su energía se difundirá dentro del cráneo.

d. Tras el disparo, los animales serán observados hasta comprobar la ausencia de reflejos del tronco cerebral.

3. Ventajas

a. Utilizada correctamente, la bala es un medio de sacrificio rápido y eficaz.

b. No requiere sujeción, o muy poca, y un tirador bien entrenado y competente se puede matar al animal a distancia.

c. Es un método adecuado para el sacrificio de animales nerviosos en espacios abiertos.

4. Desventajas

a. El método puede ser peligroso para las personas y para otros animales presentes en la zona.

b. La herida puede no ser mortal.

c. La destrucción del tejido cerebral puede impedir el diagnóstico de ciertas enfermedades.

d. La pérdida de fluidos corporales puede representar un riesgo para la bioseguridad.

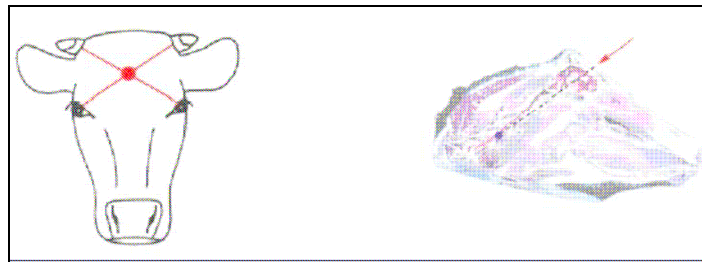
e. Los requisitos legales pueden impedir o restringir su empleo.

f. Se dispone de un número limitado de personal competente.

5. Conclusiones

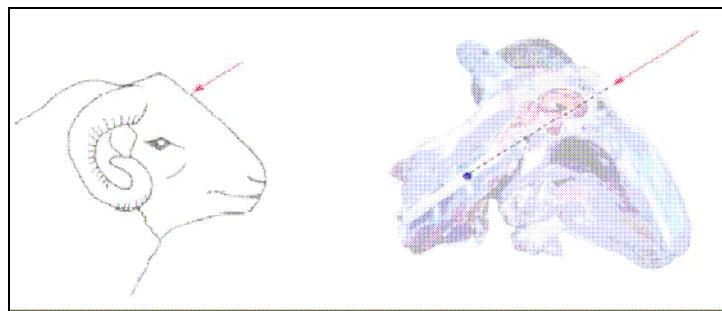
Es un método adecuado para bovinos, ovinos, caprinos y cerdos, incluidos los animales grandes en espacios abiertos.

Figura 1. La posición óptima del arma cuando se utiliza para bovinos es el punto de intersección de dos líneas imaginarias trazadas desde detrás de los ojos hasta las yemas de los cuernos opuestos.



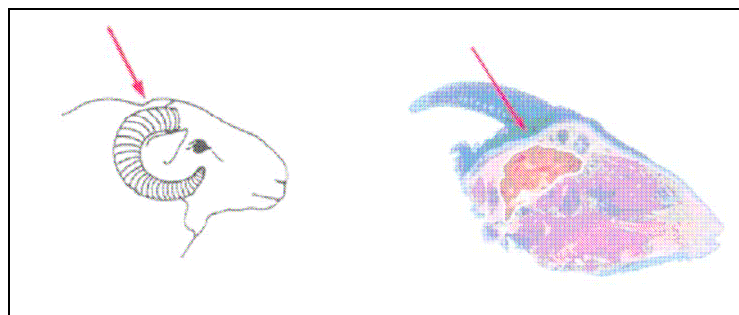
Fuente de la imagen: Humane Slaughter Association (2005) Guidance Notes No. 3: Humane Killing of Livestock Using Firearms. Published by the Humane Slaughter Association, The Old School, Brewhouse Hill, Wheathampstead, Hertfordshire AL4 8AN, United Kingdom (www.hsa.org.uk).

Figura 2. La posición óptima del arma cuando se utiliza para ovejas y cabras sin cuernos es en la línea del medio, apuntando hacia al ángulo de la mandíbula.



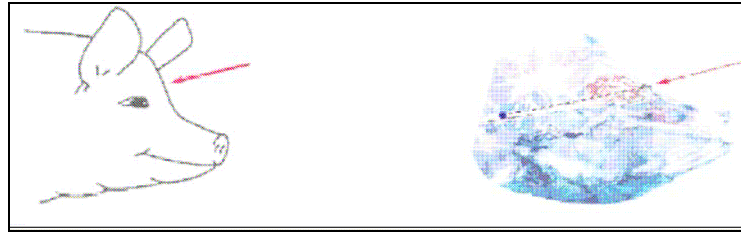
Fuente de la imagen: Humane Slaughter Association (2005) Guidance Notes No. 3: Humane Killing of Livestock Using Firearms. Published by the Humane Slaughter Association, The Old School, Brewhouse Hill, Wheathampstead, Hertfordshire AL4 8AN, United Kingdom (www.hsa.org.uk).

Figura 3. La posición óptima del arma cuando se utiliza para ovejas y cabras con cuernos es detrás de la base del cuerno, apuntando hacia el ángulo de la mandíbula.



Fuente de la imagen: Humane Slaughter Association (2005) Guidance Notes No. 3: Humane Killing of Livestock Using Firearms. Published by the Humane Slaughter Association, The Old School, Brewhouse Hill, Wheathampstead, Hertfordshire AL4 8AN, United Kingdom (www.hsa.org.uk).

Figura 4. La posición óptima del arma cuando se utiliza para cerdos es justo encima del nivel de los ojos, dirigiendo el disparo hacia la columna vertebral.



Fuente de la imagen: Humane Slaughter Association (2005) Guidance Notes No. 3: Humane Killing of Livestock Using Firearms. Published by the Humane Slaughter Association, The Old School, Brewhouse Hill, Wheathampstead, Hertfordshire AL4 8AN, United Kingdom (www.has.org.uk).

6.4.- ANEXO D. ATURDIMIENTO ELÉCTRICO LIMITADO A LA CABEZA

Electricidad – una sola aplicación

1. Método 1

Consiste en una sola aplicación de suficiente electricidad de la cabeza al dorso para aturdir al animal y fibrilar simultáneamente el corazón. Si se aplica una intensidad suficiente en una posición que ciña tanto el cerebro como el corazón, el animal no recobrará el conocimiento.

a. Requisitos de uso eficaz

- El dispositivo de control del aturdidor deberá generar una corriente de baja frecuencia (30–60 Hz) con una tensión RMS (efectiva) mínima de 250 voltios bajo carga.
- Los operarios deberán llevar ropa de protección apropiada (que incluya guantes y botas de goma).
- Se sujetará a los animales individualmente, por medios mecánicos, cerca de una fuente de alimentación eléctrica, por la necesidad de mantener el contacto físico entre los electrodos de aturdimiento y el animal para que el método sea eficaz.
- El electrodo posterior se colocará en el dorso, encima o detrás del corazón, y el electrodo frontal en un punto alejado de los ojos, y se aplicará la corriente durante al menos 3 segundos.
- Los electrodos deberán limpiarse con regularidad antes de utilizarlos con otro animal y después de cada utilización para mantener un contacto eléctrico óptimo.
- Cuando se aplique a ovinos, se necesitará probablemente agua o una solución salina para mejorar el contacto eléctrico con el animal.
- Se comprobará el aturdimiento y la muerte por la ausencia de reflejos del tronco cerebral.

b. Ventajas

- Provoca aturdimiento y muerte simultáneos.
- Reduce al mínimo las convulsiones consecutivas al aturdimiento y, por tanto, es particularmente útil para la matanza de cerdos.
- Su aplicación requiere sólo un operario.
- Es una técnica no invasiva con riesgos mínimos para la bioseguridad.

c. Desventajas

- Requiere la sujeción mecánica de cada animal.
- Los electrodos deberán aplicarse y mantenerse en las posiciones correctas para provocar el aturdimiento y la muerte.
- Requiere una fuente de electricidad fiable.

d. Conclusiones

Es un método adecuado para terneros, ovinos, caprinos y cerdos (más de 1 semana de edad).

2. Método 2

Consiste en el aturdimiento y muerte de aves de corral por inmersión, en posición invertida y sujetas por un gancho, en un tanque de agua electrificado. El contacto eléctrico se efectúa entre el agua que

transmite la corriente y el gancho de sujeción conectado a la tierra; si se aplica suficiente corriente, se produce simultáneamente el aturdimiento y la muerte de las aves.

a. Requisitos para una utilización eficaz

- Se necesita un dispositivo aturridor móvil con tanque de agua y un circuito corto de línea de procesamiento.
- Para el aturdimiento y sacrificio de las aves se necesita aplicar una corriente de baja frecuencia (50-60 Hz) durante al menos 3 segundos.
- Las aves deben ser extraídas de su jaula, gallinero o patio manualmente, ser volteadas y ser sujetadas con un gancho a una cinta transportadora que las conduzca a un aturridor con tanque de agua en el que sus cabezas se sumerjan totalmente.
- Las intensidades mínimas requeridas para aturdir y sacrificar aves secas son:
 - Codornices – 100 mA/ave
 - Pollos – 160 mA/ave
 - Patos y gansos – 200 mA/ave
 - Pavos – 250 mA/ave.

Para aves húmedas se necesitarán intensidades más altas.

- Se debe comprobar el aturdimiento y muerte por la ausencia de reflejos del tronco cerebral.

b. Ventajas

- Provoca aturdimiento y muerte simultáneos.
- Permite la matanza fiable y eficaz de un número considerable de aves.
- Es una técnica no invasiva que reduce al mínimo los riesgos de bioseguridad.

c. Desventajas

- Requiere una fuente de electricidad fiable.
- Requiere la manipulación, el volteo y la sujeción de las aves.

d. Conclusión

Es un método adecuado para grandes cantidades de aves de corral.

3. Método 3

Consiste en una sola aplicación de suficiente corriente eléctrica a la cabeza del ave, ciñéndole el cerebro y provocándole pérdida de conocimiento, que va seguida de un método de matanza (artículo 7.6.17.).

a. Requisitos para una utilización eficaz

- El dispositivo de control del aturridor deberá generar suficiente corriente (más de 600 mA/ pato, más de 300 mA/ave) para aturdir.
- Los operarios deberán llevar ropa de protección apropiada (que incluya guantes y botas de goma).
- Será necesario sujetar las aves, al menos manualmente, cerca de una fuente de alimentación eléctrica.
- Los electrodos deberán limpiarse con regularidad y después de cada utilización para permitir un contacto eléctrico óptimo.

- Tras el aturdimiento, las aves serán observadas hasta comprobar su muerte por la ausencia de reflejos del tronco cerebral.

b. Ventajas

Es una técnica no invasiva (cuando se combina con dislocación cervical) que reduce al mínimo los riesgos de bioseguridad.

c. Desventajas

- Requiere una fuente de electricidad fiable y no es conveniente para operaciones a gran escala.
- Los electrodos deberán aplicarse y mantenerse en la posición correcta para producir el aturdimiento.
- Las aves deberán sujetarse individualmente.
- Deberá ser seguido por un método de matanza.

d. Conclusión

Es un método adecuado para pequeñas cantidades de aves.

6.5.- ANEXO E. ATURDIMIENTO POR ELECTROCUCIÓN CABEZA-TRONCO

Electricidad – aplicación en dos etapas

1. Introducción

La aplicación de electricidad en dos etapas consiste en aplicar primero una corriente en la cabeza con unas tenazas de tipo tijera e inmediatamente después aplicar las tenazas al tórax de forma que presen el corazón.

La aplicación de suficiente corriente eléctrica en la cabeza inducirá epilepsia «tónica/clónica» y pérdida de conocimiento. Una vez que el animal esté inconsciente, la segunda etapa inducirá fibrilación ventricular (paro cardíaco) que provocará la muerte. La segunda etapa (la aplicación de corriente de baja frecuencia al tórax) se efectuará únicamente con animales inconscientes para evitar niveles inaceptables de dolor.

2. Requisitos para una utilización eficaz

a. El dispositivo de control del aturdidor deberá generar una corriente de baja frecuencia (onda sinusoidal c.a. 50 Hz) con una tensión mínima y la corriente indicada en el siguiente cuadro.

Animal	Tensión mínima (V)	Corriente mínima (A)
Bovinos	220	1,5
Ovinos	220	1
cerdos	220	1,3
Cerdos	125	0,5

- b. Los operarios deberán llevar ropa de protección apropiada (que incluya guantes y botas de goma).
- c. Los animales deberán estar sujetos, o al menos aislados en un compartimento, cerca de una fuente de alimentación eléctrica.
- d. Se necesitarán dos operarios, uno que aplique los electrodos y el otro que coloque el animal en posición adecuada para poder efectuar la segunda aplicación.
- e. La corriente de aturdimiento se aplicará con tenazas tipo tijera que presarán el cerebro durante al menos 3 segundos; inmediatamente después, los electrodos serán transferidos a una posición que presen el corazón y la corriente se aplicará durante al menos 3 segundos.
- f. Los electrodos deberán limpiarse con regularidad, sobre todo después de cada utilización, para mantener un contacto eléctrico óptimo.
- g. Tras el aturdimiento, los animales deberán ser observados hasta comprobar la ausencia de reflejos del tronco cerebral.
- h. Los electrodos se aplicarán con firmeza durante el tiempo previsto y la presión se mantendrá hasta el aturdimiento completo.

3. Ventajas

- a. La aplicación de la segunda etapa reduce al mínimo las convulsiones consecutivas al aturdimiento, por lo que el método es particularmente eficaz con los cerdos.
- b. Es una técnica no invasiva con riesgos mínimos para la bioseguridad.

4. Desventajas

- a. El método requiere una fuente de alimentación eléctrica fiable.
- b. Los electrodos deben aplicarse y mantenerse en las posiciones correctas para producir aturdimiento y muerte.

- c. La mayoría de los dispositivos de control del aturdidor utilizan un detector de impedancia de baja tensión como interruptor electrónico antes de la aplicación de altas tensiones; en ovejas sin esquila, la impedancia de contacto puede ser demasiado alta para activar la alta tensión requerida (especialmente durante la segunda etapa).
- d. El procedimiento puede requerir esfuerzos físicos del operario que le cansen y le impidan colocar bien los electrodos.

5. Conclusión

Es un método adecuado para terneros, ovinos y caprinos, y especialmente para los cerdos (de más de una semana).

6.6.- ANEXO F. INYECCIÓN LETAL

Inyección mortal

1. Introducción

Una inyección mortal de altas dosis de anestésicos y sedativos provoca depresión del sistema nervioso central, pérdida de conocimiento y la muerte.

Por lo general se utilizan barbitúricos combinados con otros fármacos.

2. Requisitos para una utilización eficaz

- a. Deberán utilizarse las dosis y vías de administración que provoquen una pérdida rápida de conocimiento seguida de la muerte.
- b. Algunos animales requerirán sedación previa.
- c. Se preferirá la administración intravenosa, pero convendrán también la administración intraperitoneal e intramuscular, en particular si el agente no es irritante.
- d. Será necesario sujetar a los animales para una administración correcta.
- e. Los animales serán observados hasta comprobar la ausencia de reflejos del tronco cerebral.

3. Ventajas

- a. El método puede utilizarse con todas las especies.
- b. Es un método que provoca la muerte suavemente.

4. Desventajas

- a. Antes de la inyección puede hacer falta sujetar al animal o sedarlo.
- b. Algunas combinaciones de tipos de fármacos y vías de administración pueden ser dolorosas y deben utilizarse únicamente con animales inconscientes.
- c. Los requisitos legales y la técnica/formación requeridas pueden restringir el uso de este método a los veterinarios.
- d. Los cadáveres contaminados pueden entrañar riesgo para otros animales silvestres o animales domésticos.

5. Conclusión

Es un método adecuado para la matanza de bovinos, ovinos, caprinos, cerdos y aves de corral en pequeño número.

6.7.- ANEXO G. GOLPE CONTUNDENTE EN LA CABEZA

No se emplearán este método como método habitual, sino solo cuando no se disponga de otros métodos de aturdimiento.

Ninguna persona matará mediante dislocación cervical manual o golpe contundente en la cabeza más de 70 animales por día.

6.8.- ANEXO H. DIÓXIDO DE CARBONO EN CONCENTRACIONES ALTAS

Mezcla CO₂ y aire

1. Introducción

La matanza en una atmósfera controlada se efectúa exponiendo los animales a una mezcla predeterminada de gas, sea introduciendo a los animales en un contenedor o aparato lleno de gas (Método 1), sea cargando los módulos o jaulas de transporte que contienen a las aves en una unidad confinada de gas e introduciendo en ésta una mezcla de gas (Método 2), sea introduciendo gas en un gallinero (Método 3). El Método 3 se utilizará siempre que sea posible, ya que elimina los problemas de bienestar derivados de la necesidad de eliminar manualmente las aves vivas. Aunque el Método 2 requiere la manipulación y el encierro en jaulas de las aves, es beneficioso en general para el bienestar en comparación con el Método 1 porque reduce el riesgo de muerte por asfixia o sofocación.

La inhalación de dióxido de carbono (CO₂) induce acidosis respiratoria y metabólica y, por tanto, reduce el pH del fluido cerebroespinal (CSF) y las neuronas, lo que ocasiona pérdida de conocimiento y, al cabo de una exposición prolongada, la muerte. La exposición al dióxido de carbono no induce la pérdida inmediata del conocimiento, por lo que, desde el punto de vista del bienestar animal, será importante tener en cuenta la naturaleza repulsiva de las diversas mezclas gaseosas que contienen altas concentraciones de CO₂ y la insuficiencia respiratoria durante la fase de inducción.

