UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOMAS DE ZAMORA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

Métodos de certificación religiosa: Faena Kosher y Halal y normativa acerca de Bienestar Animal



Tesis presentada para optar al título de Licenciado en Gestión de la Calidad e Inocuidad de los Alimentos

Eduardo José Siverino

TUTORA: DRA. MARILU BONHOMME

Lomas de Zamora, diciembre de 2015

Resumen

Los métodos rituales de sacrificio de los animales de los países Islámicos HALAL y el de los Judíos KOSHER han recibido mucha atención últimamente. Grupos y auditores interesados en el bienestar animal han invertido mucho tiempo tratando de entender el proceso y objetiva de evaluar el trato humano de los animales. En este contexto esta investigación se propuso como objetivo describir los sistemas de certificación religiosa de la faena Halal y Kosher y sus relaciones con la normativa acerca de Bienestar Animal. Para lo cual se realizo una revisión bibliográfica sobre la temática de Sacrificio Sanitario en los animales para consumo, se observó el procedimiento de faena ritual en establecimientos y se realizaron entrevistas a los Rabinos, operarios, Jefa de Calidad y el Jefe de Servicio de SENASA. El presente trabajo recurrió también a la comparación de los procedimientos de faena ritual con los procedimientos utilizados en la matanza tradicional (occidental), específicamente en lo relacionado con el “aturdido” previa faena de los animales. La investigación realizada permitió identificar la existencia de una coincidencia importante entre los autores, que sostienen que los métodos rituales de sacrificio son los más ventajosos para el Bienestar Animal.

Abstract

The ritual slaughter methods of animals in Islamic countries HALAL and KOSHER of Jews have received much attention lately. Groups and auditors interested in animal welfare have invested much time trying to understand the process and objective of evaluating the humane treatment of animals. In this context, this research has as objective to describe the systems of religious certification of halal and kosher slaughter and their relationships with the rules on animal welfare. In this way a review of the literature on the slaughter of animals for food was made, the procedure of ritual slaughter establishments was observed and interviews were conducted with the rabbis, operators, Quality Manager and Head of SENASA. This document is also used to

compare procedures ritual slaughter procedures used in the traditional (Western) slaughter, specifically related to the "stunned" after slaughter of the animals. The investigation identified the existence of important similarities between the authors, who contend that ritual slaughter methods are more advantageous for Animal Welfare.

Palabras clave: Kosher, Halal, Bienestar animal, Certificación, ritual, Sanidad animal, faena, insensibilización, HACCP, Sharia, trazabilidad, comercio.

Agradecimientos:

A mi familia y a Ximena Santiago sobre todo, por su apoyo incondicional.

- **Dra. BONHOMME, Marilú**
- **NAJUN, Raulito**
- **NAJUN, Israel**
- **Dr. VINELLI, Francisco**
- **Dr. ALBANESE, Román**
- **Dr. GONZALES, Sergio**
- **Gte. de La Anónima DURAÑONA, Francisco**
- **IDIARTE, Marisol**
- **Dr. VIZIO, A. Ernesto**
- **Dr. BAVIO, Gustavo**
- **Ing. Agr. SANDOBAL, Maria Cristina**
- **Dr. VILA, Norberto**
- **KHALIL, Nadima**
- **KHALIL, Gustavo**

Dedico esta Tesis a un gran amigo y compañero, Cristian AMADOR.

INDICE:

CAPITULO 1

INTRODUCCION.....6
1. Consideraciones acerca de los ritos religiosos.....6

1.1. Rito Halal.....6
1.2. Rito Kosher.....10

2. Sacrificio sanitario según la (OIE).....12

3. Bienestar Animal.....14

4. Objetivo del trabajo.....17
CAPÍTULO 2……18

MATERIALES Y MÉTODOS.....18

CAPÍTULO 3……21

RESULTADOS.....21

3.1. -Sacrificio según el método KOSHER.....21

3.1.1. Necesidades para el manejo de la matanza kosher.....23

3.1.2. Características del sacrificio ritual.....26

3. 2. El Sacrificio Ritual en el Islam: Condiciones.....28

3.2.1 Comparación entre los métodos Halal y no Halal….....29

3.3. Método convencional occidental.....30

3.3.1. Acerca de los métodos de aturdimiento.....32

3.4. Datos sobre el sacrificio clásico y el sacrificio ritual islámico.....35

3.5. -La percepción del Dolor en el animal durante el sacrificio.....36

3.6.- Problemas inherentes a los métodos de aturdimiento.....40

3.6.1. Aplicación de Electronarcosis y su reversibilidad.....42

3.7. Impacto de los métodos rituales en el Bienestar Animal.....45

CAPÍTULO 4……48

DISCUSIÓN.....48

4.1. Métodos de sacrificio.....48

4.2 Sacrificio ritual o religioso (halal y kosher).....51

CAPITULO 5……..….55

COMERCIALIZACION HALAL Y KOSHER.....55

CAPÍTULO 6……..…….59

CONCLUSIONES.....59

7. BIBLIOGRAFIA.....61

ANEXO 1……65

ANEXO 2……..……S/N

CAPITULO 1

INTRODUCCION

Es importante mencionar que todas las imágenes y video, son de mi autoría.

1. Consideraciones acerca de los ritos religiosos:

Los métodos rituales de los países Islámicos HALAL y el de los Judíos KOSHER presentan al sacrificio de los animales como una ceremonia religiosa pero con un método de matanza basado en el desangrado rápido del animal.

Según el método de sacrificio:

Distinguimos entre el rito Halal de naturaleza musulmana y el rito Kosher de origen semita.

Cada una de estas religiones posee ciertas consideraciones de las que surge la naturaleza de dichos ritos. Para su mejor comprensión, a continuación se hará una somera descripción de cada uno de ellos.

1.1. Rito Halal:

En árabe Halal (transliterado ḥalāl o halaal) comprende un sentido amplio y se refiere a todo lo que está permitido por la religión musulmana y, por tanto, es benéfico, saludable, para el ser humano Los usos de la palabra halal varían significativamente entre las comunidades de habla árabe y las de otras lenguas.

A este respecto es clara la indicación contenida en el Corán en la que se dice: “Te preguntarán qué les está permitido. Di: “Os están permitidas todas las cosas buenas de la vida.” O también, en otro pasaje, “Hoy os han sido hecho lícitas todas las cosas

buenas de la vida. Y os es lícita la comida de quienes recibieron la revelación con anterioridad y vuestra comida es lícita para ellos".

En el Corán además se prohíben las bebidas alcohólicas, entendiéndose como tales las referencias al vino, pues su raíz significa cubrir u ocultar, e implica a toda sustancia que embriague.

Te preguntan sobre el vino y el juego de azar. Di: En ambas cosas hay mucho daño para los hombres y algún beneficio, pero el daño es mayor que el beneficio. Corán 2:219[6]

Sin embargo, en los países donde no se habla árabe, el término se reduce en la mayoría de los casos a las leyes alimenticias islámicas, especialmente en cuanto a carne y aves se refiere, aunque también se usa en sentidos más generales. Este concepto de la halal tiene una gran similitud con el término hebreo cashrut o kosher.

En definitiva los musulmanes que observan la normas, entienden según su grado de religiosidad lo HALAL, como un estilo de vida, un concepto global e integral que influye y afecta en las cuestiones diarias, como la alimentación, la higiene, la sanidad, la economía o los viajes o la vestimenta.

El Islam es un modo de vida, gobernado por las escrituras del Corán que sigue la tradición del Profeta Muhammad, entre las cuales se establecen normas alimentarias bien definidas en especial para el consumo de la carne.

La consumición de carne está permitida, pero esta concesión no está libre de responsabilidades ya que se considera el cumplimento de ciertos procedimientos para poder cumplir con el Corán.

Este permiso establece matar animales, cumpliendo las reglas relacionadas con la alimentación, el buen trato de los animales durante su crianza y también a la hora de su sacrificio un ritual especifico que autoriza su uso en la alimentación humana- (ritual de matarlos).

La SHARÍA ISLAMICA basándose en el Corán y en la Sunna o Tradición del Profeta Muhammad (s.a.s) establece el trato de los animales, el ritual del sacrificio y su alimentación.

El Islam es el que dice que los animales comparten con el hombre el ser **criaturas de Dios y seres vivos con alma.** Como Dios creó todo sobre la Tierra, si el hombre se impone a los animales y les quita la vida lo hace en nombre de ALLAH y EL es el más grande, realizándose con el permiso del **Creador "un permiso divino"** la faena de los animales.

Por ello basado en los TEXTOS SAGRADOS se demuestra que este sacrificio es natural, humano, menos doloroso y carente de complicaciones y efectos secundarios .Bajo esta forma de faena la conservación y calidad de la carne se optimizan desde el punto de vista religioso y científico.

El método de sacrificio consiste en una incisión con un cuchillo afilado rápida y profundamente en el cuello, cortando la vena yugular y la arteria carótida de ambos lados pero dejando intacta la espina dorsal. El objetivo de esta técnica es el drenaje efectivo de la sangre del animal muerto, lo que da como resultado una carne más higiénica a la vez que una reducción del dolor y la agonía para el animal. Los detalles precisos de este método proceden de la tradición islámica más que de un mandato coránico concreto. F. Veall 1993, R. López Vazquez 2004, Velarde, 2007.

La religión musulmana, de acuerdo con la interpretación que sus líderes religiosos hacen habitualmente de los preceptos del Corán, no admite que sus creyentes se alimenten de la carne de animales muertos o carentes de vitalidad. Es por ello que no aceptan siempre el aturdido previo al sacrificio de los animales, para ellos esta operación es una merma de vitalidad del animal. Sin embargo, en algunas ocasiones, algún líder religioso convenientemente informado de lo que supone el aturdido, ha permitido la aplicación de algunos tipos de aturdido potencialmente “reversibles” como es el causado por la electronarcosis en ovino y caprino. Veall 1993, Vazquez 2004, Velarde, 2007.

Otros preceptos son que el sacrificio se haga tras una oración del religioso-matarife, mientras el animal está tumbado sobre el lado izquierdo y mirando hacia la Meca (según el Corán el animal debe estar en “reposo” y la interpretación de este precepto es que el animal esté tumbado en el momento de su sacrificio). El sacrificio debe ser por sección de las venas yugulares y tráquea, preferiblemente por un solo corte por un cuchillo bien afilado.

En ausencia de carne obtenida de esta forma, el Corán permite, por motivos de supervivencia, que se consuman carnes obtenidas por otros ritos, prefiriendo la obtenida por el rito semita antes que otras.