2. Método 1

Instalación de los animales en un contenedor o aparato lleno de gas.

a. Requisitos para una utilización eficaz en un contenedor o aparato

- Los contenedores o aparatos deberán permitir que la concentración de gas requerida se mantenga y pueda medirse con precisión.
- Cuando se exponga al gas en un contenedor o aparato a un animal o a un pequeño grupo de animales, el material utilizado deberá estar diseñado, construido y mantenido de modo que los animales no se puedan lesionar y puedan ser observados.
- Los animales podrán ser introducidos a bajas concentraciones de gas, ya que no producen repulsión, y después se irán aumentando y se mantendrá a los animales a alta concentración hasta que se confirme su muerte.
- Los operarios se asegurarán de que el tiempo asignado a cada lote de animales ha sido suficiente para causar su muerte antes de introducir otros animales en el contenedor o aparato.
- Los contenedores o aparatos no se sobrecargarán y se tomarán las medidas necesarias para evitar que los animales se asfixien trepando unos sobre otros.

b. Ventajas

- El CO₂ es fácil de adquirir.
- Los métodos de aplicación son sencillos.
- Resulta fácil calcular el volumen de gas necesario.
- Dado que las unidades se hacen funcionar en exteriores, el gas se dispersa rápidamente al final de cada ciclo simplemente con abrir la puerta, lo que redonda en beneficio de la salud y la seguridad de los operadores.
- El sistema utiliza equipos y equipamiento de captura de uso diario en la industria.
- Los contenedores metálicos se limpian y desinfectan fácilmente.

c. Desventajas

- Se necesita un contenedor o aparato debidamente diseñado.
- Las altas concentraciones de CO₂ provocan repulsión.
- La pérdida de conocimiento no es inmediata.
- Hay riesgo de asfixia por sobrecarga.
- Es difícil comprobar la muerte de los animales mientras están en el contenedor o aparato.

d. Conclusión

El método 1 es un método adecuado para aves de corral y para ovinos, caprinos y cerdos recién nacidos.

3. Método 2

En este método, las jaulas o módulos que contienen a las aves se cargan en una unidad de gas confinada en la que se introduce gas. Como ilustran las imágenes infra, una unidad confinada de gas (UCG) suele estar compuesta por una cámara hermética diseñada para acomodar en ella las jaulas de transporte o un único módulo con las aves de corral. La cámara dispone de conductos y difusores de gas, con silenciadores, conectados mediante un sistema de colectores y reguladores a un cilindro de gas; dispone de un agujero en la parte superior, que deja escapar el aire desplazado a medida que la cámara se va llenando de gas.

El procedimiento de funcionamiento de la UCG incluye, entre otros, los siguientes pasos: (a) colocación de la UCG en un emplazamiento nivelado, sólido y abierto; (b) conexión del cilindro de gas a la UCG; (c) carga de las aves en la UCG; (d) cierre y aseguramiento de la puerta; (e) introducción del gas hasta lograr una concentración de dióxido de carbono del 45% por volumen en la parte superior de la cámara; (f) tiempo de exposición para permitir la pérdida del conocimiento y la muerte de las aves; (g) apertura de la puerta y liberación del gas en el aire; (h) extracción del módulo; (i) comprobación de cada jaula o cajón en busca de aves supervivientes; (j) eliminación en condiciones decentes de cualquier ave superviviente; (k) debida disposición de las carcasas.

a. Requisitos para una utilización eficaz en una unidad confinada de gas (UCG)

- Las aves deberán capturarse con suavidad y colocarse en jaulas o módulos de tamaño adecuado, con una densidad de carga apropiada que permita tumbarse a todas las aves.
- Sólo se procederá a introducir las jaulas o los módulos repletos de aves en la UCG y a cerrar la puerta de ésta cuando el operador esté listo para administrar el gas.
- Tras comprobar el cierre hermético de la puerta, se administrará el gas hasta alcanzar una concentración mínima de dióxido de carbono del 45% en las jaulas superiores.
- Deberá utilizarse un medidor de gas adecuado para garantizar que se ha logrado y se mantiene la concentración de dióxido de carbono hasta que pueda confirmarse que han muerto las aves.
- Deberá preverse un tiempo de exposición suficiente para permitir que todas las aves mueran antes de abrir la puerta. A falta de una ventana de visualización que permita observar a las aves directamente durante la matanza, para determinar si éstas están inconscientes y si la muerte es inminente, podrá atenderse a la cesación de la vocalización y de los sonidos de aleteos, que podrá escucharse manteniéndose cerca

de la UCG. Tras esto, podrán sacarse las jaulas o los módulos de la UCG y dejarse al aire libre.

- Será preciso comprobar todas las jaulas y todos los módulos para cerciorarse de que todas las aves estén muertas; la dilatación de las pupilas y la ausencia de respiración serán signos inequívocos de la muerte.
- Las aves supervivientes deberán ser eliminadas en condiciones decentes.
- Los patos y las ocas son resistentes a los efectos del dióxido de carbono y, por ende, requerirán una concentración mínima de CO₂ del 80% y mayor tiempo de exposición para morir.

b. Ventajas

- El gas se introduce rápida y silenciosamente, lo que acarrea menor turbulencia y molestia para las aves.
- El aumento progresivo de la concentración de CO₂ reduce al mínimo la naturaleza repulsiva de este método a la hora de causar la inducción de la pérdida de conocimiento.
- La utilización de jaulas o módulos de transporte para desplazar a las aves minimiza la manipulación de éstas. Las aves deberán ser manipuladas por equipos formados y experimentados en el momento de su captura en el gallinero.
- Los módulos se cargan mecánicamente en la UCG, en cuya cámara se introduce rápidamente una mezcla letal de gas inmediatamente después del cierre de la puerta.
- El CO₂ es fácil de adquirir. vi. Las aves quedan expuestas al gas más uniformemente y no se asfixian unas a otras en comparación con el Método 1.
- Resulta fácil calcular el volumen de gas necesario.
- Dado que las UCG funcionan en exteriores, el gas se dispersa rápidamente al final de cada ciclo simplemente con abrir la puerta, lo que redundará en beneficio de la salud y la seguridad de los operadores.
- El sistema utiliza equipos y equipamiento de captura de uso diario en la industria.
- Las UCG metálicas se limpian y desinfectan fácilmente.

c. Desventajas

- Exige operadores y capturadores formados, módulos de transporte y elevadores de horquilla. Sin embargo, este equipamiento y las zonas adecuadas con superficies duras se encuentran fácilmente.
- El principal factor restrictivo es la velocidad de la captura de las aves.
- A falta de una ventana de visualización, resulta difícil confirmar visualmente la muerte mientras las aves están en la UCG. Sin embargo, la cesación de la vocalización y de los sonidos de aleteos puede usarse para determinar la inminencia de la muerte.
- Se necesita un contenedor o aparato debidamente diseñado.
- La pérdida de conocimiento no es inmediata.
- Hay riesgo de asfixia por sobrecarga.

d. Conclusión

- El método 2 es un método adecuado para un amplio abanico de sistemas de aves de corral, siempre que se tenga acceso a los vehículos necesarios para transportar las UCG y el equipo de manipulación.

- Las aves deberán introducirse en la UCG, que deberá cerrarse y llenarse lo antes posible con la concentración de gas necesaria, esto es, más del 40% de CO₂. Las aves deberán ser mantenidas en esta atmósfera hasta que se confirme su muerte.
- El método 2 es adecuado para aves de corral, y para ovinos, caprinos y cerdos recién nacidos. Sin embargo, el CO₂ puede causar un momento de conmoción en los animales antes de que éstos pierdan el conocimiento.

4. Método 3

Introducción de gas en un gallinero.

a. Requisitos para una utilización eficaz en gallinero

- El gallinero deberá estar cerrado herméticamente antes de introducir el CO₂ para poder controlar la concentración del gas. El lapso de tiempo entre el cierre y la administración del gas deberá ser lo más corto posible para evitar el sobrecalentamiento. Los sistemas de ventilación forzada, en caso de que estén instalados, deberán apagarse inmediatamente antes de proceder a la administración del gas. Deberá cortarse el suministro principal de agua al gallinero y drenarse el agua para evitar la congelación y explosión de los conductos de agua. Los comederos y bebederos deberán sobreelevarse para evitar que obstruyan la entrada del gas y prevenir lesiones en las aves.
- Los conductos de suministro o los difusores de gas deberán estar colocados adecuadamente de forma que el gas gélido, introducido a muy alta presión, no golpee directamente a las aves. Puede ser necesario alejar a las aves unos 20 metros del área situada frente a los conductos de gas, mediante la parcelación del gallinero con redes, rejillas metálicas o material perforado de esta índole.
- El gallinero se llenará de CO₂ progresivamente para que todas las aves estén expuestas a una concentración de >40% hasta que mueran; en determinadas circunstancias se necesita un vaporizador para impedir que el gas se congele.
- Se emplearán dispositivos para medir con precisión la concentración de gas en la altura máxima de colocación de las aves.

b. Ventajas

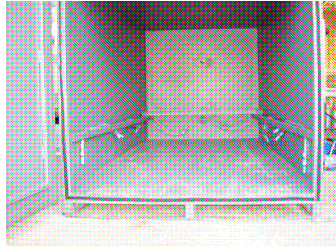
- La aplicación del gas in situ elimina la necesidad de sacar manualmente las aves vivas del gallinero.
- El CO₂ es fácil de adquirir.
- El aumento progresivo de la concentración de CO₂ reduce al mínimo la repulsión que causa la inducción de la pérdida de conocimiento.

c. Desventajas

- Es difícil determinar el volumen de gas requerido para alcanzar las concentraciones adecuadas de CO₂ en algunos gallineros.
- Es difícil comprobar la muerte de las aves mientras están en el gallinero.
- La temperatura extremadamente baja del CO₂ líquido introducido en el gallinero y la formación de CO₂ sólido (hielo seco) puede menoscabar el bienestar de las aves.

d. Conclusión

El método 3 es un método adecuado para aves de corral criadas en cobertizos cerrados. Podría desarrollarse asimismo para la matanza de cerdos. Sin embargo, el CO₂ puede causar un momento de conmoción en las aves antes de que éstas pierdan el conocimiento.



Fuente de la figura : Department of Clinical Veterinary Science, University of Bristol, United Kingdom.

6.9.- ANEXO I. DIÓXIDO DE CARBONO ASOCIADO CON GASES INERTES

Mezcla de nitrógeno o gases inertes con CO₂

1. Introducción

El CO₂ puede mezclarse en diversas proporciones con nitrógeno o con un gas inerte, como el argón, y la inhalación de tales mezclas conduce a la hipoxia-hipercapnia y a la muerte cuando la concentración de oxígeno por volumen es de <2%, o <5% para las aves de corral. Pueden utilizarse varias mezclas de CO₂ con nitrógeno o con un gas inerte para la matanza de aves utilizando los Métodos 1 y 2 descritos en el artículo anterior. La introducción de gas en un gallinero no se ha probado aún dadas las complejas cuestiones que suscita la mezcla de esos gases en grandes cantidades. Sin embargo, estas mezclas no inducen la pérdida inmediata del conocimiento, por lo que, desde el punto de vista del bienestar animal, deberá tenerse en cuenta la repulsión provocada por las diversas mezclas gaseosas que contienen altas concentraciones de CO₂ y la insuficiencia respiratoria durante la fase de inducción. Los cerdos y aves de corral no muestran excesiva repulsión a bajas concentraciones de CO₂, lo que permite utilizar una mezcla de nitrógeno o argón con <30% de CO₂ por volumen y <2% de O₂ por volumen para la matanza de aves de corral y ovinos, caprinos y cerdos recién nacidos.

2. Método 1

Instalación de los animales en un contenedor o aparato lleno de gas.

a. Requisitos para una utilización eficaz en un contenedor o aparato

- Los contenedores o aparatos deberán permitir que las concentraciones de O₂ y CO₂ requeridas se mantengan y puedan medirse con precisión durante la matanza.
- Cuando se exponga al gas en un contenedor o aparato a un animal o a un pequeño grupo de animales, el material utilizado deberá estar diseñado, construido y mantenido de modo que los animales no se puedan lesionar y puedan ser observados.
- Una vez que se haya llenado el contenedor o aparato con la concentración de gas requerida (<2% de O₂), los animales serán introducidos y mantenidos en esa atmósfera hasta que se confirme su muerte.
- Los operarios se asegurarán de que el tiempo asignado a cada lote de animales ha sido suficiente para causar su muerte antes de introducir otros animales en el contenedor o aparato.
- Los contenedores o aparatos no se sobrecargarán y se tomarán las medidas necesarias para evitar que los animales se asfixien trepando unos sobre otros.

b. Ventajas

El CO₂ en bajas concentraciones provoca escasa repulsión y, combinado con el nitrógeno o con un gas inerte, induce una pérdida rápida de conocimiento.

c. Desventajas

El CO₂ en bajas concentraciones provoca escasa repulsión y, combinado con el nitrógeno o con un gas inerte, induce una pérdida rápida de conocimiento.

- Se necesita un contenedor o aparato de diseño apropiado.
- Es difícil comprobar la muerte los animales mientras están en el contenedor o aparato.
- La pérdida de conocimiento no es inmediata.

- El tiempo de exposición requerido para provocar la muerte es considerable.

d. Conclusión

Es un método adecuado para aves de corral y para ovinos, caprinos y cerdos recién nacidos.

3. Método 2

En este método, las jaulas o módulos que contienen a las aves se cargan en una unidad de gas confinada en la que se introduce gas. Como ilustran las imágenes al respecto del artículo anterior, una unidad confinada de gas (UCG) suele estar compuesta por una cámara hermética diseñada para acomodar en ella las jaulas de transporte o un módulo con las aves de corral. La cámara dispone de conductos y difusores de gas, con silenciadores, conectados mediante un sistema de colectores y reguladores a un cilindro de gas; dispone de un agujero en la parte superior, que deja escapar el aire desplazado a medida que la cámara se va llenando de gas. El procedimiento de funcionamiento de la UCG incluye, entre otros, los siguientes pasos: (a) colocación de la UCG en un emplazamiento nivelado, sólido y abierto; (b) conexión del cilindro de gas a la UCG; (c) carga de jaulas o módulo de aves en la UCG; (d) cierre y aseguramiento de la puerta; (e) introducción del gas hasta el punto en que la concentración de oxígeno sea menor al 2% por volumen en la parte superior de la cámara; (f) tiempo de exposición para permitir la pérdida del conocimiento y la muerte de las aves; (g) apertura de la puerta y liberación del gas en el aire; (h) extracción del módulo (i) comprobación de cada jaula o cajón en busca de aves supervivientes; (j) eliminación en condiciones decentes de cualquier ave superviviente; (k) debida disposición de las canales.

a. Requisitos para una utilización eficaz en una unidad confinada de gas (UCG)

- Las aves deberán capturarse con suavidad y colocarse en jaulas o módulos de tamaño adecuado, con una densidad de carga apropiada que permita tumbarse a todas las aves.
- Sólo se procederá a introducir las jaulas o los módulos de aves en la UCG y a cerrar la puerta de ésta cuando el operador esté listo para administrar el gas.
- Tras comprobar el cierre hermético de la puerta, se administrará la mezcla de gas hasta el punto en que la concentración de oxígeno residual sea menor al 2% por volumen en las jaulas superiores.
- Deberá utilizarse un medidor de gas adecuado para garantizar que se ha logrado y se mantiene una concentración de oxígeno inferior al 2% continuamente durante la operación hasta que pueda confirmarse que han muerto las aves.
- A falta de una ventana de visualización que permita observar a las aves directamente durante la matanza, para determinar si éstas están inconscientes y si la muerte es inminente, podrá atenderse a la cesación de la vocalización y de los sonidos de aleteos, que podrá escucharse manteniéndose al lado cerca de la UCG. Tras esto, podrán sacarse las jaulas o los módulos de la UCG y dejarse al aire libre.
- Será preciso comprobar todas las jaulas y todos los módulos para cerciorarse de que todas las aves estén muertas; la dilatación de las pupilas y la ausencia de respiración serán signos inequívocos de la muerte.
- Las aves supervivientes deberán ser eliminadas en condiciones decentes.
- Los patos y las ocas no parecen ser resistentes a los efectos de una mezcla de un 20% de dióxido de carbono con un 80% de nitrógeno o argón.

b. Ventajas

- La mezcla de gas se introduce rápida y silenciosamente, lo que acarrea menor turbulencia y molestia para las aves.
- La utilización de jaulas o módulos de transporte para desplazar a las aves minimiza la manipulación de éstas. Las aves deberán ser manipuladas por equipos formados y experimentados en el momento de su captura en el gallinero.
- Los módulos se cargan mecánicamente en la UCG, en cuya cámara se introduce rápidamente una mezcla letal de gas inmediatamente después del cierre de la puerta.
- Las mezclas de hasta 20% de dióxido de carbono en argón son fáciles de adquirir en cilindros de gas. v. Las aves quedan expuestas al gas más uniformemente y no se asfixian unas a otras en comparación con el Método 1.
- Pueden hacerse funcionar dos UCG en paralelo, con la posibilidad de tratar hasta 4 000 pollos por hora.
- Resulta fácil calcular el volumen de gas necesario.
- Dado que las UCG se hacen funcionar en exteriores, el gas se dispersa rápidamente al final de cada ciclo simplemente con abrir la puerta, lo que redundará en beneficio de la salud y la seguridad de los operadores.
- El sistema utiliza equipos y equipamiento de captura de uso diario en la industria.
- Las UCG metálicas se limpian y desinfectan fácilmente.

c. Desventajas

- Exige operadores y capturadores formados, módulos de transporte y elevadores de horquilla. Sin embargo, este equipamiento y las zonas adecuadas con superficies duras se encuentran fácilmente.
- Los principales factores restrictivos son la velocidad de la captura de las aves y la disponibilidad de las mezclas de gas.
- A falta de una ventana de visualización, resulta difícil confirmar visualmente la muerte mientras las aves están en la UCG. Sin embargo, la cesación de la vocalización y de los sonidos de aleteos puede usarse para determinar la inminencia de la muerte.
- La UGC sólo podrá emplearse para matar aves de corral en explotaciones pequeñas o medianas, esto es, hasta 25 000 aves por explotación.

d. Conclusión

- El método 2 es un método adecuado para aves de corral, y para ovinos, caprinos y cerdos recién nacidos.
- El método 2 es un método adecuado para un amplio abanico de sistemas de aves de corral, siempre que se tenga acceso a los vehículos necesarios para transportar las UCG y el equipo de manipulación.
- Las aves deberán introducirse en la UCG, que deberá cerrarse y llenarse lo antes posible con la mezcla de gas. Deberá alcanzarse y mantenerse una concentración de oxígeno residual inferior al 2%, y las aves deberán ser mantenidas en esta atmósfera hasta que se confirme su muerte.

6.10.- ANEXO J. MONÓXIDO DE CARBONO (FUENTE PURA)

El monóxido de carbono es un gas muy tóxico, y al no tener ni olor ni color es difícilmente detectable. Sólo se debe usar monóxido de carbono comprimido comercializado como tal.

En todo caso, se debe monitorizar totalmente el medio en que se emplea, y en general es un método desaconsejado por los problemas de seguridad para las personas que puede producir.

6.11.- ANEXO K. MONÓXIDO DE CARBONO

El monóxido de carbono es un gas muy tóxico, y al no tener ni olor ni color es difícilmente detectable. Sólo se debe usar monóxido de carbono comprimido comercializado como tal.

En todo caso, se debe monitorizar totalmente el medio en que se emplea, y en general es un método desaconsejado por los problemas de seguridad para las personas que puede producir.

6.12.- ANEXO L. DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE MATANZA

El Reglamento (CE) n 1099/2009, de 24 de septiembre, traduce como descabello lo que en inglés se conoce como “phiting”, y lo define como la laceración del tejido nervioso central y la médula espinal mediante la introducción en la cavidad craneal de un instrumento en forma de vara alargada.

En caso de utilizar el descabello para matar al animal, hay que tener en cuenta lo siguiente:

a. Introducción

El descabello es un método de matanza que se aplica a los animales aturdidos con perno cautivo penetrante sin muerte inmediata. Tiene por resultado la destrucción física del cerebro y de las regiones superiores de la médula espinal debido a la inserción de una varilla o bastón en el orificio del perno.

b. Requisitos para una utilización eficaz

- Se necesita una varilla o bastón de descabello.
- Hay que acceder a la cabeza del animal y a su cerebro a través del cráneo.
- Los animales deben ser observados hasta comprobar su muerte por la ausencia de reflejos del tronco cerebral.

c. Ventajas

La técnica provoca la muerte inmediata.

d. Desventajas

- El descabello puede prolongarse y/o ser ineficaz debido a las convulsiones del animal.
- Los fluidos corporales contaminan la zona de trabajo, lo que aumenta el riesgo de bioseguridad.

6.13.- ANEXO M. CÓDIGO DE ANIMALES TERRESTRES DE OIE. CAPÍTULOS 7.6.2 y 3

Responsabilidades y competencias del equipo de especialistas

1. Jefe de equipo

a. Responsabilidades

- planificar las operaciones generales en los establecimientos afectados;
- determinar y cumplir los requisitos de bienestar de los animales, seguridad de los operadores y bioseguridad;
- organizar, informar y dirigir el equipo de modo que permita la matanza de los animales pertinentes en los establecimientos en condiciones decentes y de conformidad con la reglamentación nacional y las presentes recomendaciones;
- determinar la logística necesaria;
- controlar las operaciones para asegurarse de que se cumplen los requisitos de bienestar de los animales, seguridad de los operadores y bioseguridad;
- informar a sus superiores sobre los progresos realizados y los problemas detectados;
- redactar, una vez concluida la matanza, un informe que describa los métodos empleados y sus efectos en el bienestar de los animales, la seguridad de los operadores y la bioseguridad.

b. Competencias

- aptitud para evaluar prácticas normales de cría de animales;
- aptitud para evaluar el bienestar de los animales y los principales aspectos ligados a su comportamiento, su anatomía y su fisiología que intervienen en el proceso de matanza;
- aptitud para dirigir todas las actividades en los establecimientos y entregar los resultados en el plazo oportuno;
- conocimiento de los efectos psicológicos de la matanza en los agricultores, los miembros del equipo y el público en general;
- dominio de técnicas de comunicación eficaces;
- aptitud para evaluar las repercusiones de la operación en el medio ambiente.

2. Veterinario

a. Responsabilidades

- determinar y supervisar el empleo del método de matanza más apropiado para evitar a los animales dolor y angustia innecesarios;
- determinar y cumplir los requisitos adicionales de bienestar de los animales, incluido el orden de matanza de los animales;
- asegurarse de que la muerte de los animales sea confirmada por personas competentes en momentos oportunos después de la matanza;
- reducir en la mayor medida posible el riesgo de propagación de enfermedad dentro y fuera de los establecimientos mediante la supervisión de los procedimientos de bioseguridad;
- controlar permanentemente los procedimientos relacionados con el bienestar de los animales y la bioseguridad;
- redactar, en colaboración con el jefe del equipo y una vez concluida la matanza, un informe que describa los métodos empleados y sus efectos en el bienestar de los animales.

b. Competencias

- aptitud para evaluar el bienestar de los animales, especialmente la eficacia de su aturdimiento y matanza, y corregir cualquier deficiencia;
- aptitud para evaluar los riesgos de bioseguridad.

3. Operarios cuidadores de animales

a. Responsabilidades

- comprobar la adecuación de las instalaciones in situ;
- diseñar y construir instalaciones temporales para manipulación y cuidado de animales cuando sea necesario;
- desplazar y sujetar a los animales;
- controlar continuamente los procedimientos en materia de bienestar de los animales y de bioseguridad.

b. Competencias

- destreza para manipular animales en situaciones de emergencia y confinamiento estricto;
- aptitud para evaluar los principios de bioseguridad y contención.

4. Personal encargado de la matanza de los animales

a. Responsabilidades

Dar muerte a los animales empleando métodos eficaces de aturdimiento y matanza.

b. Competencias

- licencia para utilizar el material necesario, cuando lo exija la reglamentación vigente;
- aptitud para la utilización y el mantenimiento del material necesario;
- destreza en la utilización de las técnicas específicas para la matanza de la especie considerada;
- aptitud para evaluar el aturdimiento y muerte efectivos de los animales.

5. Personal encargado de la eliminación de los cadáveres

a. Responsabilidades

Eliminar los cadáveres de manera eficaz (para que no entorpezcan las operaciones de matanza).

b. Competencias

Aptitud para la utilización y el mantenimiento del material disponible y para el empleo de las técnicas específicas para la eliminación de la especie considerada.

6. Ganadero / propietario / responsable

a. Responsabilidades

- ayudar cuando sea necesario.

b. Competencias

- conocimiento particular de sus animales y del entorno de los mismos.

7.- PLANES NORMALIZADOS DE TRABAJO (PNT)

7.- Planes Normalizados de trabajo (PNT).

Se incluyen una serie de anexos donde se describirán aquellos PNT utilizados en Andalucía para el sacrificio de especies animales por motivos de sanidad animal. Estos PNT definirán el conjunto de operaciones que deben realizarse para el sacrificio de las distintas especies, así como aquellas medidas que deban tomarse en cada uno de los tipos para evitar el dolor, la angustia, el miedo u otras formas de sufrimiento a los animales, incluso en las mejores condiciones técnicas disponibles.

Algunas operaciones conexas a la matanza pueden resultar estresantes y toda técnica de aturdimiento conlleva algunas desventajas. Cualquier persona implicada en la matanza de animales debe adoptar las medidas necesarias para evitar el dolor y reducir al mínimo la angustia y el sufrimiento de los animales durante los procesos de sacrificio o matanza, teniendo en cuenta las buenas prácticas en ese campo y los métodos autorizados con arreglo al Reglamento nº 1099/2009 del CONSEJO, de 24 de septiembre de 2009. Por tanto, el dolor, la angustia o el sufrimiento deben considerarse evitables cuando las personas implicadas en la matanza de animales incumplen uno de los requisitos del presente Reglamento o utilizan prácticas permitidas pero que no integran los últimos avances, provocando, por negligencia o de manera deliberada, dolor, angustia o sufrimiento a los animales.

Hay que tener en cuenta en la descripción de cada PNT que muchos métodos de matanza causan dolor a los animales. Por ello, es necesario aturdir los animales para sumirlos en un estado de inconsciencia o insensibilidad antes de matarlos o de manera simultánea. Medir la ausencia de consciencia y sensibilidad de un animal es una operación compleja que debe efectuarse siguiendo métodos reconocidos desde un punto de vista científico. Debe efectuarse, no obstante, una supervisión por medio de indicadores para evaluar la eficacia del procedimiento en condiciones prácticas. Un animal puede considerarse inconsciente cuando pierde su posición natural de pie, no despierta y no presenta signos de emociones positivas o negativas como el miedo o la excitación. La sensibilidad de un animal consiste esencialmente en su capacidad de sentir dolor. En general, un animal puede considerarse insensible cuando carece de reflejos o reacciones ante estímulos como el sonido, el olor, la luz o el contacto físico.

El vaciado sanitario implica una gestión de crisis con prioridades paralelas, como la salud animal, la salud pública, el medio ambiente o el bienestar animal. Si bien es importante el cumplimiento de las normas de bienestar animal en todas las etapas del proceso de vaciado sanitario, puede ocurrir que en circunstancias excepcionales el cumplimiento de esas normas ponga en riesgo la salud humana o ralentice considerablemente el proceso de erradicación de una enfermedad, lo que expone un mayor número de animales al riesgo de enfermedad y de muerte. Por consiguiente, debe permitirse que las autoridades competentes hagan excepciones a la aplicación de algunas disposiciones del presente Reglamento, previo examen caso por caso, cuando la situación sanitaria animal requiera una matanza de emergencia de animales o se carezca de una alternativa adecuada para aportarles un nivel de bienestar óptimo. Ahora bien, tales excepciones no deberían sustituir a una planificación adecuada. A tal fin, debe aumentarse el nivel de planificación e integrar adecuadamente el bienestar animal en los planes de emergencia para las enfermedades contagiosas.

7.1.- PNT PARA SACRIFICIOS DE BOVINO EN ANDALUCÍA (PNT/SB/001/01)

1.- Objetivo

Definir el procedimiento o procedimientos de trabajo autorizados en Andalucía con el fin de orientar sobre las operaciones que deben realizarse para sacrificar animales de la especie bovina en vaciados sanitarios.

Definir el conjunto de operaciones que deben realizarse, así como las precauciones que han de tomarse y las medidas que deberán aplicarse, relacionadas directa o indirectamente con el sacrificio de bovinos fuera de matadero.

2.- Responsabilidad de aplicación y alcance

La responsabilidad de la elaboración, aprobación y de su cumplimiento recae sobre el Servicio de Sanidad Animal de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera. La responsabilidad de su aplicación recae sobre todo el personal técnico que lo ejecuta

3.- Descripción

Matanza in situ de bovinos positivos a enfermedades de declaración obligatoria tales como brucelosis y tuberculosis, si número de animales es bajo, en caso contrario se procederá al traslado de los animales a planta de destrucción y allí se producirá su sacrificio.

Los animales se matarán únicamente previo aturdimiento con arreglo a los métodos y requisitos específicos previstos en anexo I del Reglamento (CE) N° 1099/2009 del Consejo, de 24 de septiembre de 2009. Los métodos de aturdimiento y matanza utilizados en la comunidad andaluza para el vacuno in situ son los siguientes:

- Pistola de clavija perforadora o de perno cautivo penetrante más eutanásico T-61®: Se utiliza cuando el número de animales a sacrificar no es alto. En algunas ocasiones, cuando no ha sido posible la sujeción de los animales, se ha procedido a suministrar un anestésico por medio de rifle o cerbatana y, posteriormente, se ha aplicado el eutanásico vía intravenosa.

Se aplica inyección letal de un eutanásico autorizado como el T-61 por vía intravenosa. Previa utilización del método autorizado de aturdimiento simple basado en pistola de cerrojo cautivo o clavija perforadora, que es válido para esta especie, seguido lo más rápidamente posible del procedimiento que provoque con certeza la muerte del animal, bajo la supervisión de la eficacia del método empleado (falta de control de movilidad voluntaria y carencia de reflejos antes estímulos externos como el sonido, la luz, contacto físico y el olor).

En casos excepcionales en los que los animales se encuentran en libertad y son peligrosos para recoger se han utilizado armas de fuego, apoyados en algunas ocasiones por miembros de los cuerpos de seguridad del estado.

Disparo efectivo en el ganado bovino.

a) Signos de un disparo efectivo:

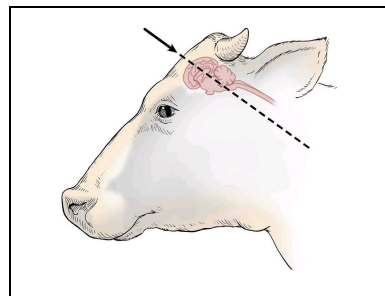
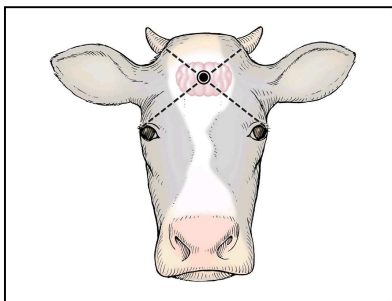
- Caída completa
- Ausencia de respiración rítmica
- Ausencia de reflejos en la córnea

- Mandíbula relajada
- Pérdida de la lengua

b) Buena práctica:

- Asegurarse siempre de que la herramienta de disparo “CASH” se encuentra en buenas condiciones de uso.
- Limpiar y mantener las herramientas después del uso
- Sustituir las partes desgastadas antes de volver a utilizar
- Los cacheteros necesitarán más mantenimiento si se utilizan con cartuchos más pesados de los necesarios.

c) Lugar efectivo de disparo:



d) Cartuchos adecuados:

‘CASH’ SPECIAL (22”)

TIPO DE GANADO



ANIMALES MEDIANOS	DETONADOR VERDE
ANIMALES PESADOS	DETONADOR ROJO

Accles & Shelvoke Ltd

3.1.- Características de la pistola de clavija perforadora o de cerrojo cautivo

Cachetero Con Cerrojo Cautivo Modelo **CASH Special**
Ficha Técnica Del Producto

- Características fundamentales ◀
- Diagrama de Producto ◀
- Instrucciones para un Manejo Seguro ◀
- Limpieza y Mantenimiento ◀
- Problemas de Disparo y Servicio ◀
- Lista de Piezas ◀



Características fundamentales.

El cachetero con cerrojo cautivo modelo CASH Special es un cachetero convencional operado con gatillo. Con una aplicación universal, el cachetero con cerrojo modelo CASH Special está disponible para uso estándar o pesado tanto calibre .22 y .25, siendo adecuada tanto para animales pequeños como para toros grandes.

CÓDIGO DE PRODUCTO	Calibre .22 4100R Calibre .25 4121R Calibre .22 Uso Pesado 4000
CALIBRE	.22 .25
USO PARA	Ganado, Cerdos y Ovejas 
CARGA	Uso Estándar .22 CASH Special: CASH .22 ROSA 1,25 granos para animales pequeños CASH .22 MORADO 2,25 granos para ganado y cerdos de tamaño mediano CASH .22 VERDE 3 granos para animales pesados y toros
	Uso Pesado .22 CASH Special: CASH .22 ROSA 1,25 granos para animales pequeños CASH .22 MORADO 2,25 granos para ganado y cerdos de tamaño mediano y cerdos de más de 100kg. CASH .22 VERDE 3 granos para animales pesados y toros CASH .22 ROJO 4 granos para ganado y toros muy pesados
	Uso en .25 CASH Special: CASH .25 AZUL 3,5 granos para todos los animales pesados

CASH Special forma parte de la gama de cacheteros CASH fabricadas por Accles & Shelvoke.

Los cacheteros CASH se emplean en todo el mundo en muchas situaciones distintas desde la matanza de animales en explotaciones ganaderas hasta en fábricas de carne tanto grandes como pequeñas con líneas de producción automáticas que operan hasta 450 piezas por hora. El cachetero CASH deja al animal insensible al dolor de forma inmediata e irreversible antes de sacrificarlo, eliminando el estrés y el sufrimiento, mejorando la calidad y la producción de la carne dando lugar a un aumento de los beneficios.

Conocida por su calidad, durabilidad y seguridad, el cachetero con cerrojo cautivo de CASH Special es una herramienta extremadamente efectiva que cuenta con las siguientes características:

- ▶ Operada como un cachetero convencional con gatillo
- ▶ Aplicación universal desde en toros grandes hasta en corderos pequeños con una amplia variedad de cargas y fuerzas
- ▶ Bien equilibrada, diseño ergonómico
- ▶ Mecanismo de disparo “Rolling Block” que proporciona seguridad ya que requiere dos acciones positivas para su disparo
- ▶ Vuelta automática de cerrojo
- ▶ El cachetero con cerrojo cautivo Cash Special está disponible como herramienta estándar en los calibres .22 y .25
- ▶ Existe disponible un modelo de uso pesado de calibre pesado – Fuerza Roja

Diagrama del producto

ADVERTENCIA

Si empuja el bloqueo del percutor hacia su posición delantera después de cargar, se permitirá que el cachetero dispare cuando se apriete el gatillo o si se cae o se maneja de forma inapropiada. Ponga el bloque en su posición delantera sólo inmediatamente antes de disparar.

ADVERTENCIA

Nunca apunte en la dirección del cuerpo. Para cargar o descargar, sostener como se muestra abajo con los dedos fuera del gatillo.



ADVERTENCIA

Nunca sumerja el cachetero en agua para enfriarla

ADVERTENCIA

Nunca apunte con el cañón a nada a la que no tenga la intención de disparar.

ADVERTENCIA

No maneje el cachetero sin gafas protectoras ni protección para los oídos.

Nunca apunte en la dirección del cuerpo ni ponga las manos delante o cerca del cañón. Tenga cuidado cuando la cargue o extraiga la carga.

CERROJO

En ocasiones se denomina émbolo, pistón, vástago. Longitud máxima del cañón es de 4 3/4" (121mm). Nunca sitúe el cachetero a menos de 4 3/4" (121mm) de las paredes, la pluma de disparo o cualquier cosa a la que no pretenda disparar.

EXTREMO DEL CERROJO

Vuelva a afilar usando la herramienta del avellanador. No muerda el diámetro exterior.



Instrucciones para un manejo seguro

1 TIRE DEL PERCUTOR Y DEL BLOQUEO DEL PERCUTOR

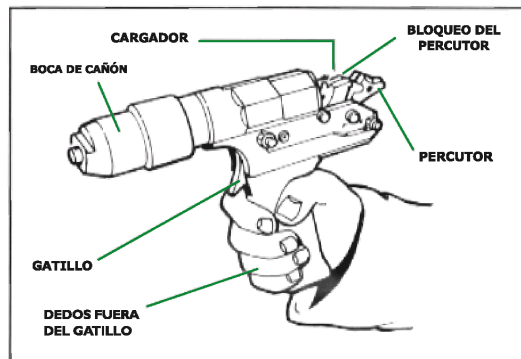
La acción de tirar del bloqueo del percutor activará el operador y levantará ligeramente un cartucho utilizado (disparado). Consulte (5) extracción.