Las operaciones inadecuadas en este rito son consideradas acciones “Haram”, que causan el rechazo de las carnes. Dichas acciones incluyen:

-Alterar la piel, por eso no aceptan el aturdido por objetos penetran

-El aturdimiento irreversible

-El animal sucio, que no se haya rezado, previamente. Una carne obtenida conforme al rito, es una carne "halal". Ver figura 1



Figura 1. Matanza Halal. Fuente: Armenteras Cabos, M, Aragón, R., Arnó Sarda, M., Beltrán, A. “Método Halal” [Disponible en: http://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2010/80134/metodo_halal.pdf] [Consultado: 23/10/2015]

1.2. Rito Kosher:

La palabra hebrea ***kosher*** **significa "apto".** Las leyes de kashrut definen los alimentos que son aptos para el consumo de un judío.

Las leyes de kashrut fueron ordenadas por Dios a los judíos en el desierto de Sinai. Moisés enseñó al pueblo y escribió los fundamentos de estas leyes en Levítico 11 y Deuteronomio 14; los detalles fueron transmitidos a través de las generaciones y eventualmente recopilados en la Mishnah y el Talmud. A ellos se le agregaron varias ordenanzas decretadas a través de las generaciones por las autoridades rabínicas como "vallas" para las leyes bíblicas.

A través de nuestra historia de 4000 años, la observancia de kashrut ha sido un sello de la identidad judía. Quizás más que cualquier otra "Mitzvá", las leyes de kashrut acentúan que el judaísmo es mucho más que una "religión" en el sentido convencional de la palabra. Para el judío, la santidad no se confina a los lugares y momentos santos,

la vida en su totalidad es sagrada. Incluso una actividad aparentemente mundana como es comer es un acto Divino y una experiencia únicamente judía.

El sacrificio KOSHER, es uno de los procedimientos más viejos utilizados para el sacrificio animal. Ha recibido mucha atención últimamente, en los grupos interesados en el bienestar animal y han invertido mucho tiempo tratando de entender el proceso y evaluar objetivamente el trato humanitario de los animales. En orden de asegurar que las leyes Kosher son conocidas apropiadamente y que la planta logre el sacrificio humanitario conforme al ritual en las plantas frigoríficas de la Argentina y otros países, el rabino participa en el proceso del sacrificio.

Este rito sigue los preceptos de la Torá. En la religión semita se considera que la sangre es la vida, y la Torá prohíbe comerse la vida. Por ello no consumen sangre y la carne debe ser lo más exangüe posible.

Además, el animal en el momento de su sacrificio debe estar completamente sano. Es por ello que no aceptan el aturdido, ya que lo consideran una merma de salud para el animal a sacrificar.

El animal en el momento de su sacrificio debe estar de pie.

El degüello debe ser con un cuchillo especial, con un perfecto afilado y de una longitud especial. Ver figura 2 y 3

El corte debe ser único y debe seccional los vasos y la tráquea y efectuado por un religioso, un matarife “Shochet”.

Tampoco admiten manchas e imperfecciones en la carne. Además debe estar libre de toda adherencia, por lo que aprecian pulmones insuflados.

Las vísceras y carnes para ser consideradas aptas las inspecciona un religioso "Bodek" y se marcan con un sello especial.

Si no se dan todos estos requisitos rechazan las carnes, marcándolas con un sello rectangular.



Figura 2. Matanza ritual kosher.



Figura 3. Afilado de cuchillo kosher

2. Sacrificio sanitario según la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE)

Dada la importancia que los rituales religiosos otorgan al “no aturdimiento” previo sacrificio de los animales se describen las consideraciones de la OIE acerca del aturdido en su código de recomendaciones sanitarias.

La OIE establece en su código de recomendaciones sanitarias (capítulo 7.5) para el sacrificio sanitario procurando las siguientes consideraciones generales:

- a) el animal debe estar sujetado correctamente;
- b) los animales inmovilizados deben ser aturdidos sin dilación;
- c) uso correcto de pistolas de aturdimiento.
- d) los animales aturdidos deben ser sangrados (sacrificados) sin dilación.
- e) Además, el personal deberá ser capaz de discernir si la operación de aturdimiento se ha llevado a cabo correctamente y de adoptar las medidas necesarias en el caso contrario.
- f) El aturdimiento mecánico se aplicará en general a la parte frontal de la cabeza perpendicularmente a la superficie ósea. (OIE, 2010)

Como vemos aparte de lo discutido anteriormente el aturdimiento es un paso previo necesario para la matanza. Este aturdimiento se realiza mediante la pistola de Perno cautivo ya que rápidamente este método produce un shock en el cerebro

- Consiste en una pistola que dispara un cartucho de fogueo, empujando un pequeño perno metálico por el cañón. El perno penetra el cráneo, produciendo una conmoción, al lesionar el cerebro o incrementar la presión intracraneal, al causar un hematoma
- La pistola de perno cautivo es probablemente el instrumento de aturdimiento más versátil, ya que es apropiado para el ganado vacuno, porcino, ovino y caprino, como también para caballos y camellos. Se puede utilizar en cualquier parte del mundo, aunque para cerdos y ovinos es preferible el aturdimiento eléctrico. Hay diferentes fabricantes
- de pistolas de perno cautivo. Una vez hecha la inversión inicial, sus costos de operación son mínimos. Los usuarios se deben asegurar un abastecimiento adecuado de cartuchos, los cuales son de diferente calibre, según el fabricante de la pistola. Estas características hacen que la pistola de perno cautivo sea el instrumento de aturdimiento preferido, especialmente en países occidentales.

- Para usarlo, se coloca contra el cráneo en la frente, lo cual hace disparar el cartucho .que produce un fuerte golpe al cráneo y se logra la pérdida del conocimiento. El cerebro en sí no se penetra.
- Ya que el animal no está muerto, es un método aceptable en muchos países en incluso los Islámicos para el sacrificio ritual del halal.

3. Bienestar Animal

El bienestar animal podría definirse como “un estado en el cual el animal como individuo está capacitado para intentar enfrentarse con su medio ambiente”, siendo el grado en el cual se satisfacen las necesidades físicas y comportamentales de un animal. Se debe entonces garantizar el alojamiento adecuado, el trato responsable, la nutrición, la prevención de enfermedades y la eutanasia cuando no haya otra solución posible. SENASA – Coordinación de Bienestar Animal.

La Comisión de Normas Sanitarias para los Animales Terrestres de la OIE define el bienestar animal como “el modo en que un animal afronta las condiciones de su entorno”.

En tanto, “las mundialmente conocidas Cinco Libertades o necesidades básicas del bienestar animal están referidas a una adecuada cantidad y calidad de agua, alimento y aire para mantener buena salud y producción; contacto social con otros animales; suficiente espacio para pararse, echarse, estirarse, asearse y realizar patrones normales de comportamiento (incluyendo movimiento y ejercicio); protección de enfermedades y lesiones, y acceso a tratamiento adecuado si estas ocurren; protección contra extremos climáticos. Desde un sentido práctico, el bienestar animal es un conjunto de acciones y procedimientos empleados en un sistema productivo, desde el nacimiento, pasando por la etapa de cría, obtención de productos como leche, huevos y otros; transporte, comercialización hasta la faena, cuando se trate de obtener el producto carne; o los productos leche, huevos u otros, que permiten brindar confort

animal, tanto en lo relativo al bienestar físico y pautas de comportamiento, como a su estado de armonía con el ambiente" (SENASA, 2015). Ver figura 4



Figura 4. Corrales

En Argentina, a través de la Resolución N º 46/ 2014 MINAGRI - SENASA se incorporó el Capítulo XXXII de Bienestar Animal al Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal (1998). El texto del capítulo incluye, entre otros, los siguientes conceptos y definiciones: "Se entiende por Bienestar Animal al estado, en el cual se encuentran satisfechas las necesidades con relación al hábitat de modo de no afectar la integridad física y de comportamiento de los animales. Se deben entonces, encontrar garantizados el alojamiento adecuado, el trato responsable y el sacrificio humanitario". En tanto indica que "el ámbito de aplicación del Bienestar Animal comprende a los establecimientos de faena de las especies mayores y menores, aves, granja, caza de cría y peces de acuicultura, desde su recepción hasta su sacrificio". Dedica, asimismo, un considerando específico para la. Faena humanitaria "Todas las maniobras aplicadas desde la recepción, estadía y posterior sacrificio de los animales, deben evitar el sufrimiento de los animales''.

La resolución antes citada contiene, asimismo, considerandos específicos para:

i) la insensibilización “Sólo se podrán utilizar métodos de faena que alcancen un estado de insensibilidad e inconsciencia en la forma más rápida posible, utilizando equipos autorizados para tal fin por el SENASA, los que deberán ser sometidos a un plan de mantenimiento diario. Cada establecimiento contará con un equipo de insensibilización preparado para la faena del día, un segundo equipo auxiliar de reemplazo o para definir insensibilizaciones incompletas en la faena y otro insensibilizador portátil para aquellos casos que se sacrifiquen en sala de emergencia o accidentales de animales enfermos, heridos, caídos, en mangas, corrales o medios de transportes; y

ii). El sacrificio por razones religiosas, “Cuando razones religiosas no permitan la insensibilización, se contará con los equipos que permitan la faena sin producir sufrimiento de los animales”. Ver figura 5 y 6





Figuras 5 y 6. Pistola neumática (izquierda) y de perno cautivo (derecha). Fuente: Triptico comercial

4. Objetivo del trabajo

Describir los sistemas de certificación religiosa de la faena Halal y Kosher y sus relaciones con la normativa acerca de Bienestar Animal.

CAPÍTULO 2

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizo una revisión bibliográfica sobre la temática de Sacrificio Sanitario en los animales para consumo (Actas de la Resolución del Seminario del Instituto de animales-(Netherlands/82). Las fuentes utilizadas se detallan a continuación:

Reflexiones sobre el pensamiento de la Antropóloga Noélie Vialles.

Los experimentos realizados por Pouillade (1992) sobre los efectos fisiológicos y el nivel del stress en los animales al sangrado.

Se consideraron las publicaciones de .Abdussalam sobre “las actitudes de los musulmanes en la matanza de animales destinados al consumo humano “, (Abdussalam. Estudios en animales Reglamento 3° de Sanidad, .año 1980-1981) Se compararon los métodos KOSHER con los métodos occidentales con lo expresado por Roncalés, (Roncalés, 1999).