ADVERTENCIA

En ningún momento apunte la boca del cañón hacia usted o hacia otra Persona.

ADVERTENCIA

En caso de cualquier duda acerca de si la carga se ha disparado o no, considérela como si no se hubiera disparado. (Consulte retirada de carga no disparada). Si se ha producido un disparo por error, consulte "retirada segura de cartucho disparado por error".



2 CARGA

Antes de insertar la carga en la recámara, asegúrese de que el cerrojo está echado completamente hacia atrás, como se ve en la imagen. En caso contrario, no lo utilice ya que se reducirá la fuerza del tiro. (Consulte limpieza diaria para corregirlo).

ADVERTENCIA

Use únicamente las cargas CASH marcadas con "AS" o "E".

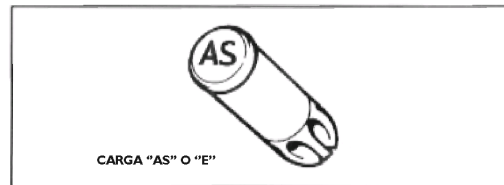
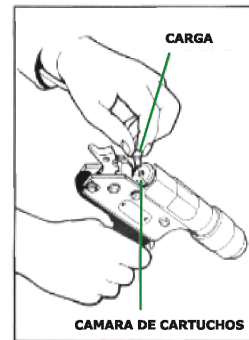
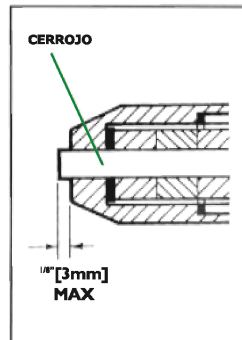
POR FAVOR CONSULTE EL TIPO DE CARGA QUE SE RECOGE EN LA TABLA DE LA PÁGINA 1.

Es una condición de la póliza de seguro de responsabilidad contratada por Accles & Shelvoke que con los cacheteros fabricados por ellos, se utilicen solamente las cargas CASH comercializadas en embalajes CASH marcadas con las iniciales aprobadas. Por lo tanto, se entiende que el fabricante no aceptará ninguna responsabilidad frente a cualquier reclamación incluidas las de daños si se ha empleado una carga de cualquier otra marca.

ADVERTENCIA

Cuando se utilicen cargas de otro tipo, Accles & Shelvoke no se hará responsable de:

1. La seguridad del operador
2. La humanidad del disparo
3. La correcta operación del cachetero
4. El fallo prematuro de las piezas



ADVERTENCIA

Las cargas se almacenarán en un entorno fresco y seco. Si se exponen a cantidades excesivas de humedad su rendimiento puede verse afectado.

3 PREPARAR PARA EL DISPARO

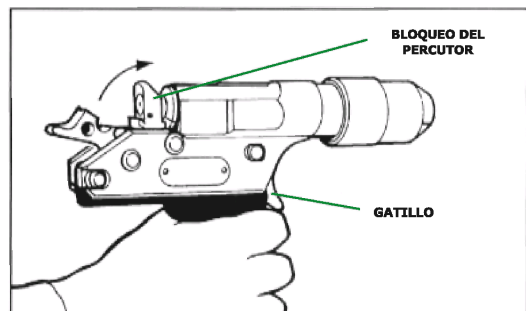
Inmediatamente antes del disparo, lleve el bloqueo del disparo hacia la cara de la recámara.

ADVERTENCIA

El cachetero CASH Special se disparará si se cae o si se aprieta el gatillo.

ADVERTENCIA

Mantenga los dedos fuera del gatillo hasta inmediatamente antes de realizar el disparo.

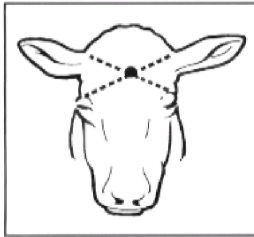


Disparo y Extracción del cartucho

Sitúe la boca del cañón firmemente sobre la cabeza del animal en la posición que se recomienda en la imagen más abajo. Apriete el gatillo para disparar. La acción de posicionar el cachetero deberá realizarse de forma suave, fluida y exacta disparando inmediatamente en el mínimo tiempo posible. No intente disparar mientras el animal está moviendo la cabeza.

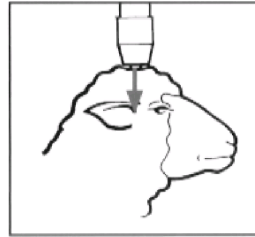
ADVERTENCIA

Nunca pierda de vista un cachetero cargado (Consulte retirada de cargas no disparadas).



RESES, TERNEROS

Sitúe la boca del cañón en el punto indicado, en el centro de la frente en el cruce de dos líneas imaginarias entre los ojos y el centro de la base de los cuernos.



OVEJAS

Para ovejas sin cuernos, sitúe el cañón en el centro de la parte superior de la frente. Para ovejas con cuernos y cabras, se deberá situar el cañón detrás del caballete entre los cuernos, apuntando hacia la base de la lengua.



CERDOS

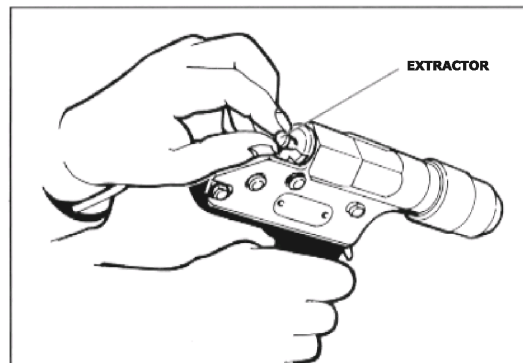
Sitúe la boca del cañón a unos 3/4" (20mm) por encima de los ojos, hacia la mitad de la frente apuntando ligeramente hacia arriba.

5 EXTRACCIÓN

Tire del percutor hacia usted y luego del bloque del percutor lo que operará el extractor y levantará ligeramente el compartimento para la completa retirada utilizando el dedo gordo y el anular. El cachetero ahora podrá almacenar una nueva carga (consulte 2 carga).

RETIRADA DE CARGAS NO DISPARADAS

En ocasiones es necesario retirar una carga que no ha sido disparada (viva) de la cámara, al final de un turno por ejemplo, o si se va a perder de vista el cachetero CASH Special. Tire del percutor hacia usted y siga las instrucciones que se detallan en el apartado 5. Extracción pero tenga mucho cuidado a la hora de manejar la carga con suavidad y colocarla en su embalaje.



ADVERTENCIA

Si la carga no disparada se quedara atascada en la cámara o si el extractor no funcionara, no intente retirarla utilizando un cuchillo ni herramienta similar. Devuelva el cachetero al departamento de mantenimiento, avisándoles de que hay un cartucho no disparado (vivo) atascado en la cámara, con el percutor y el bloqueo del percutor llevado hacia atrás, consulte I "Tire del percutor y del bloqueo del percutor".

ADVERTENCIA

RETIRADA SEGURA DE UN TIRO FALLIDO

Si el cachetero no dispara, el disparo se puede producir más tarde o después de la extracción. Mantenga la boca del cañón del cachetero CASH Special alejada de su cuerpo o del de cualquier otra persona. Espere 30 segundos antes de tirar del percutor y del bloqueo del percutor para extraer la carga. Después de 30 segundos, retire la carga y sumérjala en un contenedor de metal lleno de agua. No intente utilizar de nuevo el cartucho que no se ha disparado. Las cargas se disparan mediante un cabezal de presión así que no ejerza presión ni lo golpee empleando una fuerza excesiva. Lleve siempre gafas de protección y protectores para los oídos. Si el cachetero falla al disparar más de una vez, se deberá retirar de la circulación y se devolverá al departamento de mantenimiento para su estudio.

ADVERTENCIA

Es una condición de la póliza de seguro de responsabilidad contratada por Accles & Shelvoke que con los cacheteros fabricados por ellos, se utilicen solamente las cargas CASH comercializadas en embalajes CASH marcadas con las iniciales aprobadas. Por lo tanto, se entiende que el fabricante no aceptará ninguna responsabilidad frente a cualquier reclamación incluidas las de daños si se ha empleado una carga de cualquier otra marca.

Características

Instrucciones sobre la limpieza diaria y semanal y mantenimiento de piezas.
Le rogamos que consulte el Manual de Reparación para instrucciones detalladas sobre repuestos.

NO INTENTE UTILIZAR ESTA HERRAMIENTA DE DISPARO HASTA QUE HAYA LEIDO Y COMPRENDIDO ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠️ ADVERTENCIA Para disparo de prueba o para la retirada de cargas no disparadas, lleve siempre gafas de seguridad y protección para los oídos. Antes de CUALQUIER acción, verifique que no hay cargas en la cámara.

Limpieza – Diaria

- (1) Tire del percutor y asegúrese de que el cachetero no está cargada.
- (2) Desatornille la cabeza de la boca de cañón. Si está demasiado fuerte, sujételo con una llave con pocos dientes y desatornille empleando la moldura del mando como palanca.
- (3) Retire el cerrojo, debería ser posible retirarlo con la mano. Si no fuera así, sujete el cañón con una llave con pocos dientes. Tire del percutor y del bloqueo del percutor e inserte la varilla deslizante en la cámara de carga y suavemente pulse el cerrojo.
- (4) Limpie el interior del cañón con el cepillo para retirar el polvo y los restos del día. Inserte con cuidado el limpiador de la recámara tal y como se muestra. Tenga en cuenta que estas operaciones es mejor realizarlas mientras que el cañón sigue caliente después de su uso y antes de que la pólvora se solidifique. Se puede utilizar el fluido Young 303 si no se puede retirar la pólvora fácilmente.
- (5) Retire las arandelas y los manguitos del recuperador del cerrojo y con un cepillo circular o cepillo normal retire el carbón del cerrojo, limpiándolo con un paño con un poco de aceite cuando esté limpio. Limpie cualquier resto de carbón de los manguitos del recuperador y arandelas y examínelo antes de usar.

EXAMINE ARANDELAS DE PLÁSTICO Y MANGUITOS DEL RECUPERADOR

- (A) **Pare la arandela – olor rojo, artículo nº 6**
Hay una de estas arandelas situada al final del cerrojo al lado de la cabeza del cañón. Esta protege el manguito del recuperador de la extrusión a través de espacio entre el vástago del cerrojo y el calibre de la boca del cañón. Una vez que la arandela esté desgastada por dentro o por fuera del diámetro, sustitúyala o se desgastará rápidamente.
- (B) **Arandela de brida – color azul, artículo nº 7.**
Esta arandela se sitúa detrás del último manguito del recuperador frente a la brida del cerrojo. Una vez más, tan pronto como parezca desgastado por la parte exterior, sustitúyala rápidamente o se desgastará del todo.
- (C) **Manguito del recuperador, artículo nº 8**
Un set completo incluye 8 manguitos. El número 1 y el número 8 del cerrojo serán los primeros que muestren desgaste. Se deberán poner en una situación central para que se vayan desgastando a la vez. Una vez que se desgasten mucho y empiecen a deshacerse deberán sustituir. Un set completo durará unos 5000 disparos aproximadamente siempre que las arandelas de parada y la brida permanezcan en buenas condiciones.

NO DESCUIDE LAS ARANDELAS NI LOS MANGUITOS YA QUE SI NO SE PERDERÁ LA POTENCIA DEL CACHETERO Y EL CERROJO SE CLAVARÁ EN LA CABEZA.

- (D) **Arandela de la boca del cañón, artículo nº 9**
Sustituya si está roto, rasgado e irregular. En este caso o en caso de pérdida, se producirá el rápido desgaste de los manguitos del recuperador.

MONTAJE

Limpie todas las partes de metal con un paño con aceite. No utilice demasiado aceite y utilice únicamente el aceite para el cachetero CASH. No ponga aceite en la cámara de carga ya que esto puede producir problemas en el disparo.

Limpieza – Diaria

LLEVARLA A CABO UNA VEZ POR SEMANA ADEMÁS DE LA LIMPIEZA DIARIA

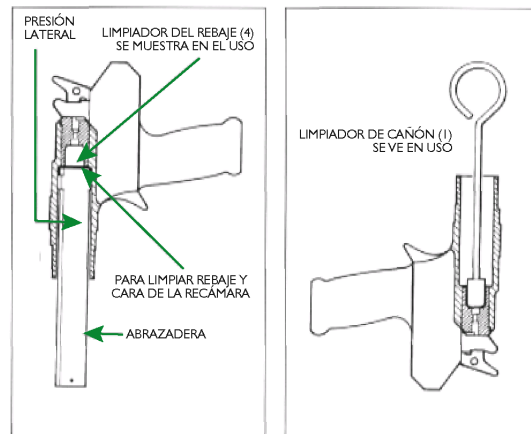
Se deberá evitar que el diámetro superior dentro del cañón en la boca de la culata, descrito como “rebaje” se llene de pólvora de lo contrario, se verá afectado tanto el retorno del cerrojo como la potencia del disparo. Así como la limpieza del “rebaje”, el limpiador del rebaje limpiará la cara frontal del bloqueo de la recámara al mismo tiempo.

- (1) Sujete el limpiador del rebaje en una posición vertical boca arriba (ver el diagrama más abajo).
- (2) Deslice el limpiador por el cañón hasta que toque la cara de la recámara.
- (3) Aplique presión lateral sobre el cañón para que el limpiador entre en el rebaje. Manteniendo esta presión, rote el cañón hacia atrás y hacia adelante dos o tres veces, gire el cañón 90 grados y repítalo. Continúe este proceso hasta que el rebaje se limpie completamente.
Verifique que el orificio de ventilación no está bloqueado.

Herramientas De Limpieza

Nº ARTICULO	Nº PIEZA	DESCRIPCIÓN	CANT. POR SET
1	4107	Conjunto limpiador recámara	1
2	5645	Cepillo de cañón	1
3	5647	Limpiador cepillo de manivela	1
4	4191	Limpiador del rebaje	1
5	4119	Pestaña deslizante	1
6	4136	Llave inglesa	1
7	4187	Aceite de cachetero CASH	1
8	4192	COPASLIP Thread Grease	1
9	6076	Fluido Youngs 303	1

Por favor tenga en cuenta que los artículos 1-6 están incluidos en el cachetero cuando se compra, los artículos 7-9 son extras (los últimos tres son extras para todos los cacheteros).



**EXTRACCIÓN DE CARTUCHOS ATASCADOS,
NO DISPARADOS O FALLIDOS**

⚠ ADVERTENCIA

Se deberá tener mucho cuidado a la hora de retirar los cartuchos no disparados o fallidos atascados en la cámara. (Para cartuchos fallidos, consulte retirada segura de cartuchos fallidos, página 4). Siga las instrucciones a continuación.

Desatornille la cabeza de la boca del cañón y retire el cerrojo. Sujete el cañón con una llave con dientes poco puntiagudos y retire ligeramente las cargas utilizando la lengüeta deslizante por la cámara.

⚠ ADVERTENCIA

Lleve siempre gafas de protección y protección para el oído para estas operaciones.

LOS FALLOS DE DISPARO PUEDEN SER PROVOCADOS POR:

- (1) Cargas contaminadas por agua y aceite
- (2) Muelle del fiador débil o roto (artículo nº 19)
- (3) Cámara de carga desgastada o dañada
- (4) Percutor desgastado o dañado (artículo nº 32).
- (5) Bloqueo de disparo o percutor (artículo nº 21) desgastado o dañado (artículo nº 10)
- (6) Aceite en la cámara de carga

**CERROJO PEGADO EN LA CABEZA DEL ANIMAL Y/O
PÉRDIDA DE POTENCIA DE DISPARO**

- (1) Asegúrese de que el cachetero se está utilizando con la carga correcta para el tipo y peso del animal, consulte página 3
- (2) El cañón, la recámara y el cerrojo tienen que limpiarse incluyendo el rebaje
- (3) Los manguitos y/o las arandelas tienen que sustituirse.
- (4) El cerrojo doblado o dañado o con forma distinta por abrasión por fuera del diámetro.

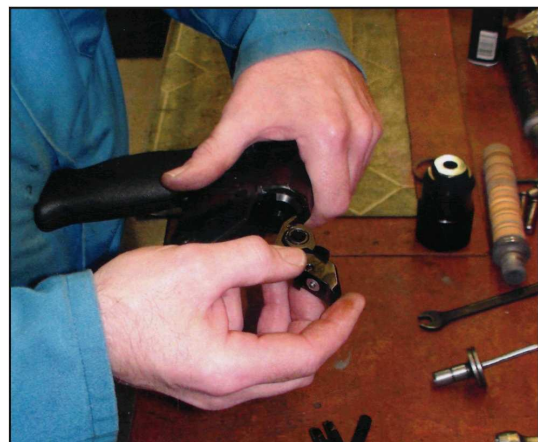
Si tiene cualquier duda o si necesita cualquier información adicional le rogamos que se ponga en contacto con Accles & Shelvoke o con su distribuidor local:

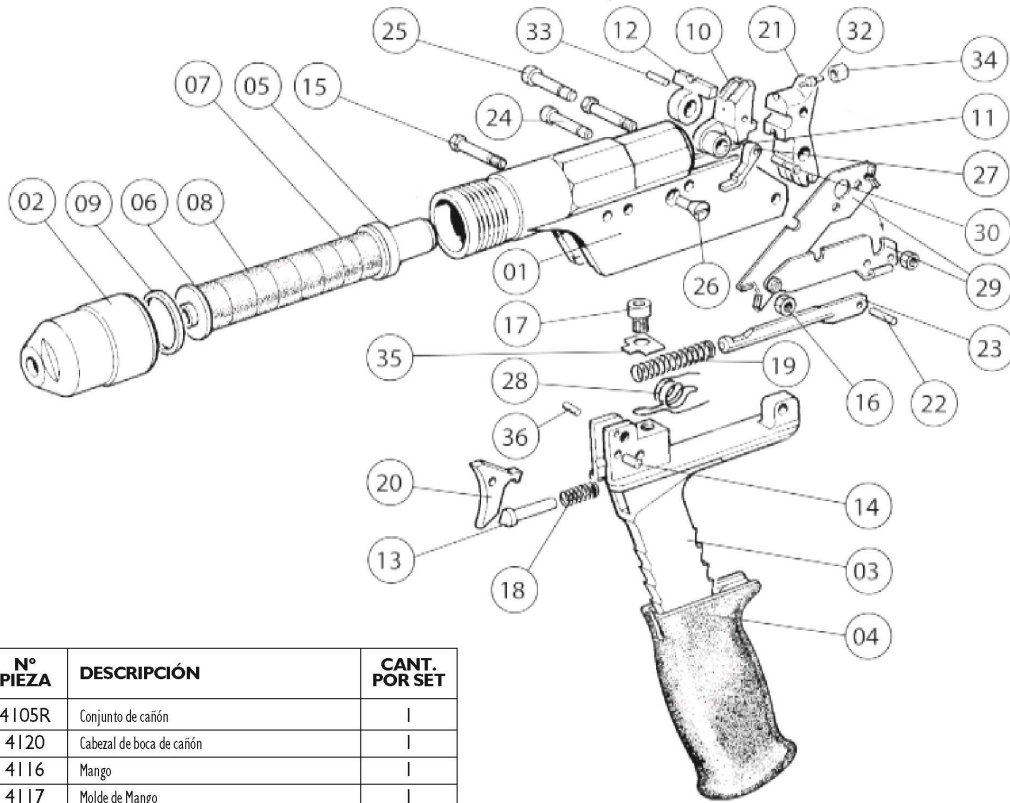
Accles&Shelvoke Ltd., Selco Way, Off First Avenue,
Minworth Industrial Estate, Sutton Coldfield, West Midlands,
B76 IBA INGLATERRA
Tel.: +44 (0) 121 313 4567 Fax: +44 (0) 121 313 4569

Servicio

Accles&Shelvoke proporcionan un servicio completo y de reparación en donde los clientes reciben servicio para su cachetero CASH por parte de ingenieros altamente cualificados únicamente:

- ▶ El servicio implica que la herramienta se desmontará, limpiará y se volverá a montar para que el cachetero vuelva a funcionar sin problema.
- ▶ El servicio de reparación está disponible para cliente del Reino Unido, los clientes extranjeros deberán contactar con su distribuidor local.
- ▶ Los clientes deberán ponerse en contacto con Accles&Shelvoke en +44 (0) 121 313 4567 para gestionar la devolución de la herramienta para su servicio y reparación.
- ▶ Se proporcionará un presupuesto tras inspeccionar la herramienta, reflejando los gastos de servicio y las piezas necesarias.





Nº ARTICULO	Nº PIEZA	DESCRIPCIÓN	CANT. POR SET
1	4105R	Conjunto de cañón	1
2	4120	Cabezal de boca de cañón	1
3	4116	Mango	1
4	4117	Molde de Mango	1
5	4118	Cerrojo	1
6	5369	Arandela de parada	1
7	5403	Arandela de varilla	1
8	5376	Manguito del recuperador	8
9	4115	Arandela del cañón/ boca de cañón	1
10	4139	Conjunto de disparo	1
11	4140	Cepillo de disparo	1
12	4141	Extractor	1
13	4145	Pistón del gatillo	1
14	4146	Eje del gatillo	1
15	4147	Mango/ Cerrojo de cañón	2
16	4159	Tuercas para artículo 15	2
17	4158	Tornillo de rosca	1
18	4159	Muelle de gatillo	1
19	4150	Muelle de varilla de fiador	1
20	4151	Gatillo	1
21	4152	Percutor	1
22	4153	Pasador de varilla de fiador	1
23	4154	Conjunto de varilla de fiador completo con pasador	1
24	4156	Pivote de bloqueo de disparo	1
25	4157	Pivote de percutor	1
26	4158	Tornillo de parada de extractor	1
27	4160	Trinquete	1
28	4161	Muelle extractor	1
29	4164	Conjunto de bloqueo de placa	1
30	4165	Pivote de trinquete	1
31	4166	Conjunto de pasador de disparo artículos 32, 33 y 34	1

Nº ARTICULO	Nº PIEZA	DESCRIPCIÓN	CANT. POR SET
32	4167	Pasador de disparo	1
33	4168	Ribete de pasador de disparo	1
34	4170	Cepillo de pasador de disparo	1
35	4171	Arandela de bloqueo	1
36	41709	Pasador de parada de gatillo	1

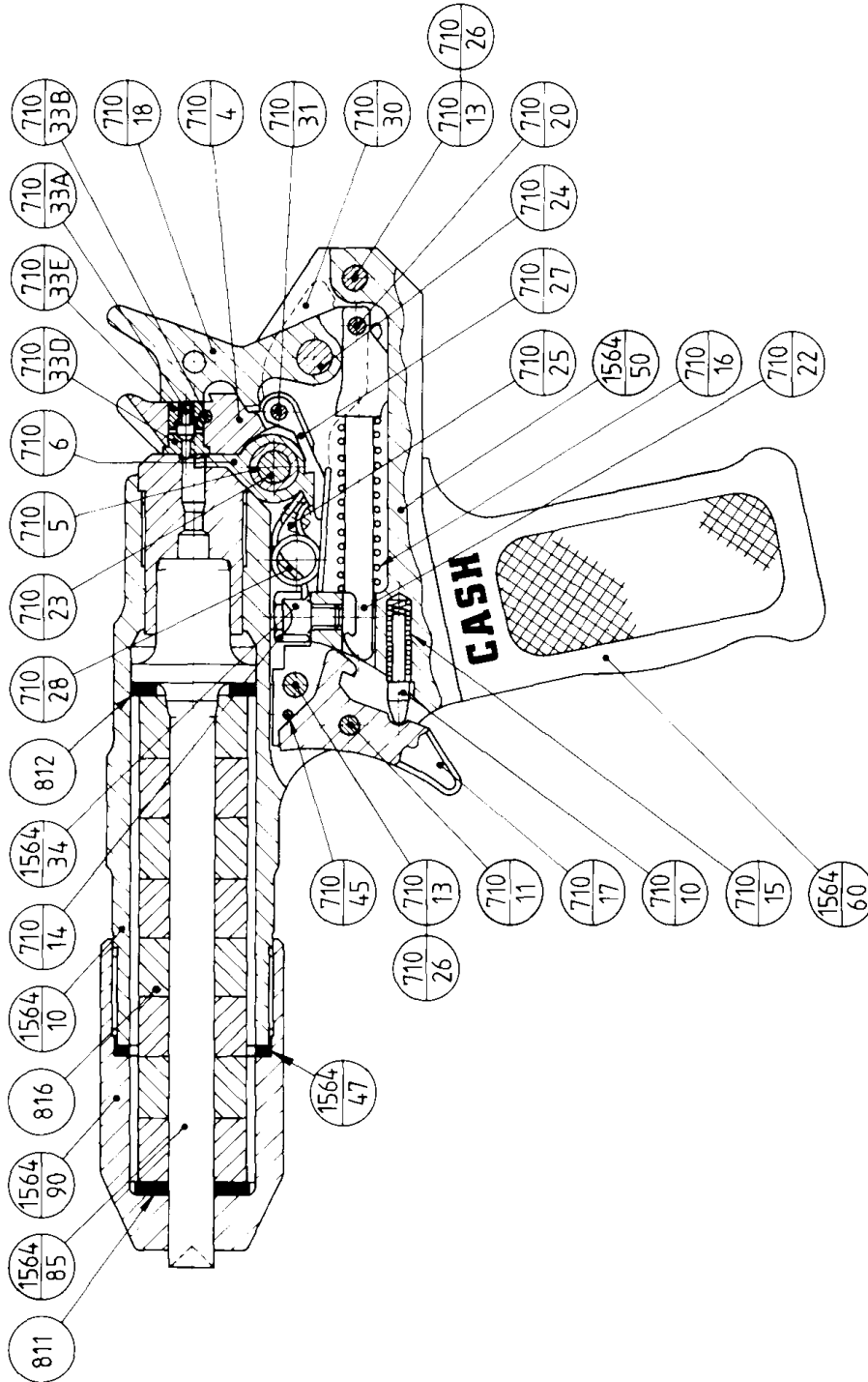
PIEZAS DE SERVICIO PESADO CASH SPECIAL:
Partes de servicio pesado y para uso únicamente en el modelo CASH SPECIAL:

Nº ARTICULO	Nº PIEZA	DESCRIPCIÓN	CANT. POR SET
37	4030	Conjunto de cañón para servicio pesado	1
38	4024	Cerrojo para servicio pesado	1
39	4012	Varilla de fiador para servicio pesado	1
40	4010	Percutor para Servicio pesado	1
41	4016	Pasador de varilla de fiador para servicio pesado	1
42	4018	Varilla de fiador para servicio pesado	1

* Ver manual de reparación para instrucciones detalladas

Pieza no dibujada

3.2.- Mantenimiento de la pistola de clavija perforadora o de cerrojo cautivo

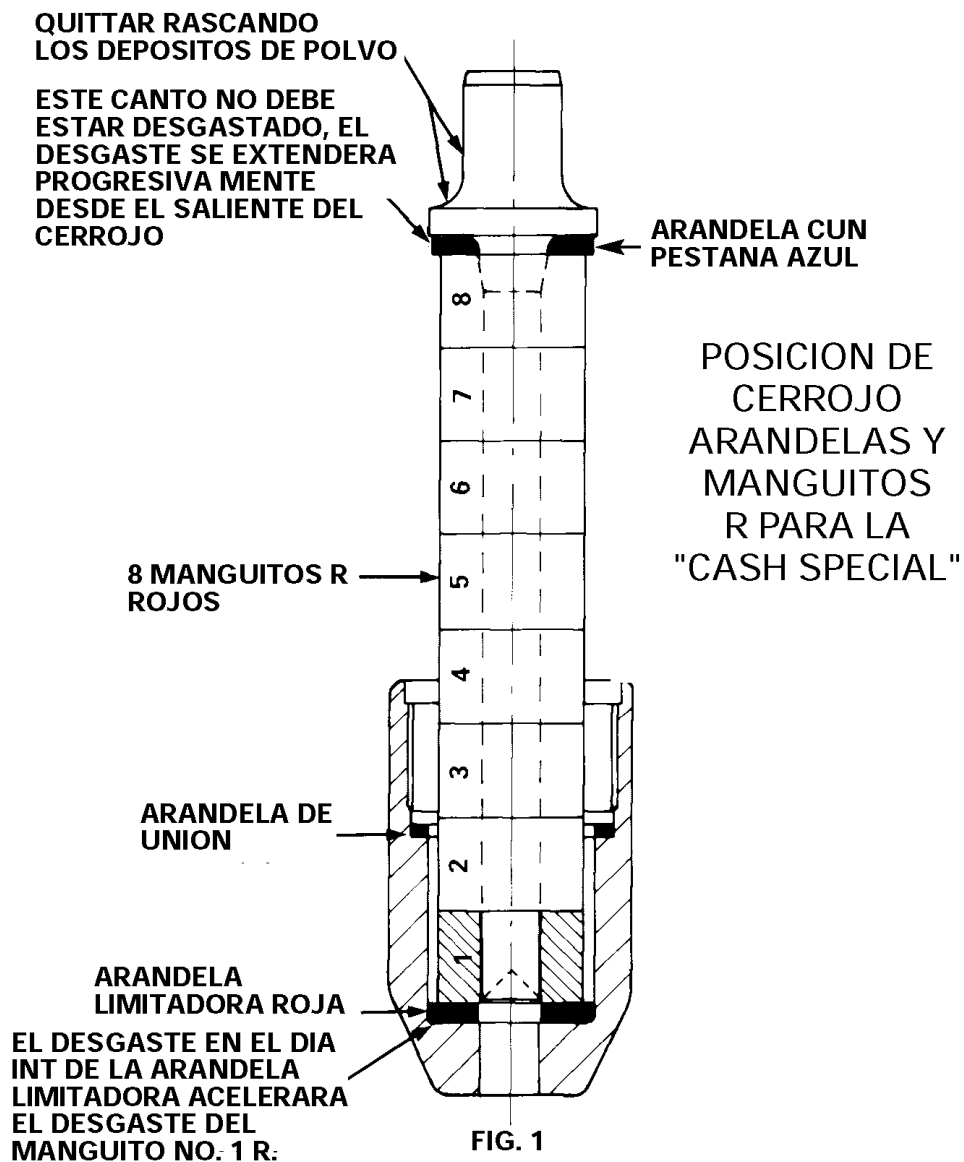


LA PISTOLA DE CERROJO RETENIDO "CASH SPECIAL"

LISTA DE PIEZAS PARA “CASH SPECIAL”

No. Pieza	Nombre	Cantidad
1564/10	Conjunto de Canon	1
1564/47	Arandela de Boca/Canon	1
1564/50	Empunadura	1
1564/60	Mango Moldeado de Empunadura	1
1564/85	Cerrojo	1
1564/90	Capacete de Boca	1
811	Arandela Limitadora	1
812	Arandela con Pestana	1
816	Manguito Recuperador	8
710/4	Conjunto de Bloque de Percusion	1
710/5	Casquillo de Bloque de Percusion	1
710/6	Extractor (Parcialmente Mecanizado)	1
710/10	Embolo de Gatillo	1
710/11	Pasador de Eje de Gatillo	1
710/13	Perno de Empunadura/Canon	2
710/14	Tornillo de Resorte	1
710/15	Resorte de Gatillo	1
710/16	Resorte de Varilla de Fiador	1
710/17	Gatillo	1
710/18	Percutor	1
710/20	Pasador de Extremo de Varilla de Fiador	1
710/22	Varilla de Fiador	1
710/23	Pivote de Bloque de Percusion	1
710/24	Pivote de Percutor	1
710/25	Tornillo Limitador de Extractor	1
710/26	Tuerca (para 710/13)	2
710/27	Trinquete	1
710/28	Resorte de Extractor	1
710/30	Platillo Fijador	1
710/31	Pivote de Trinquete	1
710/33A	Aguja de Disparo Solamente	1
710/33B	Remache de Aguja de Disparo	1
710/33E	Casquillo Posterior de Aguja de Disparo	1
710/34	Arandela de Seguridad	1
710/45	Pasador Limitador de Gatillo	1
Utensilios de Limpieza etc. como Extras		
1564/20	Cepillo de Limpieza ¾"	1
1564/30	Cepillo de Limpieza de Canon	1
1564/40	Limpiador de Cara de Culata	1
1564/87	Varilla de Empuje	1
246/49B	Llave	1
	Aceite para Pistolas Cash	

Al pedir o hacer referencia a Pistolas, Accesorios o piezas de recambio, se ruega citar siempre el No. de Fabricacion de la Pistola.



NOTA: Efectuados unos cuantos disparos con un juego nuevo de manguitos, estos se asentaran y su longitud quedara reducida. Debe preverse por tanto cierta resistencia al volver a acoplar la boca al canon con un juego nuevo de 8 manguitos ya que estos tendran que comprimirse para conectar las roscas.

NOTA: Estando la arandela limitadora en buenas condiciones, los manguitos que ocupan las posiciones 1, 2 y 3 estan sometidos a menos esfuerzo que los demas. Para distribuir uniformemente el desgaste, cambiar de posicion los manguitos de modo que los que presenten mas desgaste se encuentren en dichas posiciones 1, 2 y 3. Si se desgastan prematuramente los manguitos 4, 5, 6, 7 y 8, cerciorarse de que la arandela de union este en buenas condiciones y que el capacete de la boca este perfectamente asentado sobre dicha arandela. Una arandela con pestana desgastada puede originar desgaste en el diametro exterior o interior del manguito No. 8.

Entretención preventivo

1. Desenroscar a mano el Capacete de la Boca. De estar demasiado apretado, sujetar por las partes planas en un tornillo de banco y utilizar como palanca el Mango Moldeado de la Empuñadura.
2. Retirar el Conjunto de Cerrojo. Puede ser necesario sacar a golpecitos el cerrojo armando el Percutor, tirando hacia atrás del Bloque de Percusión e introduciendo en la Cámara de la Culata la Varilla de Empuje a través del agujero en la una del Bloque de Percusión. La extracción del cerrojo debe realizarse con cuidado.
3. Desmontar la Arandela Limitadora y los Manguitos Recuperadores y eliminar los depósitos de polvo y lodo. Para distribuir uniformemente el desgaste de los Manguitos, los que presentan más erosión deben colocarse siempre en la posición de menos esfuerzo junto a la Boca.
4. Limpiar la Arandela con Pestaña, sustituyéndola si el deterioro en su diámetro exterior se ha extendido a través del ancho total de la arandela. El canto que se encuentra mas cerca del Saliente del Cerrojo tiende siempre a desgastarse o erosionarse primero. Al volver a colocarla, el canto no desgastado del diámetro exterior debe situarse siempre por el lado de los Manguitos.
5. Eliminar rascando los depósitos de polvo del Cerrojo, prestando atención especial al dorso del Saliente y el cuello del Pistón.
6. Limpiar interiormente el Capacete de la Boca, dejando exenta de depósitos la rosca. Finalmente repasar con un trapo aceitado limpio.
7. Examinar la Arandela de la Boca/Canon, la cual se halla en el interior de la Boca la final de la rosca. No debe quitarse a no ser que se encuentre rota, rasgada o mellada. Al volver a colocarla debe tenerse cuidado para que se asiente correctamente.
IMPORTANTE: Bajo ningún concepto debe usarse la Pistola sin la Arandela de la Boca/Canon. Su omisión ocasionara danos a los Manguitos y al Capacete de la Boca.
8. Al volver a armar las piezas es ESENCIAL que se instalen en la secuencia correcta la Arandela con Pestaña, los Manguitos Recuperadores y la Arandela Limitadora, exactamente según señalado en la Fig. 1.
NOTA: Es muy posible que la Arandela Limitadora se queda firmemente retenida dentro del Capacete de la Boca. Esto es admisible.
9. Colocar en un tornillo de banco el limpiador de la cara de la Culata y eliminar los depósitos de polvo duros de la cara anterior del Bloque de Culata y de la parte contigua del Anima del Canon. Limpiar con el Cepillo de Limpieza el anima de 3/4" del Bloque de Culata. Limpiar con el Cepillo de Limpieza la longitud entera del Anima del Cañón.
10. MUY IMPORTANTE: El dejar de mantener bien apretado (a mano) el Capacete de la Boca. Este descuido conducirá al rápido deterioro de la Arandela de la Boca, Pieza No. 1564-47, y a la pronta destrucción de los Manguitos Recuperadores.