Se recabaron publicaciones del Profesor Wilhelm Schulze y el Dr. Hazim (1992) de la Universidad de Hanover. Dichos investigadores han llevado a cabo un estudio comparativo entre distintos método de sacrificio sobre el dolor animal y el sufrimiento en la matanza según el método utilizado durante el sacrificio.

Los trabajos realizados por Anil y McKinstry "Summarised Results of a Survey of Pig Abattoirs in England and Wales" Agosto, 1993, en los cuales investigaron el número de animales (en millones) que hayan retomado su consciencia durante el sacrificio por aturdimiento, antes del sangrado

La tesis del Dr. Luc. Michel, "Masacre ritual judío y Bienestar de los Animales", la tesis de la Escuela Nacional Veterinaria de Lyon, 1983, que concluye que no hay ausencia de dolor durante el aturdimiento.

Los trabajos de Blackmore (1982)**,** sobre el aturdimiento eléctrico y los métodos Electronarcosis: y el método “Head only” que lo caracterizan como inhumano en todas las circunstancias**”**

También se revisó el Código Sanitario de animales terrestres de la Oficina Mundial de Sanidad Animal en sus Capítulos de Bienestar Animal.

El método empleado en el presente trabajo fue el de análisis de fuentes de datos secundarios. Dicho análisis privilegió las reflexiones teóricas de los expertos. Una vez realizado el análisis se procedió a la elaboración de tablas comparativas de métodos de matanza de los animales y a enunciar de manera reflexiva consideraciones acerca del bienestar animal

Se recurrió además a la observación del procedimiento de faena ritual en los establecimientos "S. A. Importadora y Exportadora de la Patagonia" y Frigorífico Gorina donde fuimos atendidos por Raulito y el Gerente de la Planta, que muy amablemente, nos recibió y nos proporciono todo el material solicitado, sin ningún problema. Ver Figura 7

Durante la realización de la presente investigación también se obtuvo información acerca de aspectos relacionados con la comercialización de productos Halal y Kosher. Una síntesis de dicha información se incluye en el capítulo 6 de la tesis y anexo I.



Figura 7. Visita al establecimiento frigorífico La Anónima

A la observación se sumó la información obtenida a través de la entrevista a los Rabinos, operarios, Jefa de Calidad y el Jefe de Servicio de SENASA

El presente trabajo recurrió también a la comparación de los procedimientos de faena ritual con los procedimientos utilizados en la matanza tradicional (occidental), específicamente en lo relacionado con el “aturdido” previa faena de los animales.

CAPÍTULO 3

RESULTADOS

3.1. -Sacrificio según el método KOSHER

El transporte, la estadía y el manejo de los animales deben cumplir con las guías de bienestar animal.

Sujeción:

- El sangrado vertical es mejor que el invertido (colgando).
- La inmovilización debe prevenir el estrés, con el mínimo de hematomas.
- El sacrifico debe completarse en 30 segundos o menos después de iniciada la inmovilización.
- El aturdimiento o sacrificio debe producirse dentro de los 10 segundos posteriores a la sujeción de la cabeza. Ver figura 2 y 8



Figura 8. Sujección del animal

Desangrado:

- Debe realizarse un corte cuidadoso para evitar dolor.
- El cuchillo debe estar libre de picos o depresiones.
- Debe estar tan afilado como sea posible y debe medir al menos dos veces lo largo del cuello del animal.
- El corte debe ser delicado, continuo y sin detenerse.
- El corte debe ser capaz de permitir un sangrado rápido y completo del animal.
- Si se corta rápidamente y se produce un sangrado rápido, el ganado va a perder la consciencia dentro de 10 a 15 segundos.

Como en todos lo métodos de sacrificio, la presencia de vocalización y la presencia de sensibilidad o la presencia de hematomas en las carcasas, pueden indicar que la expectativa humanitaria no se ha conseguido. Ver figura 9



Figura 9. Sangrado

3.1.1. Necesidades para el manejo de la matanza kosher

El sacrificio kosher, uno de los procedimientos más viejos que se utilizan para faenar los animales, ha recibido mucha atención últimamente. Grupos y auditores interesados en el bienestar animal han invertido mucho tiempo tratando de entender el proceso y evaluar objetivamente el trato humanitario de los animales. En orden de asegurar que las leyes Kosher son conocidas apropiadamente y que la planta logre el sacrificio humanitario para cumplir con los requerimientos de clientes y del USDA, ambos, la planta y el rabino deben comunicarse y cooperar a través del proceso de sacrificio.

En revisiones de plantas tipo Kosher, “he estado dispuesto a discutir con el rabino y la planta las necesidades y comunicar a ambos la necesidad de una coordinación orquestada”

¿Qué necesita el rabino?

- El rabino necesita que el animal sea presentado quieto y sin movimientos violentos. Si el animal está calmado, el corte puede ser realizado más fácilmente y la menor presión sanguínea resultará en una pérdida de sangre más completa durante la fase de desangrado del proceso religioso de sacrificio.
- El animal debe ser inmovilizado y el sistema de sujeción de la cabeza debe hacerlo de manera suave pero a la vez firme.
- El rabino debe estar anuente a lavar el área del cuello previo al corte.
- La cabeza debe mantenerse sujeta, con el cuello sujetado firmemente para que el corte pueda ser realizado cerca de la línea de la mandíbula.

- Si el cuello se pierde, es difícil hacer un corte y lo más probable es que ocurra un corte inapropiado. Por esta razón, hay que asegurar que el cuello esté sujetado firmemente, previo al corte. Ver figura 8 y 10



Figura 10. Cuchillo kosher

¿Qué necesita la planta?

- La planta necesita que el rabino realice cualquier operación preparatoria previo a la movilización de los animales dentro del cajón de inmovilización (lavado del cuchillo, lavado del sujetador de cabeza, etc.,). Durante el tiempo en el que el animal se esté moviendo dentro del cajón, las distracciones deben ser minimizadas.
- Durante la carga de los animales, el rabino necesita estar en una posición donde no sea visible para el animal, para prevenir el obstáculo de la labor.
- Después de que el animal es situado en el cajón, el operador del cajón debe ajustar al animal para ¨presentarlo¨ al rabino. Durante el ajuste, el rabino debe moverse lentamente o minimizar sus movimientos, de nuevo, para mantener al animal calmado y prevenir su excitación.

- Hay que recordar que por movimientos del cuerpo o del cuchillo mientras el animal es llevado al cajón, el rabino puede causar distracciones que conlleven a que el animal no ingrese al mismo. Esto asusta al animal y puede provocarle tensión y disminución del flujo sanguíneo durante el proceso de sacrificio.
- Una vez que el animal es adecuadamente ubicado, el rabino necesita realizar el lavado del cuello y el corte. Movimientos deliberados (no bruscos o rápidos), pueden disminuir la agitación del animal, durante la fase de la operación. Ver figura 11



Figura 11. Cajón de faena

Con un trabajo complementario, la planta y el rabino pueden asegurar que el proceso de sacrificio ritual sea efectivo y que los animales sean tratados humanitariamente a lo largo del proceso. Una buena manera de medir la efectividad del programa, es medir las vocalizaciones de los animales en el área de sujeción. El objetivo para el proceso Kosher es 5% o menos. Si se obtiene más de un 5% de vocalizaciones, esto puede indicar que existen razones para pensar que el animal está sufriendo estrés. Se debe trabajar en conjunto al revisar lo siguiente para determinar causas potenciales:

- El sistema de inmovilización y su diseño, así como la iluminación, pueden causar obstáculos.
- Obstáculos a la entrada o estímulos eléctricos.
- Condiciones del piso que puedan causar resbalones o caídas.
- Conductas del rabino o del operador que puedan asustar a los animales o provocarles agitación.
- Condiciones del equipo, por posibles superficies punzantes o pobres condiciones que puedan causar injurias al ganado.

Cualquiera de estas condiciones puede resultar en vocalización al inmovilizar a los animales. Con la corrección de estas condiciones, se puede incrementar la efectividad del sistema. La reducción en el estrés de los animales puede resultar en una mejor calidad de la carne y mejores condiciones de trabajo para los empleados y el proceso.

3.1.2. Características del sacrificio ritual

Inmovilización:

- No realizar movimientos bruscos la sujeción.
- No utilizar los aguijones eléctricos.
- Levante del vientre (BELLY LIFT): máximo de 71 cm (23 pulgadas), con límite de auto detención y control de medio golpe.
- Despacio al principio y luego rápido.
- Levante de la barbilla (CHIN LIFT):
- Cabeza paralela al piso.
- Sujetador de la barbilla, debajo del ojo, cercano a la línea de la mandíbula. Ver figura 12



Figura 12. Cajón de faena con animal ingresando

Corte del cuchillo:

- Corte dentro de 10 segundos posterior a la inmovilización.
- Largo del cuchillo 2 veces el largo del cuello.
- Movimiento continuo y simple de ser posible.
- Cuchillo afilado y afilar cada 10 animales. Ver figura 13
- Corte profundo cercano al hueso de la mandíbula.
- Ideal sangrar 10-15 segundos posterior al corte, máximo 60 segundos.
- Aturdimiento de emergencia en caso de un corte pobre.
- No desollar previo a la insensibilidad.
- Soltar al animal luego del corte, pero no permitir a las superficies cortantes tocar al animal (esto causa dolor y malestar al animal). Ç



Figura 13. Faena kosher

Visión bloqueada: Cajones iluminados, paneles sólidos que prevengan el observar a las personas. Movimientos lentos de operarios y equipos.

Presión óptima: No presionar mucho al animal debido a que esto les provoca malestar. No permitir que el animal resbale o se sienta desbalanceado. El sacrificio consiste, después de haber pronunciado el nombre de Dios, en cortar a la vez tráquea, esófago, las dos arterias carótidas y las dos venas yugulares del animal con un cuchillo convenientemente afilado y a través de un accionar rápido de va y viene, en el que es imperativo que la médula espinal permanezca intacta.

3. 2. El Sacrificio Ritual en el Islam: Condiciones

Este ritual pretende quitar la vida al animal de la forma más breve e indolora; sin causar sufrimiento. Por eso, la Sharía Islámica basándose en el Corán y en la Sunna = Tradición del Profeta Muhammad (s.a.s), establece unas condiciones estrictas y recomendaciones, las cuales detallamos a continuación:

Nombrar a Dios en el sacrificio: ***"En el nombre de Allah y él es el más grande"*** En el Islam los animales comparten con el hombre el hecho de que ambos son criaturas de Dios y que son seres vivos con alma. Es cierto que Dios creó todo lo que hay en la Tierra para el ser humano. Pero si el hombre se impone sobre estos animales y les quita la vida, esto debe ser con el permiso de su Creador. La mención del Nombre de Dios es un anuncio de este permiso Divino. Por eso el Corte debe ser en la garganta, cortando las venas Yugulares, las arterias Carótidas, la Tráquea y el Esófago mientras que es imprescindible que la médula espinal (Sistema nervioso central) permanezca intacta. Ver Figura 1

- -No hay que afilar el cuchillo delante del animal
- -No hay que matar al animal delante de la mirada de aquellos animales que van a ser también sacrificados.
- Hay que tratar con respeto al animal.

3.2.1. Comparación entre los métodos Halal y no "halal"

En el método no "halal" igual que en el método Halal, los animales que van a ser sacrificados deben estar sanos y fisiológicamente normales. Los animales que se van a sacrificar deben haber descansado adecuadamente, en lo posible toda la noche, y especialmente si han viajado durante muchas horas o largas distancias. Los animales deben recibir agua durante este tiempo y pueden ser alimentados en caso necesario. El período de espera permite identificar a los animales lesionados o que han sufrido, y poner en cuarentena a los enfermos.

Es muy importante que los animales destinados al sacrificio sean inmovilizados apropiadamente antes del aturdimiento o el desangrado (en el caso del método Halal). Esto tiene como objetivo asegurar la estabilidad del animal para que el aturdimiento se realice correctamente o en el caso del Halal, se inmoviliza para que el movimiento del animal no cause un mal corte, mal desangrado, pérdida lenta del conocimiento y dolor.

Según la especie hay diferentes tipos de inmovilización para el método “tradicional”. El cajón de aturdimiento es el método más común para inmovilizar al ganado pero también se pueden utilizar otros métodos como el cono de aturdimiento para aves o la inmovilización manual para ovejas y cabras. Los animales no deben ser sujetados por las patas ni se deben izar antes del desangrado ya que esto les causa una gran incomodidad y estrés.

Los animales sacrificados de acuerdo a los requisitos Halal deben estar inmovilizados, especialmente la cabeza y el cuello, y si es posible deben estar de lado antes de cortarles la garganta. Para el ganado bovino se utiliza un encerradero semigiratorio y también existen encerraderos para pequeños animales.

3.3. Método convencional occidental

En el método de sacrificio y faenado del animal se siguen los siguientes pasos:
Inmovilización e insensibilización: Se efectúa localizando el animal en una caja de insensibilización. Se ocasiona la pérdida del conocimiento de los animales antes de ser desangrados. El animal se ata de las dos patas y la cabeza dentro de una trampa. No se debe excitar el animal porque produce una carne de baja conservación por su incompleto desangrado.
Se utilizan comúnmente los siguientes procedimientos para insensibilización de ganado vacuno:

El animal debe ser eyugulado entre los 30-40 segundos siguientes porque se puede recuperar la conciencia.

Uso de pistolas neumáticas o de perno cautivo: Es un método considerado no cruel.

Otros métodos son la insensibilización en atmósfera de CO2.

Izado: Se realiza colocando un grillete en la pata izquierda y elevando el conjunto (grillete-animal), con la ayuda de un diferencial, hasta enganchar el grillete en un riel, denominado de sangría. El diferencial consiste en una grúa que puede ser accionada manual o eléctricamente a fin de elevar el animal hasta enganchar el grillete de sangría en el respectivo riel.

El corte de la yugular y desangrado (sangría): Se practica mediante un corte que se hace a nivel del cuello, seccionando los vasos sanguíneos y provocando la salida de la sangre y muerte del animal. El sangrado debe ser lo más completo posible. Los pasos siguientes al sacrificio del animal, reciben el nombre de faenado. Se trata de obtener a partir de los animales, las respectivas reces y subproductos.

Separación de las manos: Con un cuchillo se separan las manos y estas son colocadas en su área respectiva.

Iniciación del desuello: La separación de la piel se inicia a partir del cuello, esternón, paleta y la región ventral.

Separación de las cabezas: Esta labor se efectúa manualmente con la ayuda de un cuchillo; previamente se han retirado las orejas en la misma forma.

Los cuerpos pueden retirarse antes de ser separada la cabeza o posteriormente; estos últimos se retiran con la ayuda de la sierra, una guillotina o un hacha.

Por consiguiente, en los mataderos de los países occidentales la práctica del sacrificio del animal se realiza después de su aturdimiento, a través de tres formas distintas: que son electrocución, armas de fuego, gases.

La electrocución es el más empleado, consiste en aplicar una descarga con unas pinzas eléctricas, este procedimiento se denomina *"Electronarcosis"* que genera una confusión mental del animal.

El uso de armas de fuego produce un aturdiendo del animal al golpear un pistón sobre el cráneo de los animales

En el Islam están prohibidos todos los métodos. Los datos científicos presentados en este documento muestran que el aturdimiento puede causar el sufrimiento del animal, su muerte antes del sangrado, ruptura de vasos sanguíneos, presencia de sangre residual en los tejidos y sobre todo la ausencia de cualquier interés en el uso de este método para los animales y para el hombre desde el punto de vista religioso y científico.

3.3.1. Acerca de los métodos de aturdimiento

Hay distintos métodos de aturdimiento: métodos de percusión, eléctrico y con dióxido de carbono. Un buen sistema de aturdimiento debe cumplir varios requisitos:

- 1- Garantizar una inducción rápida de la inconsciencia sin causar dolor, y que ésta se prolongue hasta la muerte del animal.
- 2- Minimizar los problemas de calidad del producto final.
- 3- Garantizar la seguridad del operador.

Sea cual sea el método de aturdimiento, el animal debe estar insensible por un tiempo suficiente y así que el desangrado ocasione una muerte rápida por pérdida de oxígeno al cerebro (anoxia cerebral). En otras palabras, la muerte debe presentarse antes de que el animal recobre el conocimiento.

Seguidamente vamos a describir los métodos de aturdimiento que existen actualmente:

Aturdimiento de percusión. Este método produce un shock en el cerebro:

Perno cautivo

Consiste en una pistola que dispara un cartucho de fogueo, empujando un pequeño perno metálico por el cañón. El perno penetra el cráneo, produciendo una conmoción, al lesionar el cerebro o incrementar la presión intracraneal, al causar un hematoma. La pistola de perno cautivo es probablemente el instrumento de aturdimiento más versátil, ya que es apropiado para el ganado vacuno, porcino, ovino y caprino. Los usuarios se deben asegurar un abastecimiento adecuado de cartuchos, los cuales son de diferente calibre, según el fabricante de la pistola. Estas características hacen que la pistola de perno cautivo sea el instrumento de aturdimiento preferido, especialmente en países en vías de desarrollo. Ver Figura 6
Hay dos variantes de esta pistola. Una cuenta con una manija y un gatillo, mientras que la otra tan sólo es un cañón que se tiene en la mano. Para usarlo, se coloca contra el cráneo, lo cual hace disparar el cartucho.

Otro tipo de perno tiene un extremo plano y en forma de hongo. Mediante un fuerte golpe al cráneo, se logra la pérdida del conocimiento. El cerebro en sí no se penetra. Ya que el animal no está muerto, es un método aceptable en muchos países para el sacrificio ritual del *halal*.

Para un aturdimiento efectivo es importante que el operario esté bien entrenado en el uso de la pistola de aturdimiento. Los toros grandes tienen una formación ósea en la frente, lo cual dificulta su penetración. En este caso, es recomendable un disparo algo ladeado, no exactamente en el centro. Ver Figura 14

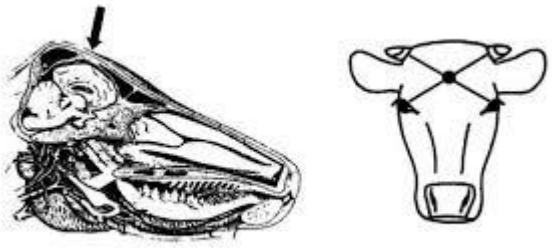


Figura 14. Punto de impacto del perno cautivo

Aturdimiento eléctrico:

El aturdimiento eléctrico induce un estado epiléptico en el cerebro. Este estado debe durar lo suficiente para realizar el desangrado, ocasionando la muerte por anoxia cerebral.

Por esta razón, los animales aturdidos deben ser desangrados inmediatamente después del aturdimiento.

Si el operario aplica el aparato en un punto equivocado, es posible que el animal no pierda el conocimiento.

El amperaje mínimo recomendado y el voltaje requerido para producir la insensibilización, debe ser el indicado.

3.4. Datos Científicos sobre el sacrificio clásico y el sacrificio ritual islámico.

La Antropóloga Noélie Vialles**,** miembro del laboratorio de antropología social y especialista en etnología y antropología de la naturaleza, afirma que: *" No hay unanimidad entre profesionales, sobre el uso de la Electronarcosis previo al sacrificio: El sangrado directo seguro, da una muerte muy rápida, pero exige un personal competente, el sacrificio de animales en las condiciones actuales requiere menos saber hacer, pero si no hace correctamente es bastante más doloroso para el animal*"

También muestra una diferencia flagrante entre el enfoque de las asociaciones de protección de los animales Americana y Rusa que han adoptado el sangrado directo sin aturdimiento (sacrificio ritual) como consecuencia de estudios científicos, contrariamente a las asociaciones europeas que optan por el aturdimiento.

Existen proteccionistas bastante escrupulosos que buscan, cual es el procedimiento realmente menos doloroso para los animales.

Desde 1980, a raíz de la iniciativa de la asociación de protección de los animales de San Petersburgo, los estudios científicos fueron emprendidos, y concluyeron con la superioridad del sacrificio ritual – escondido en esta ocasión- en cuanto al trato humanitario con los animales. Razonando lógicamente, el procedimiento directo fue adoptado por las asociaciones de protección de los animales de Rusia y Estados Unidos de América. No obstante la mayor parte de los países europeos están determinados en adoptar la insensibilización sistemática obligatoria.

Noélie Vialles (2007), pone en evidencia con trabajos recientes, que el sacrificio ritual sin aturdimiento es el procedimiento menos doloroso para los animales y el más humanitario que no desatiende el interés del animal y no presenta ningún riesgo sanitario para el consumidor y que además refuerza las buenas prácticas de

tratamiento del producto cárnico consabidas como la mejora de las condiciones de transporte, equipamientos y operaciones generales en el matadero.

3.5. -La percepción del Dolor en el animal durante el sacrificio.