La no sustitución de una Arandela con Pestaña Desgastada según descrito en el punto 4 conducirá a la pronta destrucción de los Manguitos Recuperadores, y muy posiblemente hará que el Cerrojo quede clavado en la cabeza de la res.

La no sustitución de la Arandela Limitadora cuando su agujero ha quedado desgastado y ensanchado puede ocasionar daños prematuros en el diámetro interior del Manguito Recuperador adyacente. El deterioro con secuencia de desgaste en el orificio de la Boca atravesado por el vástago del cerrojo.

Si, por falta de limpieza de la pistola después del uso según las instrucciones, el vástago del Cerrojo presenta picaduras y corrosión de importancia, se producirán daños en el diámetro interior de los Manguitos Recuperadores, seguido al poco tiempo del fallo del mecanismo.

11. Montaje del Cerrojo y la Boca tras su limpieza. Introducir en el Cañón el Conjunto del Cerrojo, con los Manguitos y las Arandelas correctamente instalados. Engrasar con dos gotas de aceite la rosca del Cañón antes de apretar hasta el tope el Capacete de la Boca. El borde del Capacete de la Boca, una vez enroscado a mano hasta el tope, debe cubrir la ranura en el Cañón, la cual se encuentra inmediatamente detrás de la rosca.

12. ENGRASE: Todas las Pistolas "CASH " necesitan ser lubricadas escasamente con un aceite ligero y no resinoso, tal como el Aceite para Pistolas "Cash" (los aceites para motores no son aptos). Colocar dos gotas de aceite solamente sobre la articulación del pivote del bloque de percusión y en el orificio de engrase del percutor.

Un exceso de aceite en la cámara del cartucho o en torno al Bloque de Percusión provocara fallos de fuego.

**Para instalar una nueva Aguja de Disparo, Pieza No. 710/33A
- ver las Figuras 3 y 4.**

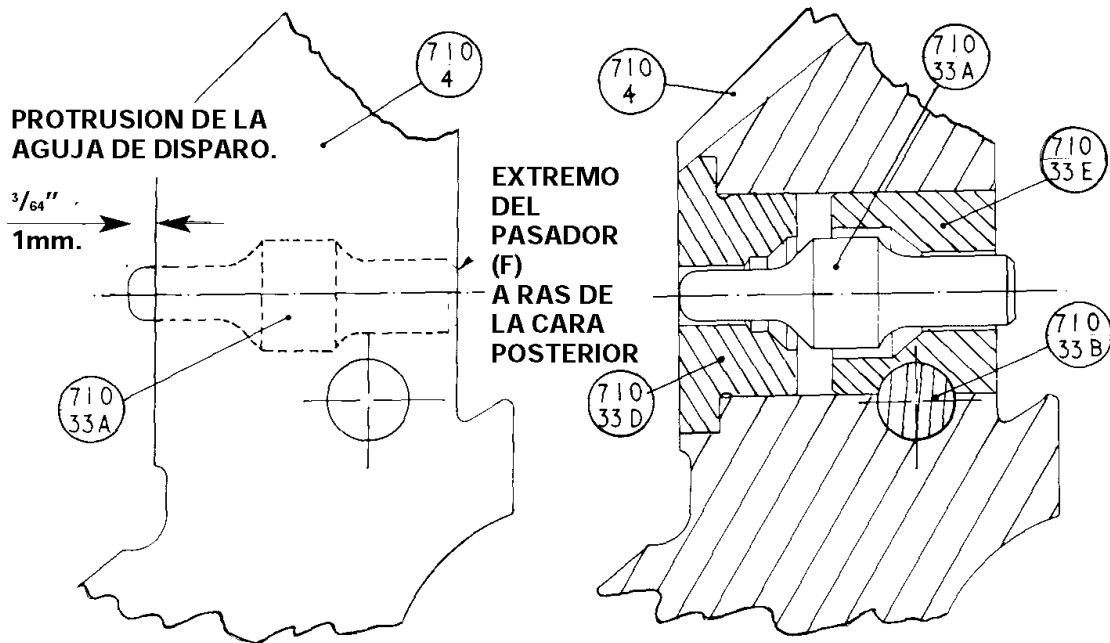


FIG. 3

FIG. 4

1. Sostener verticalmente en un tornillo de banco de mordazas lisas el Bloque de Percusión (710/4).
2. Utilizando un punzón de mano adecuado ($\frac{3}{32}$ de día), botar el Remache del Casquillo Posterior (710/33B), golpeando desde el extremo avellanado del agujero.
3. Colocar horizontalmente en el tornillo de banco el Bloque de Percusión (710/4) con la Aguja de Disparo hacia arriba, o sea, con el Trinquete (710/27) abajo. Introducir en el Agujero de la Aguja de Dispara un punzón de mano de diámetro pequeño y botar la Aguja de Disparo rota (710/33A) y el Casquillo Posterior (710/33B).
4. Quitar del tornillo de banco el Bloque de Percusión y comprobar para daños o rebabas el asiento de la Aguja de Disparo eliminándolos si hace falta.
5. Introducir hasta el tope la nueva Aguja de Dispara (710/33A) Debe encajar correctamente en su asiento.
6. Sostener en esta posición y cerciorarse de que la punta redondeada de la Aguja de Disparo (710/33A) sobresalga $\frac{3}{64}''$ (mm).

7. Si sobresale mas de $\frac{3}{64}$ "(mm) rebajar cuidadosamente con una lima de pica dura dulce y tela de esmeril el extremo redondeado. Si se deja con forma puntiaguda o cuadrada el extremo de la Aguja de Disparo, esto hará que se revienten los cartuchos en el culote.

8. Volver a colocar en el tornillo de banco el Bloque de Percusión (710/4) con el extremo redondeado de la Aguja de Disparo hacia abajo. Montar de nuevo el Casquillo Posterior (710/33E, teniendo cuidado de que la Ranura del Remache se alinee con el Agujero del Remache en el Bloque de Percusión. Empleando un punzón adecuado, separar el Casquillo Posterior hasta que se encuentre exactamente a la altura del Bloque de Percusión.

NOTA: Si se separa demasiado, desalojara el Casquillo Anterior (710/33D) y ocasionara grandes inconvenientes en el "Enclavamiento" de Percutor/Bloque de Percusión.

9. Quitar del tornillo de banco y repasar con broca el agujero del remache para eliminar las rebabas. (usar una broca de $\frac{1}{8}$ " o 3.2 mm).

10. Introducir en el agujero del remache el extremo avellanado del nuevo Remache (710/33B) y golpear ligeramente hasta que los extremos estén a ras de los costados del Bloque de Percusión. Luego volver a comprobar la protusión de la Aguja de Disparo, cerciorándose de que el pasador se mueva libremente.

10. Empleando un granete adecuado aplastar el extremo avellanado del Remache.

NOTAS - El extremo posterior (no redondeado) de la Aguja de Disparo (710)/33A) puede sobresalir hasta $\frac{1}{16}$ " (1.5 mm).

Si, al sacar el Remache (710/33B), resulta difícil expulsar la Aguja de Disparo rota (710/ 33A) y el Casquillo Posterior (710/33E) es admisible expulsar ambos Casquillos (710/33D y 710/33E) junto con la Aguja de Disparo (710/33A), utilizando un punzón adecuado para el Casquillo Posterior (nunca en el Casquillo Anterior 710/33D, el cual tiene un saliente).

Al volver a armar las piezas es muy importante asegurar que los Casquillos Anterior y Posterior estén exactamente a ras de las caras del Bloque de Percusión. De no estar así se producirán grandes inconvenientes en el "Enclavamiento" del Percutor/ Bloque de Percusión.

SUSTITUCION DEL BLOQUE DE PERCUSION (710/4)

Al sustituir el Conjunto del Bloque de Percusión (710/4), es esencial mantener el ajuste correcto en el mecanismo de enclavamiento.

La Fig. 4 muestra el mecanismo de enclavamiento. Procurar conseguir un ajuste de roce ligero, y bajo ningún concepto debe haber un huelgo de mas de 0.003 "/ 0.004 ", o $0.076/0.102$ mm. Observar que las dos caras del "enclavamiento" no son superficies planas sino arcos circulares exactos e idénticos trazados desde el centro del pivote y el martillo.

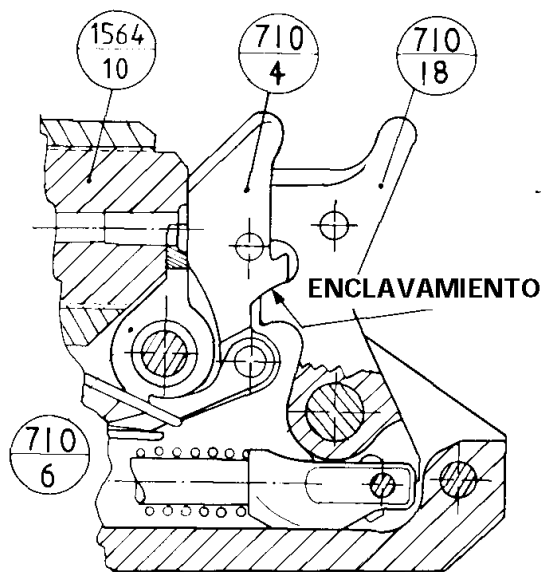


FIG. 5

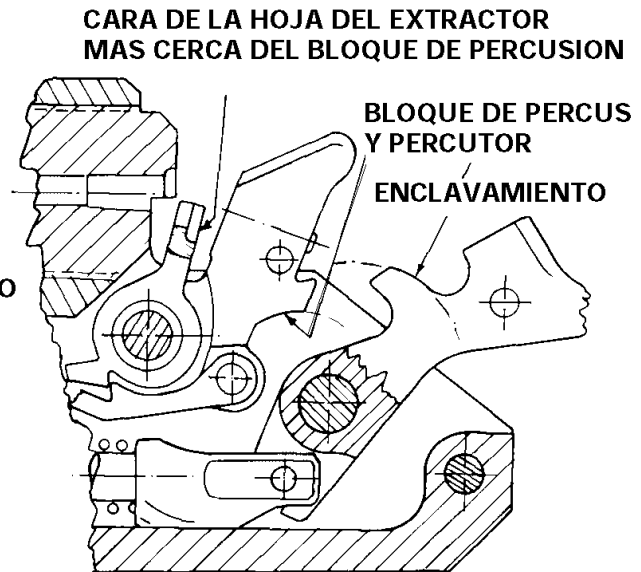


FIG. 6

PROCEDIMIENTO DE MONTAJE (Fig 5).

1. Montar el Bloque de Percusión (710/4) en la Pistola, omitiendo el extractor (710/6).
2. Comprobar el ajuste del "enclavamiento".
3. Si es preciso hacer una corrección, utilizar una lima de picadura muy dulce en la cara de "enclavamiento" del Percutor (710/18), hasta conseguir el ajuste de roce adecuado. Tener cuidado de conservar el arco circular correcto en la cara de "enclavamiento".
4. Volver a armar el Bloque de Percusión con el Extractor montado en su sitio.
5. Si el ajuste de "enclavamiento" esta demasiado apretado, rebajar cuidadosamente la hoja del Extractor alisando con una lima la cara mas próxima al Bloque de Percusión.
6. Bajo ningún concepto debe realizarse ajuste alguno al nuevo Bloque de Percusión rectificar primero el Percutor, luego el Extractor, si hace falta.

RESORTE DE LA VARILLA DEL FIADOR (710/ 16)

Comprobar su longitud total. Si es de 2 1/8" (5.5 cm), sustituir por un resorte nuevo. Si es menos de esta longitud, se pueden producir fallos de fuego.

SUSTITUCION DE UN PASADOR DE EXTREMO DE VARILLA DE FIADOR ROTO (710/20)

1. Desmontar de la Pistola la Varilla del Fiador (710/22) y el Resorte (710/16) y expulsar a golpecitos con un punzón adecuado el trozo roto del Pasador de Extremo de la Varilla del Fiador (710/20) si queda alguna parte en la Varilla del Fiador.

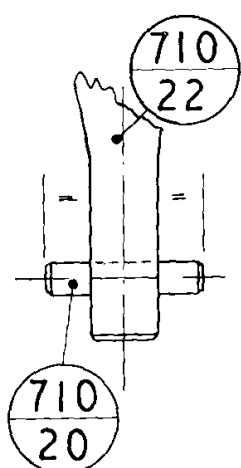


FIG. 7

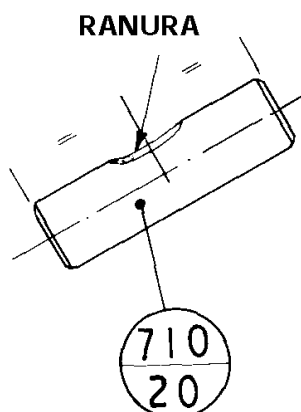


FIG. 8

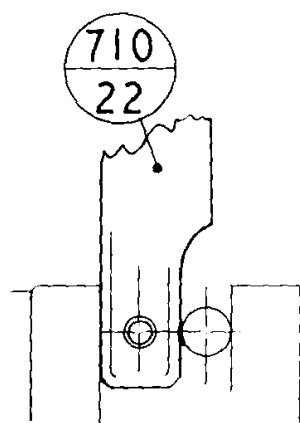


FIG. 9

2. Examinar el agujero, y si presenta gran ensanchamiento en las bocas, montar una Varilla de Fijador nueva completa (710/22).

3. Si el agujero no está ensanchado en las bocas, cerciorarse de que proporcione un ajuste deslizante para el Pasador de Extremo nuevo (710/20).

4. Luego limar una ranura semicircular pequeña en el centro exacto del pasador (en ángulo recto con el eje) de $\frac{1}{64}$ " (0.4 mm). de profundo, y $\frac{3}{32}$ " (2.5mm) de ancho aproximadamente. (Fig. 10).

5. Introducir en el agujero el extremo pequeño pasador el Extremo (710/20), insertándolo a golpecitos hasta que la Varilla del Fijador se encuentre exactamente equidistante entre los dos extremos del Pasador de Extremo (Fig. 9).

NOTA: Al sostener horizontalmente la Varilla del Fijador con el "Gancho" hacia arriba, la ranura en el pasador de extremo debe estar en la parte inferior.

6. Colocar en un tornillo de banco de mordazas lisas el conjunto, ejercer presión con una varilla de acero de $\frac{1}{4}$ " (6mm) contra el lado de la Varilla del Fijador a la altura de la ranura media redonda del pasador y apretar firmemente (Fig. 11). Esto asegurará que el Pasador quede bien sujetado en la Varilla del Fijador e impedirá que se afloje. Es importante que la Varilla del Fijador esté situada en el centro exacto del pasador, pues al contrario se producirán inconvenientes en el montaje.

MONTAJE DE UN EXTRACTOR NUEVO (710/6)

Los extractores suministrados como recambios con una Pistola nueva son adaptados en la fabrica para asegurar un ajuste perfecto. Si bien habrá poca diferencia al montarlos en otras Pistolas, es posible que, tratándose de una Pistola vieja que haya sufrido algún desgaste, sea preciso ajustar el extractor para que funcione correctamente con las piezas rodeantes.

1. Unir el extractor al Bloque de Percusión (710/4), cerciorarse de que el diente del trinquete (710/27) encaje correctamente en la cara de contacto del extractor (ver la Fig. 10). Si es preciso, rebajar con una lima de picadura muy dulce dicha cara en el extractor para conseguir el ajuste deseado; de ser posible, procurar que el ajuste sea tal que se necesite un leve empuje para enganchar el diente del trinquete con la cara de contacto del extractor.

2. El extractor, todavía unido al Bloque de Percusión, debe acoplarse con el canon. Si la cara superior del extractor (ver la Fig. 10) tropieza con el nicho en el bloque de culata, será necesario limar esta cara del extractor hasta que permita asentarse la cara de la “hoja” del extractor, con la mínima holgura posible. Es importante quitar la mínima cantidad posible de material de esta cara superior, utilizando una lima de picadura muy dulce.

3. A continuación se monta el Percutor (710/18) en la Pistola comprobando el “enclavamiento” según descrito en la sección encabezada “Sustitución del Bloque de Percusión” pudiendo ser necesario limar la cara anterior de la hoja del extractor.

4. Comprobar la alineación y la coincidencia de formas de la porción de la cámara en el extractor introduciendo en la cámara un cartucho; el extractor debe montarse en el Bloque de Percusión. El cartucho debe entrar sin obstrucción en la cámara:

(a) Si la porción de la cámara está centralizada con relación a la forma completa en el bloque de culata (ver la Fig. 11), pero hay desalineación entre las formas, rebajar suavemente con una lima de picadura muy dulce el material sobrante hasta que el cartucho entre sin obstrucción.