Existen muchos trabajos científicos dirigidos al estudio del sacrificio ritual, publicados por T. GRANDIN & REGENSTEIN, marzo 1994, y por W. Schulze y otros (2010). Asimismo, entre los estudios franceses, podemos citar la tesis doctoral veterinaria de S. Pouillaude – M. Bardon sobre "El Sacrificio Ritual en Francia**" (**1992).

A pesar de que el sangrado directo es un método un tanto espectacular, es importante señalar que cuando los musulmanes recurren a este procedimiento no lo hacen con la idea de hacer sufrir los animales, sino al contrario ya que según la tradición islámica, este método es el más natural, el menos doloroso para el ser vivo y por tanto el más humano.

El Profesor W. Schulze y el Dr. Hazem (1992) de la Universidad de Hanover han llevado a cabo un estudio comparativo entre distintos método de sacrificio para medir de manera objetiva el dolor, los autores han registrado los datos del Electroencefalograma (EEG) y el Electrocardiograma (ECG) realizados sobre cada uno de los animales del estudio. El estudio fue realizado a 10 terneros. Los resultados indicaron lo siguiente:

a) Animales sacrificados por sangrado directo ritual:

- No muestran ningún cambio ni antes del sangrado ni después del sangrado, sacando a la luz el hecho de que los animales no sienten el dolor durante ni después de la incisión.
- El estado inconsciente (sueño profundo) es detectado alrededor de 10 segundos para los terneros.

- El EEG plano (muerte cerebral**)** es alcanzado más tarde después de 23 segundos para terneros.
- Aumento de la frecuencia cardiaca de 240 latidos/minuto a 280 latidos /minuto) En los animales sacrificados mediante el método del aturdimiento por golpes (Método occidental) se observa que:

- Se han registrado graves perturbaciones en el EEG después de la aplicación de la pistola.
- El EEG plano es alcanzado después de 28 segundos para los terneros.
- Aumento de la frecuencia cardíaca hasta 300 latidos por minuto después del aturdimiento de los terneros.

Los autores concluyeron que el sangrado directo bien ejecutado (con dispositivo de contención adecuado de incisión profunda y rápida), era más eficaz que el aturdimiento por pistola.

Se ha alcanzado el EEG plano más rápidamente con el procedimiento de sacrificio ritual que con el sacrificio clásico (después del aturdimiento). Afirmaron que el método de sangrado directo, después del resultado de este estudio científico, debería ser reconsiderado en el derecho europeo con el fin de que deje de ser una excepción que entra en un cuadro religioso.

En un trabajo realizado en Francia en el año 1992 titulado "*La masacre ritual en Francia"*, tesis de la Escuela Nacional Veterinaria de Toulouse. (S. Povillaud y M. Bardon). (1992), los autores identificaron los signos y alteraciones que sufren los animales durante el sacrificio ritual. Dichos signos y alteraciones son:

- No hay modificación del EEG ni antes ni después de la incisión.

- La muerte cerebral se alcanza en menos de 25 segundos para algunos terneros y 45 segundos en otros casos.
- La pérdida de conciencia está directamente ligada a la irrigación del cerebro

“ Entre 2’5 y 5 segundos después del degüello, el trazado muestra similitudes con los del sueño; el animal entonces entra en un estado de inconsciencia muy rápidamente después de la sección, que por otro lado no provoca ninguna modificación del trazado electro-encefalográfico. Este fenómeno de pérdida de conciencia es una consecuencia del cese brusco de irrigación cerebral, que conlleva a la anoxia rápida del cerebro y a la perdida de su funcionamiento.”

Por otra parte, S. Pouillade (1992) ha destacado en sus trabajos una diferencia entre el nivel del estrés experimentado según cada tipo de sacrificio, medido por el nivel de la glucemia que permanece normal en el caso del sacrificio ritual, mientras que la hiperglucemia es observada en los demás casos, esto demuestra el estado de estrés del animal, como podemos ver en la Figura 15

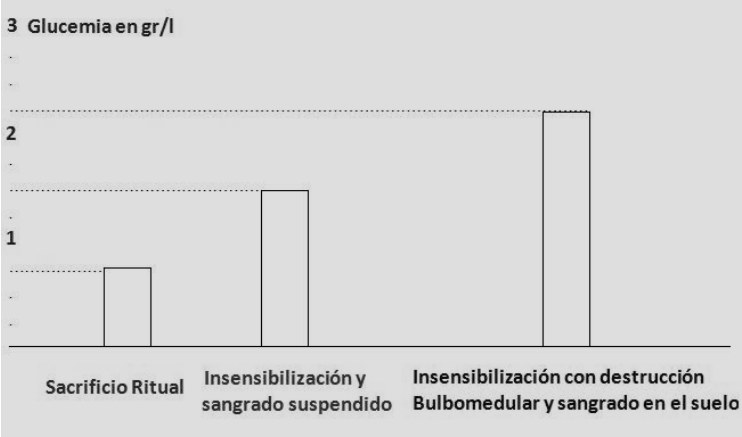


Figura 15: Evolución del estrés: Medición de la glucemia en la sangre del animal durante su sacrificio según distintos métodos

Efectivamente los experimentos realizados por S. Pouillade demuestran que el sacrificio ritual es por lo tanto el menos estresante de los métodos de sacrificio occidentales siendo el procedimiento más humano, ya que es el menos traumatizante a la hora de matar a un animal para consumir su carne

El método ritual Islámico se trata de un corte rápido y profundo realizado a través de un cuchillo limpio y bien afilado, de las arterias carótidas (transportan la sangre del corazón al cerebro), venas yugulares (traen la sangre del cerebro al corazón), la tráquea y el esófago sin cortar la médula espinal (sistema nervioso central) que debe permanecer intacta en el sacrificio. Ver figura 1

El corte profundo y largo de todos los vasos sanguíneos de la garganta, provoca una pérdida importante de sangre y un shock hemorrágico**:** La sangre sale bajo una presión elevada, y el cerebro queda desprovisto rápidamente de oxígeno y glucosa, produciéndose la pérdida de consciencia automática del animal. Mientras tanto el corazón sigue intacto y late más rápido bombeando más sangre, con el fin de aumentar el aporte de sangre al cerebro y al resto del cuerpo. Comienzan a manifestarse contracciones involuntarias y convulsiones que no son más que reflejos fisiológicos automáticos, en un intento de hacer llegar sangre fundamentalmente al cerebro y al resto de los tejidos. Estas contracciones y convulsiones son reflejos indoloros sin olvidar que el animal está completamente inconsciente, su sistema nervioso central, sus músculos y sus órganos permanecen intactos.

El sangrado continúa y aumenta con el bombeo del corazón y con las contracciones y convulsiones, provocando una máxima pérdida de sangre y su menor retención en los tejidos, traduciéndose en una mejor calidad de carne y una mejor conservación de la misma. *El* Prof. Charles Lovett Evans, (Fellow of the Royal College of Veterinary Surgeons F.R.C.V.S, 2012), manifestó sobre el sacrificio Ritual Islámico diciendo que *“Según los principios fisiológicos, es evidente que cuando las arterias carótidas son*

cortadas, la presión arterial decae a un nivel muy bajo, por otra parte se pierde el suministro de sangre al cerebro inmediatamente, y el resultado es la perdida inmediata del conocimiento. Considerar que el animal sufre dolor es en mi opinión bastante absurdo. ”

Otros autores coinciden en las ventajas del sacrificio explicando que *“El sacrificio ritual (sin aturdimiento previo) desde un punto de vista científico: el animal pierde su consciencia inmediatamente. Es difícil de concebir un modo de muerte menos doloroso y más rápido. Unos cuantos segundos después del corte, el animal no realiza ningún movimiento. Después, su cuerpo convulsiona, los movimientos de convulsión continúan durante 1 minuto para después cesar. La interpretación de este hecho está claro: El corte ha sido efectuado por un operador tan competente y un cuchillo tan afilado que un estado de “síncope” acompañado de una inconsciencia sigue instantáneamente la ruptura de la tensión.* Lord Horder 1955 (GCVO, MD, FRCP).

Para S. Pouillade (1992), la pérdida de conciencia esta directamente ligada a la irrigación del cerebro: *“Entre 2’5 y 5 segundos después del degüello, el trazado muestra similitudes con los del sueño; el animal entonces entra en un estado de inconsciencia muy rápidamente después de la sección, que por otro lado no provoca ninguna modificación del trazado Electro-encefalográfico (EEG). Este fenómeno de pérdida de conciencia es una consecuencia del cese brusco de irrigación cerebral, que conlleva a la anoxia rápida del cerebro y a la pérdida de su funcionamiento.”*

3.6.- Problemas inherentes a los métodos de aturdimiento

Los problemas de la matanza por aturdimiento y su aplicación como método de beneficio para el bienestar animal están plagados de incertidumbres. Para N. Vialles (1980):

"E*l aturdimiento es mucho más apreciado por el público ya que parece menos espectacular y por consiguiente menos horroroso, a pesar de que el público no tenga la seguridad de la eficacia real de este procedimiento"*

" Muy generalmente, los análisis de personas de conocimiento concluyen en que nada es cierto respecto al aturdimiento previo al sangrado; pero que en cualquier caso, el espectáculo del sangrado directo es más violento, y más horroroso para el ojo humano, que conviene evitarlo para el hombre, independientemente de que lo sea para el animal. Lo que el aturdimiento evita por lo tanto, es el mareo."

Si aparece sufrimiento a la hora del aturdimiento, este es tan breve y brusco que el animal "no tiene tiempo" de sentirlo, aunque habría que verificar estas apariencias aunque se aprecia el aturdimiento solo por qué evita toda señal visible de sufrimiento de los animales.

Un estudio realizado durante 3 años en 29 mataderos de Inglaterra reveló que el aturdimiento es a menudo insuficiente.

Por otra parte, N. Vialles (1980) duda sobre la eficacia de la insensibilización ya que los métodos científicos clásicos de evaluación del dolor, mediante la exploración de los reflejos palpebrales, cornéanos y pódales muestran confusiones sobre el sufrimiento animal.

La supresión de estos reflejos durante el aturdimiento puede proceder de una parálisis motriz directa inducida por estos métodos (por ejemplo, la electronarcosis) sin por lo tanto modificar las funciones cerebrales.

En cambio en el caso del sacrificio ritual, el animal puede estar insensible al dolor debido a la muerte cerebral (EEG plano) aunque sus reflejos pueden persistir durante los siguientes 1-3 minutos.

A título ilustrativo, podemos citar los trabajos científicos, comparativos de W. Schuzle (1978) que concluyen lo siguiente:

Los terneros sacrificados por sangrado directo presentan una muerte cerebral (EEG plano) al cabo de 23 segundos, mientras que los terneros sacrificados por pistola previa al sangrado han alcanzado un EEG plano al cabo de 28 segundos. Así que a pesar de las falsas apariencias de la “eficacia” del aturdimiento por pistola, la muerte cerebral es detectada después de aquella provocada por sacrificio ritual (23 segundos)

En un trabajo de tesis realizado por Michel (1983) titulado: "Masacre ritual judío y Bienestar de los Animales", afirma que la ausencia de dolor durante el aturdimiento no está comprobada, y estima que las observaciones del trazado del EEG, durante el aturdimiento, deben ser consideradas como signos de dolor Él también está de acuerdo en que la actividad motriz global del animal no constituye un criterio de la ausencia o presencia de sufrimiento.

3.6.1. Aplicación de Electronarcosis y su reversibilidad.

Un animal NO-ATURDIDO adecuadamente puede pasar desapercibido y ser CONSCIENTE durante la aplicación de procedimientos concebidos para animales supuestamente “NO-CONSCIENTE”.

-El tiempo de aplicación del aturdimiento para que este procedimiento sea efectivo, debe ser según Temple Grandin de 10 segundos aunque otras fuentes aconsejan 20 segundos. En la práctica este tiempo es difícil de determinar, no se sabe a ciencia cierta cuanto tiempo de descarga eléctrica se necesita para dejar inconsciente al animal. Por consiguiente, un gran sufrimiento va a ser experimentado por millones de animales.-La eficacia del aturdimiento eléctrico

depende de muchos factores (peso del animal, su sexo, su especie, su estado de estrés, amperios y frecuencia de la descarga eléctrica, tiempo de aplicación de la descarga y velocidad de la cadena de sacrificio) En el terreno (mataderos) el control de reversibilidad del aturdimiento es muy empírico.

-El tiempo de aplicación del aturdimiento eléctrico necesario para provocar la insensibilización del animal, es de entre 10-20 segundos, según las distintas fuentes. En las condiciones prácticas de los mataderos estos tiempos no son siempre respetados, debido al ritmo del trabajo y a la velocidad de la cadena de sacrificio. Como consecuencia millones de animales van a ser tratados como inconscientes, cuando ellos están en su plena consciencia durante la aplicación de procedimientos concebidos para animales “no-conscientes”.

-“Los bovinos, ovinos y cerdos entran en un estado de "insensibilidad REVERSIBLE" después de la electrocución, si el degüello (sangrado) es efectuado rápidamente, entre 15-20 segundos posteriores al aturdimiento eléctrico, según las normas establecidas. El animal será **“**insensible**”** cuando muera desangrado”. Ahora bien, las condiciones prácticas de los mataderos no son siempre aptas para llevar a cabo este procedimiento en un plazo de tiempo tan corto, es decir entre aturdimiento eléctrico y sangrado. Esto conllevaría a la retoma de conciencia del animal después de ese plazo de tiempo, lo que hace que la electrocución del animal haya sido un procedimiento vano que sólo haya aumentado el sufrimiento del animal. Ver figura 16



Figura 16. Animal previo izado

Para mejorar su rentabilidad las empresas y la industria premian los métodos que aumenten el numero de faena por unidad de tiempo, pero eso significa que el operario debe generar un aturdimiento efectivo que requiere un disparo certero, cientos de veces al día con animales asustados y grandes que generalmente pesan más de 500 kilos. Antes de 12 segundos de entrar en la sala, los animales caídos son enganchados a una cadena en movimiento para ser desangrada y descuartizada por otros trabajadores, es una cadena de producción rápida. La realidad ha mostrado que "La cadena nunca se para simplemente porque haya un animal vivo**.**"

En un informe de una investigación de igualdad animal sobre los mataderos en España (1993), los autores sostienen que: "En algunos momentos hemos podido presenciar cómo se tratan a los animales y lo que padecen, prácticas que no repetirían ante las cámaras o ante la vista de gente ajena a ese mundo."

Un gran sufrimiento ha sido experimentado por millones de animales (1 de cada 5) que van a retomar consciencia y pasar por procedimientos mecánicos concebidos para animales inconscientes. “Se dan tres situaciones posibles después de la

electronarcosis de aves, un tercio de las aves muere, un tercio se encuentra en estado inconsciente, y el último tercio retoma su consciencia.” (FAWC 1982)

3.7. Impacto de los métodos rituales en el Bienestar Animal

Mucho se ha discutido acerca de cuál es el mejor método de faena sanitaria para que los animales no sufran. Los trabajos presentados desde una posición de matanza tradicional con aturdimientos y el sistema ritual religioso muestran diferencias que resulta difícil por el momento comparar



Sin embargo es sabido que la única manera de no sufrimiento animal pasa por el rápido desangrado de los animales ya que el golpe craneano con aturdimiento muestran dudas de la inconsciencia por la continuación de la actividad cerebral.

También es sabido que resulta complejo el desangrado efectivo del animal sin la adecuada sujeción y el aturdimiento que permite manipular al cuerpo del animal.

Dunn (1990) estableció los tiempos máximos de duración de cada una de estas etapas:

Estrés por el método de sujeción:

Tiempo desde entrada hasta listo para el desangrado

- 103.8 s ±18.4

Tiempo total de forcejeo

- 11.2s ± 7

Número de vocalizaciones

- 4.6 ± 6.1

(estos tiempos son reales si hay que colocar al animal en decúbito lateral o supino, si el animal está de pie los tiempos serán más cortos) (Dunn, 1990) Periodo desde el desangrado hasta la muerte del animal: (Tabla)

Al seccionar los vasos principales, la consciencia se pierde de forma gradual, pero durante este proceso el animal puede sentir ansiedad, dolor y estrés.

Tabla. Tiempo de desangrado y tiempo de pérdida de la respuesta cerebral

El tiempo de sangrado depende del lugar exacto del corte.	Tiempo en perder la respuesta cerebral (seg)
Ambas carótidas y yugulares	14
Una arteria carótida y ambas yugulares	70
Sólo venas yugulares	298

En cuanto al dolor por la incisión:

Por medio del sistema de los Nociceptores, el animal siente la incisión en el cuello y la sección de los tejidos. Será más doloroso si hay desgarros o múltiples incisiones, y si las incisiones son largas inducen una mayor respuesta de dolor.



Figura 16. Animal previo izado

CAPÍTULO 4

DISCUSIÓN

4.1. Métodos de sacrificio

Los métodos más frecuentes de sacrificio utilizados actualmente presentan aspectos problemáticos y dificultades que se señalaron anteriormente y que pueden resumirse en:

-Estrés del animal

-Muerte antes de degüello o sangrado.

-Efectos perjudiciales sobre la calidad de la carne

-El dolor, arroja dudas sobre la capacidad de medir objetivamente el dolor en el animal y sugiere que el animal puede sufrir dolor en los diferentes procedimientos de sacrificio con aturdimiento utilizados

-El EEG (Electro-encefalograma): hay estudios que arrojan dudas serias sobre la validez de estas medidas, si el animal está consciente o no durante el aturdimiento.

-No existe todavía ninguna evidencia científica inequívoca que muestra cómo la descarga eléctrica aturde un animal. Y, además, no hay información sobre los niveles de Glucosa y de Oxígeno en el cerebro, necesarios para estudiar la conciencia y la retención de memoria respectivamente" Gregory and Wotton (1985)

-Según informe de la FAWC (1985): “Existe una falta de evidencia científica que indica en qué fase del proceso de pérdida de conciencia cesa la capacidad de sentir dolor”

-Los estudios científicos teóricos llevados a cabo sobre el grado de reversibilidad de los métodos de sacrificio clásicos y sus efectos anestesiantes acarrean inquietantes incertidumbres por el bienestar del animal. De hecho, los intervalos de duración de la insensibilidad del animal, varían según autores y a veces según cada animal en un estudio del mismo autor.

La muerte cerebral consecuencia de la hemorragia provocada durante el ritual de sacrificio es mucho más evidente, está exenta de efectos segundarios y no afecta la carne consumida. El plazo máximo (según el trazado del EEG) para que un ovino entre en la fase de inconsciencia es de 7 segundos, aunque puede que no supere los 2 segundos.

El corte simultáneo rápido y profundo de las arterias carótidas y venas yugulares (tal y como lo exigen las normas islámicas) reduce significativamente el tiempo de pérdida de conciencia, el 95 % de lo terneros se desploman casi inmediatamente después de la incisión.

Mientras que, los problemas, daños y resultados del método de aplicación de pistolas de bala cautiva han sido reportados en diferentes informes científicos y de gobiernos, de la siguiente manera**:**

-Disparo inadecuado, el fallo del primer disparo obliga a realizar un segundo (FAWC 1982 and 1984)

-Parálisis del animal, mientras aún permanece consciente (FAWC 1982 and 1984)

-La fuerza del disparo fractura el hueso y genera daños considerables en el cerebro (FAWC 1984)

-Contaminación del cerebro (D. Blackmore 1979)

-Salpicaduras de sangre (Extravasamiento de sangre desde los vasos al músculo (carne) y presencia de coagulaciones en los tejidos)

-Hemorragia cerebral

-Moratones y lesiones por la fuerte caída del animal después del disparo.

-La muerte del animal reportada por; Temple Grandin (1980) afirmó que las pruebas sobre los terneros indican que la fuerza del disparo penetrante puede realmente matar al animal

"*Las descargas eléctricas permiten la extravasión en la carne, presencia de sangre en los intestinos, fracturas de columna vertebral, pelvis, omóplatos, debido a la conmoción"*

- La sangre está presente en la carne y lo hace más susceptible a la putrefacción y afecta su sabor"
- Menor evacuación de sangre de los tejidos, por consiguiente acidificación muscular posterior.
- Un pH más alto, el cual favorece la contaminación de la carne por microorganismos (Roncalés, 1999).
- Una mayor retención de agua.
- Como consecuencia se compromete el periodo de conservación de la carne, el sabor y la calidad higiénica de la misma.

- Cualquier enfermedad que pueda sufrir el animal, se encuentra primero vinculada en su sangre antes incluso de que éste presente síntomas visibles durante el control veterinario de sus tejidos. De este modo el tejido de un animal no vaciado adecuadamente de su sangre, puede superar el control veterinario estando contaminada por la presencia de una gran cantidad de sangre residual. Aunque el animal sacrificado clásicamente no esté enfermo, la sangre residual presente en sus tejidos ofrece un favorable caldo de cultivo para el desarrollo de bacterias en la carne, lo cual explica su peor conservación.