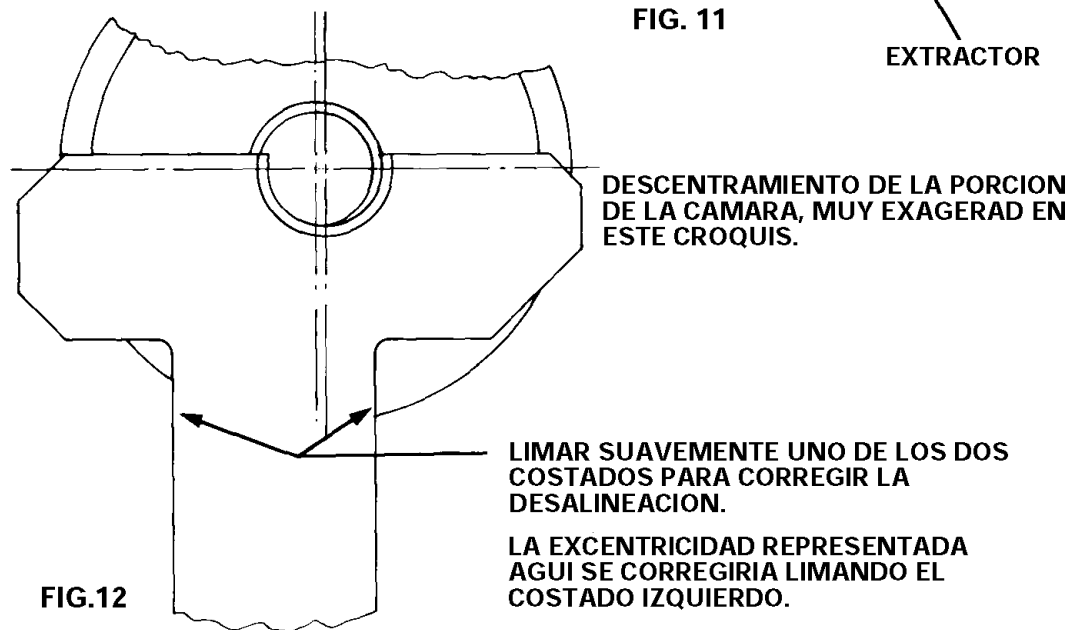
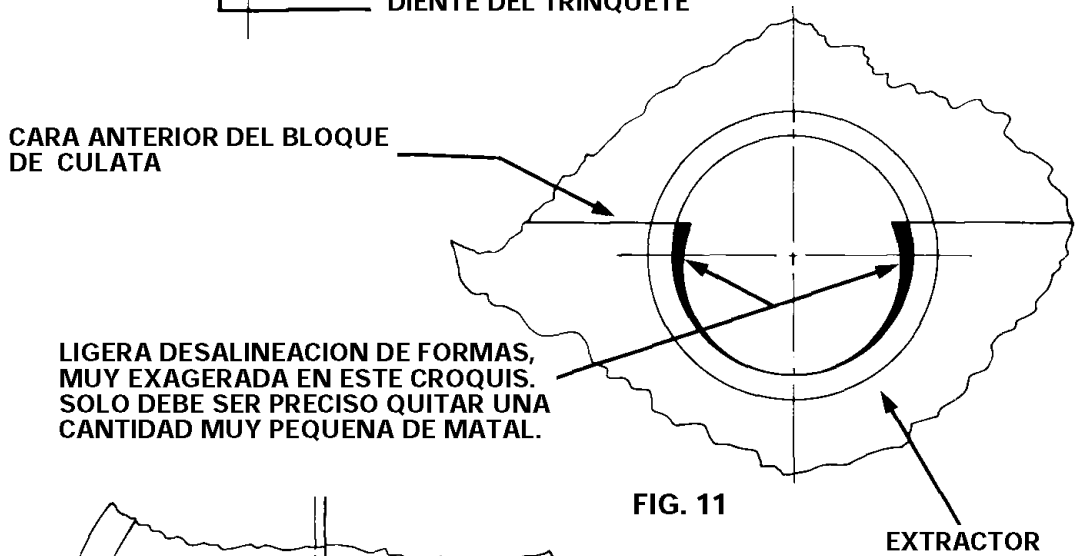
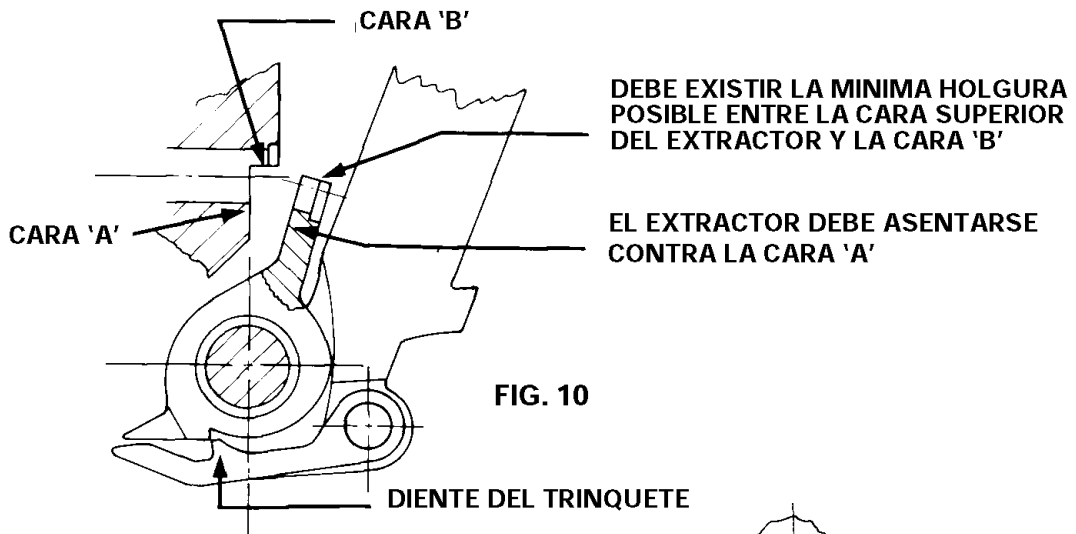
(b) Si la porción de la cámara no está centralizada relativa a la forma completa de la cámara y el bloque de culata (ver la Fig. 12), incluso cuando cualquier huelgo lateral ha sido eliminado al introducir el cartucho, limar ligeramente uno de los dos costados del núcleo del extractor para corregir esta desalineación.

5. A continuación se deben efectuar unos disparos de prueba la pistola (ver “Comprobación Final después de Revisión”). por apretura, resulta difícil extraer una vaina:

(a) Examinar la vaina para protuberancias o depresiones acusadas en torno a la intersección del extractor en la cámara principal. Debe repetirse 4(a) o 4 (b) hasta que la extracción resulte normal.

(b) Si es difícil extraer la vaina usada no obstante la aparente ausencia de huellas en ella, debe suavizarse el ajuste del diente del trinquete.

Hay que tener presente que solo debe quitarse una cantidad muy pequeña de material del extractor al instalarlo. El quitar una cantidad excesiva de material o usar una lima basta ocasionara problemas de extracción, vainas reventadas, etc.



PLATILLO FIJADOR (710/ 30)

De encontrarse ligeramente flojo el Platillo Fijador, se puede rectificar la anomalía mediante el uso controlado de un granete en el remache y “curvando” la placa superior para restablecer en lo posible la tensión. No obstante después de cierto deterioro es prudente montar un Platillo Fijador nuevo completo, evitando así que se desprenda el antiguo y que se caiga a un desagüe donde podría provocar un atasco.

PERNO DE EMPUÑADURA/CANÓN (710/ 13)

No intentar sacar a martillo un perno de empuñadura/cañón muy apretado, ya que se puede estropear la rosca. Utilizar un botador de latón y un martillo.

SUSTITUCIÓN DEL PERCUTOR (710/ 18)

Acoplar el Percutor al Cañón. Consultar la sección sobre la sustitución del Bloque de Percusión (710/4) para los detalles del ajuste de enclavamiento. Si la holgura es superior a la recomendada, el desgaste del Bloque de Percusión es excesiva. Será preciso montar uno nuevo.

COMPROBACIÓN FINAL DESPUÉS DE REVISIÓN

Antes de devolver una pistola reparada, siempre hacerla un repaso general, armar y probar con tres disparos en una almohadilla formada por libros, luego desarmar, engrasar completamente, volver a armar y sacar cualesquiera restos de papel que hayan quedado taponados en el extremo de dispara, Utilizando un taladro u otro método, al montar definitivamente el cerrojo, asegurar que ninguna suciedad o materia ajena se adhiera al cerrojo, o ingrese en el cañón de la pistola, ya que puede penetrar entre el pistón del Cerrojo y la pared del Cañón, o el vástago del Cerrojo y el ánima del conjunto de la boca, y ocasionar asperezas y arañazos extensos.

3.3.- Ficha técnica de la Solución para eutanasia T61® de Intervet. Eutanásico de doble acción de uso veterinario

Descripción

La Solución para la Eutanasia de Animales, es una solución inyectable que contiene: embutramida, poderoso anestésico que paraliza el centro de la respiración; mebezonio yoduro, principio activo con acción curanizante, que provoca la paralización de los músculos esqueléticos estriados, incluidos los músculos respiratorios, ocasionando un rápido colapso circulatorio, evitando además la aparición de convulsiones. La incorporación de tetracaína clorhidrato como anestésico local permite conseguir una administración con escaso dolor.

Composición:

Cada 1 ml contiene:

Embutramida.....	0,2 g
Mebezonio yoduro.....	0,05 g
Tetracaína clorhidrato.....	0,005 g
Excipientes c.s.p.....	1 ml

Indicaciones de Uso:

Solución para eutanasia de animales. Solo utilizar en animales inconscientes.

Especies de destino:

Caninos, felinos, equinos, bovinos, martas, otros animales de peletería y otros animales pequeños.

Dosis y administración:

Solución para la Eutanasia de Animales, se administra por vía intravenosa, intracardiaca o intrapulmonar.

Perros:

Inyección intravenosa: 0,3 ml/kg de peso. Aplicar la dosis de una sola vez, no demasiado rápido.

Inyección intracardiaca: Hasta 10 kg de peso: 7 – 10 ml/animal. Más de 10 kg de peso: primero 10 ml, y tan pronto como el animal se haya tumbado, otra dosis de 3 – 10 ml, según el tamaño del animal, por vía intrapulmonar o intracardiaca.

El punto indicado para la inyección intrapulmonar es el tercio superior de la caja torácica, inmediatamente después del borde posterior de la escápula, estando el animal de pie o en decúbito abdominal. La aguja en perfecto estado y de una longitud correspondiente al tamaño del animal, se introducirá, con un movimiento intenso y seco, transversalmente en dirección hacia el olécranon del otro costado.

Gatos:

Inyección intravenosa: 0,3 ml/kg de peso. Aplicar la dosis de una sola vez, no demasiado rápido.

Inyección intracardiaca/intrapulmonar :

Gatos de pocos días de vida: 1 ml/animal.

Gatos de hasta seis meses de edad: 3 ml/animal.

Gatos de más de seis meses de edad: 5 ml/animal.

Gatos de más de 5 kg de peso: 10 ml/animal.

Se recomienda practicar la inyección sobre el animal en decúbito abdominal, con una aguja en perfecto estado y de una longitud correspondiente al tamaño del animal, que se introducirá

transversalmente, 2 ó 3 cm por debajo de la columna vertebral, en la parte media del tórax, en dirección hacia el olécranon del otro costado.

Martas y otros animales de peletería:

Inyección intracardiaca/intrapulmonar: 0,5 – 1 ml/animal.

Caballos y rumiantes no destinados al consumo animal ni humano:

Dosis recomendada de 4 – 6 ml/50 kg de peso, inyectada por vía intravenosa. Se practicará la inyección de prisa, pero no demasiado rápidamente.

Otros animales:

Tales como, aves de adorno y pequeños animales de laboratorio: 0,2 – 2 ml/animal, según el tamaño del animal, por vía intracardiaca/intrapulmonar.

Contraindicaciones:

No utilizar en animales conscientes.

No utilizar en hembras preñadas.

Advertencias y precauciones especiales de uso

- Solo utilizar por veterinarios.
- Solamente usar en animales inconscientes (narcotizados), para evitar una posible sofocación en animales conscientes bajo condiciones desfavorables de uso o absorción que alteren la circulación periférica sanguínea tales como shock (circulación centralizada y por lo tanto distribución subóptima de T61® para todos los órganos), animales deshidratados, etc.
- Se necesita atención especial durante el uso de este producto.
- Al utilizar la vía endovenosa, se debe asegurar la administración completa de la dosis, por lo tanto, se aconseja el uso de un catéter endovenoso.

Precauciones especiales para el operador

- Evitar el contacto directo con el producto.
- Retirar inmediatamente la ropa contaminada.
- En caso de contacto directo con heridas o mucosas, lavar inmediatamente el área con abundante agua y jabón.
- En caso de inyección accidental, lavar inmediatamente la herida con abundante agua y jabón y presionar alrededor del punto de inyección con el fin de eliminar el producto.
- En caso de contacto directo con los ojos, lavar inmediatamente con agua limpia por varios minutos.
- En caso de ingestión accidental por auto inyección, buscar atención médica inmediata y mostrar el empaque o el inserto del producto al médico.

Efectos adversos:

En casos aislados se han reportado convulsiones o excitación. Paros cardíacos pueden retrasarse.

Nota: el uso del producto provoca lesiones histopatológicas tales como lesiones endoteliales, congestión pulmonar, edema pulmonar y hemólisis.

Período de resguardo:

No administrar a animales cuya carne se destine al consumo humano o animal.

Condiciones de Almacenamiento:

Almacenar a temperatura ambiente no superior a 25°C.

Presentación: Frascos de 50 ml.

4.- Registros

Se llevará un registro por parte del Servicio de Sanidad Animal sobre todos los cambios que se produzcan en este PNT.

La denominación de este PNT puede ser:

- Dos letras (SB): Indican el procedimiento del que se trata (Sacrificio Bovino)
- Tres números: (001): Identifican el procedimiento
- Dos números (01): Indican la versión

El modelo de registro puede tener el formato siguiente:

PNT: PNT/SB/001/01	REGISTRO DE CONTROL DE CAMBIOS	
Versión nº	Cambios realizados	Fecha

5.- Revisión y control de cambios

- Los procedimientos serán revisados periódicamente.
- Se recomienda la inclusión, como anexo, de un registro para documentar el control de cambios, donde se indicarán las distintas versiones del procedimiento, una descripción general de los cambios realizados y la fecha de aprobación de cada versión.
- Cuando se actualice este PNT, este registro quedará siempre como anexo de la nueva versión realizada, y debe ser firmado por un responsable debiendo cumplimentarse la tabla que sigue:

PNT	Nombre y Apellidos	Cargo	Firma	Fecha

**7.2.- PNT PARA SACRIFICIOS DE OVINOS/CAPRINOS EN ANDALUCÍA
(PNT/SOC/001/01)**

1.- Objetivo

Definir el procedimiento o procedimientos de trabajo autorizados en Andalucía con el fin de orientar sobre las operaciones que deben realizarse para sacrificar animales de la especie ovina y caprina en vaciados sanitarios.

Definir el conjunto de operaciones que deben realizarse, así como las precauciones que han de tomarse y las medidas que deberán aplicarse, relacionadas directa o indirectamente con el sacrificio de ovinos y/o caprinos fuera de matadero.

2.- Responsabilidad de aplicación y alcance

La responsabilidad de la elaboración, aprobación y de su cumplimiento recae sobre el Servicio de Sanidad Animal de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera. La responsabilidad de su aplicación recae sobre todo el personal técnico que lo ejecuta

3.- Descripción

Matanza in situ de ovinos/caprinos positivos a enfermedades de declaración obligatoria tales como la brucelosis, si el número de animales es bajo, en caso contrario se procederá al traslado de los animales a planta de destrucción y allí se producirá su sacrificio.

Los animales se matarán únicamente previo aturdimiento con arreglo a los métodos y requisitos específicos previstos en anexo I del Reglamento (CE) N° 1099/2009 del Consejo, de 24 de septiembre de 2009. Los métodos de aturdimiento y matanza utilizados en la comunidad andaluza para los ovinos y caprinos in situ son los siguientes:

- Pistola de clavija perforadora más eutanásico T-61®.

Se aplica inyección letal de un eutanásico autorizado como el T-61 por vía intravenosa. Previa utilización del método autorizado de aturdimiento simple basado en pistola bala cautiva o clavija perforadora, que es válido para esta especie, seguido lo más rápidamente posible del procedimiento que provoque con certeza la muerte del animal, bajo la supervisión de la eficacia del método empleado (falta de control de movilidad voluntaria y carencia de reflejos antes estímulos externos como el sonido, la luz, contacto físico y el olor).

Disparo efectivo en el ganado ovino/caprino.

a) Signos de un aturdimiento efectivo:

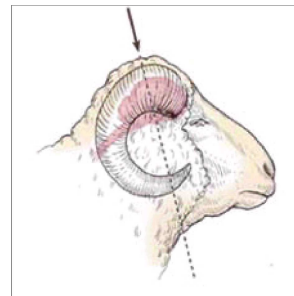
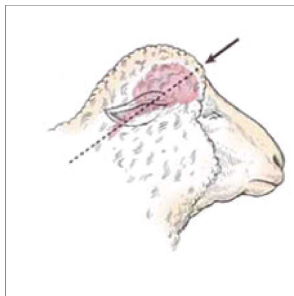
- Colapso inmediato
- Ausencia de respiración rítmica
- Ausencia de reflejos en la córnea
- Mandíbula relajada
- Pérdida de la lengua

b) Buena práctica:

- Asegurarse siempre de que la herramienta de disparo "CASH" se encuentra en buenas condiciones de uso.
- Limpiar y mantener las herramientas después del uso

- Sustituir las partes desgastadas antes de volver a utilizar
- Los cacheteros necesitarán más mantenimiento si se utilizan con cartuchos más pesados de los necesarios.

c) Lugar efectivo de disparo:



d) Cartuchos adecuados:

'CASH' SPECIAL (22")	
TIPO DE GANADO	
LECHAL	DETONADOR MARRÓN
PASCUAL/OVEJAS	DETONADOR ROSA
CARNEROS/CABRAS	DETONADOR MORADO

Accles & Shelvoke Ltd

Las instrucciones de manejo de la pistola, así como sus características técnicas y mantenimiento pueden consultarse en el PNT de bovinos. También las características del T-61.

4.- Registros

Se llevará un registro por parte del Servicio de Sanidad Animal sobre todos los cambios que se produzcan en este PNT.

La denominación de este PNT puede ser:

- Tres letras (SOC): Indican el procedimiento del que se trata (Sacrificio Ovino/Caprino)
- Tres números: (001): Identifican el procedimiento
- Dos números (01): Indican la versión

El modelo de registro puede tener el formato siguiente:

PNT: PNT/SOC/001/01	REGISTRO DE CONTROL DE CAMBIOS	
Versión nº	Cambios realizados	Fecha

5.- Revisión y control de cambios

- Los procedimientos serán revisados periódicamente.
- Se recomienda la inclusión, como anexo, de un registro para documentar el control de cambios, donde se indicarán las distintas versiones del procedimiento, una descripción general de los cambios realizados y la fecha de aprobación de cada versión.
- Cuando se actualice este PNT, este registro quedará siempre como anexo de la nueva versión realizada, y debe ser firmado por un responsable debiendo cumplimentarse la tabla que sigue:

PNT	Nombre y Apellidos	Cargo	Firma	Fecha

7.3.- PNT PARA SACRIFICIOS DE PORCINOS EN ANDALUCÍA (PNT/SP/001/01)

1.- Objetivo

Definir el procedimiento o procedimientos de trabajo autorizados en Andalucía con el fin de orientar sobre las operaciones que deben realizarse para sacrificar animales de la especie porcina en vaciados sanitarios.