4.2 Sacrificio ritual o religioso (halal y kosher)

La mayoría de los países desarrollados y muchos de los países en vías de desarrollo requieren por ley que el animal **esté inconsciente** antes del sacrificio. Así se asegura que el animal no sienta dolor durante el sacrificio. No obstante, se hacen algunas excepciones para el sacrificio de animales por el rito judío (***kosher***) y musulmán (***halal***). Generalmente no es permitido el aturdimiento y el animal es desangrado directamente con un cuchillo afilado, usado para cortar la garganta y los principales vasos. Se produce una hemorragia masiva, con pérdida de conocimiento y por último la muerte. Sin embargo, muchas autoridades consideran que el sacrificio religioso no es satisfactorio, ya que el animal posiblemente no quede inconsciente y sufra mucho dolor. Se debe prestar mucha atención a diversos factores antes de aceptar este tipo de sacrificio:

Los animales sacrificados de acuerdo a los requisitos ***kosher*** o ***halal*** deben estar inmovilizados, especialmente la cabeza y el cuello, antes de cortarles la garganta. El movimiento puede causar un mal corte, mal desangrado, pérdida lenta del conocimiento (si es que se presenta) y dolor. Esto tiene serias implicaciones para el

bienestar del animal. El cuchillo usado para cortar la arteria carótida y la vena yugular debe estar muy afilado, liso y sin imperfecciones. De esta manera se asegura un corte rápido y completo de la garganta, por debajo de la mandíbula, con una pérdida masiva y repentina de sangre. Un mal desangrado conduce a una pérdida muy lenta de conocimiento y reduce la calidad de la carne.

Los animales no se deben sujetar por las patas, ni se deben izar antes del desangrado, ya que les causa gran incomodidad y estrés. Tan sólo se deben izar después de haber perdido el conocimiento. Los equipos de inmovilización deben ser cómodos para el animal.

Para realizar un sacrificio religioso satisfactorio, es de gran importancia la habilidad del operario. Todo el personal de sacrificio debe de estar debidamente autorizado por las autoridades competentes ya que las malas técnicas generan mucho sufrimiento para el animal. El sacrificio religioso se debe realizar con especial atención a los detalles y asegurando que el método, los equipos y los operarios sean los indicados. El proceso de sacrificio es lento.

La pistola de perno cautivo, provista de cabeza de hongo, también es apropiada para el aturdimiento De hecho, la pistola de hongo es una versión mejorada de del perno común, ya que no se penetra el cerebro para ocasionar la muerte. Esto debe ser más aceptable para las autoridades religiosas y su uso promovería un sacrificio más humanitario en los países musulmanes en desarrollo, mejorando así el bienestar del animal.

Afortunadamente, muchas autoridades musulmanas aceptan algunos tipos de aturdimiento antes del sacrificio. **Permiten** el aturdimiento eléctrico del ganado vacuno y ovino, así como también el de aves, cuya carne está destinada a la comunidad musulmana, ya que los animales aturdidos se recuperarían de no hacerse ningún desangrado. De igual manera, las minorías musulmanas en países con reglamentos

estrictos de bienestar animal, pueden usar los métodos de sacrificio del ***halal*****,** pero en combinación con el aturdimiento eléctrico.

Aún no es aceptado ningún tipo de aturdimiento de ganado destinado al sacrificio de acuerdo al método ***kosher*****.**

En tanto, algunos autores sostienen que: el método de sacrificio islámico, basado en los textos sagrados presenta evidencias demostrables por ser más natural, más humano, menos doloroso y carente de complicaciones y de efectos secundarios además de que no afecta a la carne consumida sino que provee una mejor calidad de carne y un mayor tiempo de su conservación. Existe por lo tanto una ausencia clara de cualquier interés en el uso de estos métodos de aturdimiento para los animales y para el hombre desde el punto de vista religioso y científico

Certificación y trazabilidad

Es uno de los temas que aprecia el consumidor, esto da confianza y crebilidad The Halal Catering (empresa líder) ofrece servicios de control y supervisión de sub-productos ganaderos para garantizar que los productos que llegan para su consumo a manos musulmanas en cualquier país reúnan las condiciones de licitud que exigen los dictados de la Sharía Islámica. La empresa efectúa controles de gelatinas, leche en polvo, miel, pescado, comidas elaboradas, bebidas y jugos. Asesora, orienta y organiza contactos de potenciales compradores con productores, establecimientos faenadores, plantas industriales y exportadores de productos alimenticios o que requieran cumplimiento del rito halal. Para eso, verifica que al momento de la faena, el **animal no sufra estrés**. Para eso la empresa estableció un relevamiento de datos para las habilitación de plantas y la trazabilidad Halal. En él dispone cuáles son los pasos imprescindibles para lograr la certificación que incluye el **Bienestar Animal**, las **Buenas Prácticas de Manufactura** y la capacitación de los equipos faenadores musulmanes para que manejen los puntos críticos de control previstos en las plantas frigoríficas **(HACCP**). En la trazabilidad halal se toman en cuenta parámetros

vinculados al PH del animal. En la producción se verifica constantemente que el producto terminado se enfríe o congele rápidamente y también se compruebe que el manejo de producción en las cámaras utilice los elementos autorizados para la certificación halal. “Para llevar a cabo nuestra labor, contamos con el apoyo de un equipo humano especializado en estas actividades, cuyos integrantes pertenecen a la comunidad islámica, poniendo su dedicación y esfuerzo al servicio de nuestro objetivo, desarrollando la tarea y dando cumplimiento al ritual sin que el trabajo interfiera el ritmo habitual que la moderna actividad industrial requiere“, explica Khalil y para graficar esto apela a un dicho: “La noria da siempre la misma vuelta y vuelve al palco“. Porque considera que la capacitación y la articulación con los equipos técnicos de cada planta debe ser amena y gozar de interacción, de modo que la faena cumpla con las prescripciones de la certificación sin inconvenientes y con eficacia. De hecho, el control de calidad halal incluye la supervisión de subproductos ganaderos, alimentos y todo otro producto halal en general. La idea es que los alimentos lleguen para su consumo a las poblaciones islámicas en cualquier país, reuniendo las condiciones de licitud que exigen los dictados de la Sharía Islámica.

CAPITULO 5

COMERCIALIZACION HALAL Y KOSHER



KOSHER

-A nivel mundial, el mercado kosher se estima en unos 600 mil millones de dólares anuales.

-En una época en la cual la seguridad en los alimentos es un tema cada día más relevante, los consumidores perciben los productos kosher como una alternativa de alimentos seguros y de calidad.

-No sólo la comunidad judía demanda productos kosher, vegetarianos, musulmanes, personas intolerantes a la lactosa y celíacos buscan la designación kosher como la mejor garantía.

-Con el fin de satisfacer esta demanda, las empresas en todo el mundo están buscando la certificación kosher con el fin de ampliar su mercado actual y mejorar las estrategias de ventas.

-Los alimentos Kosher se encuentran entre las tendencias de mayor crecimiento entre los alimentos elaborados. Ver figura 17 y 18

-Casi el 75% de la población judía mundial se concentra en los Estados Unidos e Israel, por lo cual estos dos mercados marcan la tendencia global del segmento kosher. Sin embargo, existen otros países que cuentan con un mercado para los productos kosher: Francia, Rusia, Reino Unido, Argentina...





Figuras 17 y 18. Sellos kosher (izquierda). Cuartos previo salado(derecha)

Los precios de exportación son valores en USD por tonelada.
Mercado interno son precios en AR$ por kilo, sin IVA. Al 12/2015

CORTE	HILTON	NO HILTON	ISRAEL	CHINA	CHILE	BRASIL	CONSUMO
BIFE ANGOSTO	15.200	13.100		6.000	8.000	8.000	65,00
LOMO	15.200	13.100		9.500	11.000	11.000	100,00
CUADRIL	15.200	13.100		5.500	7.000	6.000	52,00
NALGA CT	5.800			5.000	5.500		65,00
CUADRADA	5.800			5.000	5.500		55,00
BOLA DE LOMO	5.800			5.000	5.500		52,00
PECETO	5.800			5.000	5.500		90,00
COLITA DE CUADRIL					5.500	7.000	85,00
BIFE ANCHO	12.500	10.500	6.300	6.500	10.000	10.000	70,00
PALETA			6.300	4.200	5.000		45,00
MARUCHA			6.300	4.200	5.000		45,00
CHINGOLO			6.300	4.200	5.000		48,00

Los precios obtenidos son reales al 12 de 2015, el mercado en este sentido es muy fluctuante. El precio se crea con diferentes factores que influyen directamente en la producción.

HALAL

El mercado halal representa una cifra de negocio de 4 a 5 mil millones de euros. En la UE según las asociaciones de consumidores halal y el informe sobre halal de la revista LSA. No obstante, los productos halal con código de barra y certificación halal en supermercados representan solamente 140 millones de euros. Fuente: LSA (revista especializada en distribución).

La elaboración de productos Halal especialmente en el sector cárnico, y la prestación de servicios halal están emergiendo con mayor fuerza, al ser de los pocos mercados que no se han visto afectados por la crisis. El 25% de la población mundial es consumidora de productos y servicios halal.

PERSPECTIVAS Halal

En todo el mundo, y en particular en los países islámicos, el comercio de carne está impulsado por dos fuerzas:

- El aumento de los ingresos: En casi todos los países en desarrollo, la demanda de carne posee una gran elasticidad en función del ingreso. Así, cuando éste aumenta, la carne absorbe una proporción relativamente alta de la renta adicional en comparación a otros alimentos.

- La urbanización de las poblaciones rurales: Al desplazarse hacia las ciudades, los antiguos pobladores rurales comienzan a abastecerse de alimentos dentro de los canales de comercialización establecidos en los núcleos urbanos. En numerosos países islámicos, entre las nuevas posibilidades de consumo sobresalen las **carnes rojas**. Por lo tanto, la urbanización ejerce un impacto positivo en la demanda de carne aun cuando sea muy modesto el aumento de los ingresos del consumidor.

El crecimiento poblacional ha determinado que se requiera un número mayor de proveedores de alimentos con certificación Halal. Por eso, aparecen en escena nuevos oferentes como Australia, Nueva Zelanda, Irlanda, Estados Unidos, **Argentina,** Uruguay y Brasil.

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES

Los métodos rituales de los países Islámicos **HALAL** y el de los Judíos **KOSHER** presentan al sacrificio de los animales como una ceremonia religiosa que emplea un método de matanza basado en el desangrado rápido del animal. En contraposición a la práctica del sacrificio del animal en los mataderos occidentales, donde el sacrificio se realiza después del aturdimiento.