Definir el conjunto de operaciones que deben realizarse, así como las precauciones que han de tomarse y las medidas que deberán aplicarse, relacionadas directa o indirectamente con el sacrificio de ganado porcino fuera de matadero.

2.- Responsabilidad de aplicación y alcance

La responsabilidad de la elaboración, aprobación y de su cumplimiento recae sobre el Servicio de Sanidad Animal de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera. La responsabilidad de su aplicación recae sobre todo el personal técnico que lo ejecuta

3.- Descripción

Matanza in situ de porcinos positivos a enfermedades de declaración obligatoria tales como la enfermedad vesicular porcina o el Enfermedad de Aujeszky si el número de animales es bajo, en caso contrario se procederá al traslado de los animales a planta de destrucción y allí se producirá su sacrificio.

Los animales se matarán únicamente previo aturdimiento con arreglo a los métodos y requisitos específicos previstos en anexo I del Reglamento (CE) N° 1099/2009 del Consejo, de 24 de septiembre de 2009. Los métodos de aturdimiento y matanza utilizados en la comunidad andaluza para el ganado porcino in situ son los siguientes:

- Pistola de clavija perforadora más eutanásico T-61®.

Se aplica inyección letal de un eutanásico autorizado como el T-61 por vía intravenosa o intracardiaca, Previa utilización del método autorizado de aturdimiento simple basado en pistola bala cautiva o clavija perforadora, que es válido para esta especie, seguido lo más rápidamente posible del procedimiento que provoque con certeza la muerte del animal, bajo la supervisión de la eficacia del método empleado (falta de control de movilidad voluntaria y carencia de reflejos antes estímulos externos como el sonido, la luz, contacto físico y el olor).

Disparo efectivo en el ganado porcino.

a) Signos de un aturdimiento efectivo:

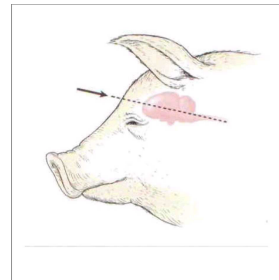
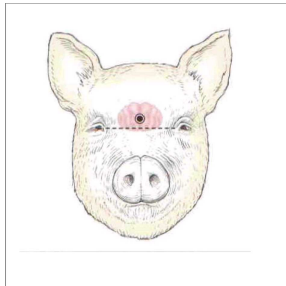
- Colapso inmediato
- Ausencia de respiración rítmica
- Ausencia de reflejos en la córnea
- Mandíbula relajada
- Pérdida de la lengua

b) Buena práctica:

- Asegurarse siempre de que la herramienta de disparo "CASH" se encuentra en buenas condiciones de uso.

- Limpiar y mantener las herramientas después del uso
- Sustituir las partes desgastadas antes de volver a utilizar
- Los cacheteros necesitarán más mantenimiento si se utilizan con cartuchos más pesados de los necesarios.

c) Lugar efectivo de disparo:



d) Cartuchos adecuados:

'CASH' SPECIAL (22")	
TIPO DE GANADO	
LECHÓN	DETONADOR MARRÓN
DESTETADO	DETONADOR ROSA
CERDO	DETONADOR MORADO/VERDE
BERRACO/CERDO ADULTO	DETONADOR MORADO

Accles & Shelvoke Ltd

Las instrucciones de manejo de la pistola, así como sus características técnicas y mantenimiento pueden consultarse en el PNT de bovinos. También las características del T-61.

4.- Registros

Se llevará un registro por parte del Servicio de Sanidad Animal sobre todos los cambios que se produzcan en este PNT.

La denominación de este PNT puede ser:

- Dos letras (SP): Indican el procedimiento del que se trata (Sacrificio Porcino)
- Tres números: (001): Identifican el procedimiento
- Dos números (01): Indican la versión

El modelo de registro puede tener el formato siguiente:

PNT: PNT/SP/001/01	REGISTRO DE CONTROL DE CAMBIOS	
Versión nº	Cambios realizados	Fecha

5.- Revisión y control de cambios

- Los procedimientos serán revisados periódicamente.
- Se recomienda la inclusión, como anexo, de un registro para documentar el control de cambios, donde se indicarán las distintas versiones del procedimiento, una descripción general de los cambios realizados y la fecha de aprobación de cada versión.
- Cuando se actualice este PNT, este registro quedará siempre como anexo de la nueva versión realizada, y debe ser firmado por un responsable debiendo cumplimentarse la tabla que sigue:

PNT	Nombre y Apellidos	Cargo	Firma	Fecha

7.4.- PNT PARA SACRIFICIOS DE EQUINOS EN ANDALUCÍA (PNT/SE/001/01)

1.- Objetivo

Definir el procedimiento o procedimientos de trabajo autorizados en Andalucía con el fin de orientar sobre las operaciones que deben realizarse para sacrificar animales de la especie equina en vaciados sanitarios o como actuaciones de emergencia.

Definir el conjunto de operaciones que deben realizarse, así como las precauciones que han de tomarse y las medidas que deberán aplicarse, relacionadas directa o indirectamente con el sacrificio de équidos fuera de matadero.

2.- Responsabilidad de aplicación y alcance

La responsabilidad de la elaboración, aprobación y de su cumplimiento recae sobre el Servicio de Sanidad Animal de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera. La responsabilidad de su aplicación recae sobre todo el personal técnico que lo ejecuta.

3.- Descripción

Matanza in situ de équidos como resultado de aparición de animales positivos a enfermedades de declaración obligatoria (tales como la peste equina, west Nile, etc) o cualquier sacrificio de urgencia.

Los animales se matarán únicamente previo aturdimiento con arreglo a los métodos y requisitos específicos previstos en anexo I del Reglamento (CE) N° 1099/2009 del Consejo, de 24 de septiembre de 2009. Los métodos de aturdimiento y matanza utilizados en la comunidad andaluza para los equinos in situ son los siguientes:

- Pistola de perno cautivo penetrante más eutanásico T-61® por vía intravenosa. Previa utilización del método autorizado de aturdimiento simple basado en pistola bala cautiva o clavija perforadora, que es válido para esta especie, seguido lo más rápidamente posible del procedimiento que provoque con certeza la muerte del animal, bajo la supervisión de la eficacia del método empleado (falta de control de movilidad voluntaria y carencia de reflejos antes estímulos externos como el sonido, la luz, contacto físico y el olor).

En algunas ocasiones, cuando no ha sido posible la sujeción de los animales, se ha procedido a suministrar un anestésico por medio de rifle o cerbatana y, posteriormente, se ha aplicado el eutanásico vía intravenosa.

En casos excepcionales en los que los animales se encuentran en libertad y son peligrosos para recoger se han utilizado armas de fuego, apoyados en algunas ocasiones por miembros de los cuerpos de seguridad del estado.

Las instrucciones de manejo de la pistola, así como sus características técnicas y mantenimiento pueden consultarse en el PNT de los bovinos. También las características del T-61.

4.- Registros

Se llevará un registro por parte del Servicio de Sanidad Animal sobre todos los cambios que se produzcan en este PNT.

La denominación de este PNT puede ser:

- Dos letras (SE): Indican el procedimiento del que se trata (Sacrificio Equino)
- Tres números: (001): Identifican el procedimiento

- Dos números (01): Indican la versión

El modelo de registro puede tener el formato siguiente:

PNT: PNT/SE/001/01	REGISTRO DE CONTROL DE CAMBIOS	
Versión nº	Cambios realizados	Fecha

5.- Revisión y control de cambios

- Los procedimientos serán revisados periódicamente.
- Se recomienda la inclusión, como anexo, de un registro para documentar el control de cambios, donde se indicarán las distintas versiones del procedimiento, una descripción general de los cambios realizados y la fecha de aprobación de cada versión.
- Cuando se actualice este PNT, este registro quedará siempre como anexo de la nueva versión realizada, y debe ser firmado por un responsable debiendo cumplimentarse la tabla que sigue:

PNT	Nombre y Apellidos	Cargo	Firma	Fecha

7.5.- PNT PARA SACRIFICIOS DE AVES EN ANDALUCÍA (PNT/SA/001/01)

1.- Objetivo

Definir el procedimiento o procedimientos de trabajo autorizados en Andalucía con el fin de orientar sobre las operaciones que deben realizarse para sacrificar animales de la especie avícola en vaciados sanitarios.

Definir el conjunto de operaciones que deben realizarse, así como las precauciones que han de tomarse y las medidas que deberán aplicarse, relacionadas directa o indirectamente con el sacrificio de aves fuera de matadero.

2.- Responsabilidad de aplicación y alcance

La responsabilidad de la elaboración, aprobación y de su cumplimiento recae sobre el Servicio de Sanidad Animal de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera. La responsabilidad de su aplicación recae sobre todo el personal técnico que lo ejecuta

3.- Descripción

Matanza in situ de aves positivas a enfermedades de declaración obligatoria (tales como salmonella, enfermedad de Newcastle, etc) y su posterior traslado a la planta de transformación.

Los animales se matarán únicamente con arreglo a los métodos y requisitos específicos previstos en anexo I del Reglamento (CE) N° 1099/2009 del Consejo, de 24 de septiembre de 2009. El método de matanza utilizado en la comunidad andaluza para las aves es el siguiente:

- Gasificación de las aves mediante CO₂ en concentraciones altas (a través de la Empresa Tragsa)

El contenedor debe colocarse en espacios abiertos o bien ventilados, sobre un suelo duro y lo más cerca posible a la salida de animales de la nave. Igualmente, se colocará el CO₂ próximo a los contenedores, tanto si se trata de botellas de gas licuado como si es CO₂ sólido. Se debe comprobar que la tapa trasera basculante esté bien cerrada y que esté bien colocado el sistema de seguridad que impida su abertura accidental.

Por encima del contenedor se debe disponer de una altura libre mínima de 5 metros para permitir su carga y descarga del camión. Tras descargar el contenedor en el suelo, se despliegan las pasarelas laterales para facilitar el acceso de los operarios a la parte superior, por donde se introducirán los animales

Este CO₂ se puede añadir en formato de botellas de gas licuado conectadas al contenedor o en estado sólido, también denominado hielo seco o nieve carbónica:

- Cuando se emplea el dióxido de carbono en estado sólido, se debe valorar cada situación, teniendo en cuenta el sistema de sacrificio elegido (22m³ o 1m³) y los días de duración del sacrificio, puesto que con el paso del tiempo el CO₂ se va evaporando y compactando, con lo que se dificulta su utilización. Asimismo, hay que tener en cuenta las condiciones medioambientales, ya que en ambientes con elevadas temperatura y humedad la evaporación será aún mayor.

No obstante, como referencia, con 1 kg de CO₂ se pueden sacrificar aproximadamente 25 aves. Para tener en cuenta las pérdidas por evaporación, es aconsejable aumentar la cantidad

necesaria de dióxido de carbono en un 20% y así disponer de la cantidad suficiente para realizar el sacrificio correctamente.

- Si se va a utilizar el CO₂ en forma de gas licuado, se debe tener en cuenta que la cantidad necesaria es mayor, debido a que existen pérdidas por la apertura y cierre de la manivela y por la congelación que se produce por la elevada presión a la que sale el gas de las bombonas. Asimismo, hay que considerar el formato de las bombonas ya que existen diversos tamaños y pueden distribuirse de forma individual o en grupos de 6 ó 12 botellas.

Se debe delimitar una zona limpia y una zona sucia dentro de la propia explotación. La zona sucia comprenderá todo el perímetro de la nave y el lugar donde se esté realizando el sacrificio. En esta zona todo el mundo deberá estar con todos los EPIs puestos. La zona limpia estará alejada de la zona sucia al menos 10 metros, y será donde los trabajadores pueden descansar siempre después de haberse limpiado las manos con jabón desinfectante.

Una vez lleno el contenedor, se cierran todas las compuertas y se recogen las pasarelas desplegadas para cargar el contenedor en el camión, donde se fijará. Antes de su salida de la explotación, se procederá a su desinfección externa, con el fin de no difundir la enfermedad.

Este sistema tiene la peculiaridad de ser al mismo tiempo un medio de sacrificio y un medio de transporte de las aves tras su sacrificio. Por ello, tras rellenar la documentación necesaria, partirá hacia la planta de destrucción.

Para descargar se retira la clavija de seguridad del portón trasero y se bascula el contenedor mediante el camión. Finalmente se desinfectará el contenedor, por dentro y por fuera.

Para facilitar la captura de las aves en suelo, se debe contar con vallas o paneles que vayan delimitando el espacio y agrupando a los animales.

En el caso de las gallinas camperas, acostumbradas a estar sueltas en grandes espacios, se tratará de realizar el sacrificio a primera o última hora del día con el fin de que haya poca luz y sean más fáciles de capturar.

3.1.- Características del contenedor de CO₂

El sistema de sacrificio mediante CO₂ AED WM1 consiste en un contenedor de tipo industrial que puede ser transportado por camiones provistos de un sistema de cables o ganchos (multilift). Los contenedores son totalmente estancos y herméticos, impidiendo en todo momento vertidos de su interior; cumpliendo así el Reglamento 1774/2002 en cuanto al almacenamiento y transporte de cadáveres de animales.

En la parte superior existen seis aperturas de 90 x 90 cm que disponen de una tapa que permite su cierre hermético. Dichas aperturas sólo se abren cuando el contenedor está siendo usado como sistema de sacrificio, ya que por ellas se introducirán los animales a sacrificar, bien directamente o mediante unas tolvas de aluminio. Dichas tolvas se ajustan a las aperturas de la tapa del contenedor fácilmente. Al ser móviles es suficiente con que cada contenedor cuente con un par de tolvas.

El portón trasero es basculante para realizar la descarga de los cadáveres animales de forma rápida y cómoda. Dispone de un sistema de seguridad que impide su apertura accidental durante el transporte.

Para facilitar los trabajos, a lo largo de los laterales externos del contenedor hay unas pasarelas plegables y en la parte delantera izquierda hay unas escalerillas que permiten subir a la parte superior o techo.

4.- Registros

Se llevará un registro por parte del Servicio de Sanidad Animal sobre todos los cambios que se produzcan en este PNT.

La denominación de este PNT puede ser:

- Dos letras (SA): Indican el procedimiento del que se trata (Sacrificio Aves)
- Tres números: (001): Identifican el procedimiento
- Dos números (01): Indican la versión

El modelo de registro puede tener el formato siguiente:

PNT: PNT/SA/001/01	REGISTRO DE CONTROL DE CAMBIOS	
Versión nº	Cambios realizados	Fecha

5.- Revisión y control de cambios

- Los procedimientos serán revisados periódicamente.
- Se recomienda la inclusión, como anexo, de un registro para documentar el control de cambios, donde se indicarán las distintas versiones del procedimiento, una descripción general de los cambios realizados y la fecha de aprobación de cada versión.
- Cuando se actualice este PNT, este registro quedará siempre como anexo de la nueva versión realizada, y debe ser firmado por un responsable debiendo cumplimentarse la tabla que sigue:

PNT	Nombre y Apellidos	Cargo	Firma	Fecha

7.6.- PNT PARA SACRIFICIOS DE CONEJOS EN ANDALUCÍA (PNT/SC/001/01)

1.- Objetivo

Definir el procedimiento o procedimientos de trabajo autorizados en Andalucía con el fin de orientar sobre las operaciones que deben realizarse para sacrificar animales de la especie cunícola en vaciados sanitarios o como actuaciones de emergencia.

Definir el conjunto de operaciones que deben realizarse, así como las precauciones que han de tomarse y las medidas que deberán aplicarse, relacionadas directa o indirectamente con el sacrificio de conejos fuera de matadero.

2.- Responsabilidad de aplicación y alcance

La responsabilidad de la elaboración, aprobación y de su cumplimiento recae sobre el Servicio de Sanidad Animal de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera. La responsabilidad de su aplicación recae sobre todo el personal técnico que lo ejecuta.

3.- Descripción

Matanza in situ de conejos como resultado de aparición de animales positivos a enfermedades de declaración obligatoria (tales como la mixomatosis o la enfermedad hemorrágica del conejo, etc) o cualquier sacrificio de urgencia.

Los animales se matarán únicamente previo aturdimiento con arreglo a los métodos y requisitos específicos previstos en anexo I del Reglamento (CE) N° 1099/2009 del Consejo, de 24 de septiembre de 2009. Los métodos de aturdimiento y matanza utilizados en la comunidad andaluza para los equinos in situ son los siguientes:

- Golpe contundente en la cabeza más eutanásico T-61® por vía intracardiaca o intrapulmonar.

Las características y el uso del T-61 puede consultarse en el PNT de los bovinos.

4.- Registros

Se llevará un registro por parte del Servicio de Sanidad Animal sobre todos los cambios que se produzcan en este PNT.

La denominación de este PNT puede ser:

- Dos letras (SC): Indican el procedimiento del que se trata (Sacrificio Equino)
- Tres números: (001): Identifican el procedimiento
- Dos números (01): Indican la versión

El modelo de registro puede tener el formato siguiente:

PNT: PNT/SC/001/01	REGISTRO DE CONTROL DE CAMBIOS	
Versión nº	Cambios realizados	Fecha

5.- Revisión y control de cambios

- Los procedimientos serán revisados periódicamente.
- Se recomienda la inclusión, como anexo, de un registro para documentar el control de cambios, donde se indicarán las distintas versiones del procedimiento, una descripción general de los cambios realizados y la fecha de aprobación de cada versión.
- Cuando se actualice este PNT, este registro quedará siempre como anexo de la nueva versión realizada, y debe ser firmado por un responsable debiendo cumplimentarse la tabla que sigue:

PNT	Nombre y Apellidos	Cargo	Firma	Fecha

7.7.- PNT PARA SACRIFICIOS DE PECES EN ANDALUCÍA (PNT/SPE/001/01)

En Andalucía no se han realizado sacrificios de emergencia en peces.