Los estudios realizados acerca de la medición del dolor arrojan dudas sobre la capacidad de medir objetivamente el dolor en el animal y sugieren, asimismo, que el animal puede sufrir dolor en los diferentes procedimientos de sacrificio con aturdimiento utilizados.

Los estudios científicos teóricos llevados a cabo sobre el grado de reversibilidad de los métodos de sacrificio clásicos y sus efectos anestesiantes acarrean inquietantes incertidumbres por el bienestar del animal. De hecho, los intervalos de duración de la insensibilidad del animal, varían según autores y a veces según cada animal en un estudio del mismo autor.

La muerte cerebral consecuencia de la hemorragia provocada durante el ritual de sacrificio es mucho más evidente, está exenta de efectos segundarios y no afecta la carne consumida.

El corte simultáneo rápido y profundo de las arterias carótidas y venas yugulares (tal y como lo exigen las normas islámicas) reduce significativamente el tiempo de pérdida de conciencia.

Hay una coincidencia importante entre los autores, que sostienen que los métodos rituales de sacrificio son los más ventajosos para el Bienestar Animal. Razón por la cual esto debería ser investigado con nuevas tecnologías, que además de sujetar al animal correctamente, permitan realizar un degüello sanitario efectivo, que no le cause dolor y sufrimiento al animal. Como a su vez no perjudique los intereses económicos de las plantas procesadoras resolviendo un punto crucial de la faena que son las tareas en el cajón de matanza, produciendo la faena sin sufrimiento y con velocidad de procesado industrial.

Además, sopesando todos los puntos evaluados se comprueba que las certificaciones religiosas constituyen un sistema fuerte de diferenciación de alimentos. Si las normas que dan origen a los sistemas de certificación tuviesen una mayor difusión entre los consumidores se podrían remediar las debilidades que surgen de las mismas

En el sistema *kosher*, **se hallan tres actores básicos** (productores, distribuidores y consumidores) **que se relacionan a través de un único *agente*** (los certificadores o rabinos) encargados de asegurar y garantizar que los productos cumplan con las normas religiosas. La certificación de productos, por su parte, no es homogénea dado que **cada subgrupo consume lo certificado según las pautas establecidas desde la división del judaísmo a la que adhieren**.

En el caso del sistema *halal* **no existen certificaciones por cada subgrupo religioso, sino que se trata de certificaciones universalmente reconocidas**.

7. Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA:

-.Abdussalam. M. “Las actitudes de los musulmanes a la masacre de animales destinados al consumo”. *Regulation Studies* 3. 1980-1981. [Disponible en: http://www.islamyciencia.com/milagros-cientificos-del-coran/el-coran-y-la-medicina/el-sacrificio-ritual-en-el-islam-y-el-sacrificio-con-aturdimiento.html]
[Consultado: 12/11/2015].

-Actas de la Resolución del Seminario. Instituto de animales. (Netherlands/82). [Disponible en: http://www.islamyciencia.com/milagros-cientificos-del-coran/el-coran-y-la-medicina/el-sacrificio-ritual-en-el-islam-y-el-sacrificio-con-aturdimiento.html]
[Consultado: 12/11/2015].

-Anil, M. H y Mc Kinstry, J. L. "*Summarised Results of a Survey of Pig Abattoirs in England and Wales"* En: Anil, M. H. y Mc Kinstry, J. J. “Variation in electrical stunning tong placement andrelative consequences in slaughter”. *The Veterinary Journal*. 155 (1): 85-90, 1993.

- Baldwin, B. A., Bell, F. R. “Blood flow in the carotid and vertebral arteries of the sheep and calf”. *The Journal of Physiology.* 167 (3): 448-462. 1963

- Baldwin, B. A., Bell, f. R. “The effect on blood pressure in the sheep and calf of clamping some of the arteries contributing to the cephalic circulation” *J. Physiology* 167 (3): .463-479

-Blackmore, D. K., Newhook, J.C. "*The assessment of insensibility in sheep, calves and pigs during slaughter*". En: *Stunning of Animals for Slaughter.* Eikelenboom, G. ed. Boston: Martinus Nijhoff. pp. 13-25. 1983.

-Callow, E.H. "Comparative studies of meat. The chemical composition of fatty and muscular tissue in relation to growth and fattening". *Jounal of Agricultural Science*. 37: 113-129. 1947.

-.Corán, Directrices tradición oral y escrita por el profeta Muhammad (sas).- Cumbre de Johannesburgo. 2002

-DIALREL: Sacrificio religioso. Curso de Protección de los animales en el momento de su sacrificio. San Fernando de Henares, 20-21 de marzo 2007. Presentado por Dr.Antonio Velarde.

- DEFRA - "Consejo Musulmán de Gran Bretaña respuesta al proceso de consulta" Informe de DEFRA FAWC Bienestar de los animales en masacre o matanza de piscifactoría. Parte 1: Los animales de la carne roja"-FAWC 1985.

-Decreto Dunn/1990. En: Armenteras Cabos, M, Aragón, R., Arnó Sarda, M., Beltrán, A. "Método Halal" [Disponible en: http://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2010/80134/metodo_halal.pdf] [Consultado: 23/10/2015]

-Geoffroy, E. "*Los animales en el Islam* " [Disponible en:http://signes-et-symboles.org] [Publicado:02/01/ 2007]. [Consultado: 18/11/2015]

-Grandin T & Regenstein, « Religious slaughter and animal welfare: a discussion for meat scientists » Meat Focus International, pp 115-123, CAB International, mars 1994

-Helmy, Al-Sana 'e, Alnisuf y Al-Sultan. “Masacre ritual musulmana. El método”. 1° Conferencia Internacional sobre la Medicina Islámica, Kuwait. 1981.

http://www.meattradenewsdaily.co.uk/news/291209/united_arab_emirates___halal_pre_stunning_of_animals_debate.aspx -http://www.dialrel.eu/introduction/in-spanish

-.http:// . oaba.fr / pdf / normas / Rapport_academie_veto.pdf.] [Consultado: dd/mm/año]

-.Informe.[Disponible en: DEFRA -http://www.mcb.org.uk/library/] [Consultado: 18/11/2015]

- Lambooy, E. Logtesting, Sybesma “Some aspects of Captive Bolt Stunning in Ruminant”. ” *Proceeding Res. Inst of Animal Prod*. Prod/82. Neherlands. 1982.

- Lambooy, E. “Electroanaesthesia of calves & sheeps ” *Proceeding Res. Inst of Animal Prod*. Prod/82. Neherlands. 1982.

-Lopes da Silva “La evaluación de la inconsciencia: Principios generales y aspectos prácticos” *Proceeding Res. Inst of Animal Prod*. Prod/82. Neherlands. 1982

- López Vázquez R, A. Casp Vanaclocha. “Tecnología de mataderos. Colección Tecnología de Alimentos” 2004. Grupo Mundi-Prensa. Barcelona

Lovett, C. E.”Sacrificio ritual en el Islam” [Disponible en: http://ihsanperu.com/?topic=sacrificio-rtual-en-el-islam] [Consultado: 05/08/2015]

-Luc, M. “Abattage rituel juif et protection animale” Thése de l`Ecole Nationale Véterinaire de Lyon. 1983. En: Biblioteca de la Universidad Complutense, Madrid, 1983

- Ministro de Agricultura y Pesca. “Grado de reversibilidad del aturdimiento de los animales de matanza que se practica en Francia". Academia de Veterinaria de Francia. Ministerio de agricultura, Servicios Veterinarios y Sanidad Animal. –

-.OFIVAL. Banco Mundial Comisión Europea, FAO, GIRA. 2003.

- Pouillaude, S. M, Bardon, T. "L´abattage rituel en France" Thèse de l´ Ecole Nationale Véterinaire de Lyon. 1992.

-Requerimientos y procedimientos para la aprobación de frigoríficos, plantas de deshuesado y depósitos. Frigoríficos para la exportación de carnes menudencias a Israel. ISRAEL REQU./95

-Roncalés, 1999 Comunicación personal. En: López, M., Lafuente, G. “Infuencia del modo de aturdimiento sobre algunos parámetros de calidad de la carne en conejos comerciales”. [Disponible en: file:///C:/Users/Cristina/Downloads/Dialnet-InfluenciaDelModoDeAturdimientoSobreAlgunosParamet-2924243.pdf] [Consultado: 17/05/2015]

-Schullze W. “Intentos de medir el dolor y la conciencia en métodos de sacrificio convencionales (aturdimiento mediante pistola de bala cautiva) y rituales (halal, cuchillo) de ovinos y terneros” Deutsche Tieraeztliche Wodenschrift. Vol. 85(2): 62-66. 1992

-. Vialles N. "¿Una muerte sin dolor? “Comentarios: Preguntas acerca de los Procesos de Sacrificio de Animales por masacre ", En: *El hombre y la bestia: un debate social* Quae Edición pp 207-216. 1999.

- Veall Frederick, “Estructura y funcionamiento de mataderos medianos en países en desarrollo. Estudio FAO producción y sanidad animal” Roma 1993.

-Wotton Gregory; Brit Vet J/1985. Sheep Slaughtering procedures: iv; Responsiveness of the pain following electrical stunning.

ANEXO 1

Acreditación capacitación Halal

Acreditación matanza ritual Kosher, desde el transporte hasta la comercialización.

ANEXO 2

ESTADO DE ISRAEL

MINISTERIO DE AGRICULTURA

SERVICIOS VETERINARIOS Y DE SANIDAD ANIMAL

REQUERIMIENTOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DE

FRIGORÍFICOS, PLANTAS DE DESHUESADO Y DEPÓSITOS

FRIGORÍFICOS PARA LA EXPORTACIÓN DE CARNES Y MENUDENCIAS A ISRAEL

ÍNDICE

I. Regulaciones israelíes para la importación de carnes y menudencias 3

II . Prefacio 9

III . Instalaciones para la faena, deshuesado y enfriado (estructuras) 11
- A. Medio ambiente 11
- B. Corrales 12
- C. Estructura general de las áreas de faena, troceo y cámaras 13
- D. Sala de faena 15
- E. Planta de troceo (o deshuesado o desosado o depostado). 16
- F. Cámaras 17
- G. Instalaciones para envasado y embalado. 19
- H. Transporte 20

IV. Procedimientos de faenamiento. 21
- A. Inspección ante-mortem. 21
- B. Faenamiento 22
- C. Manipuléo de las menudencias 23
- D. Inspección Veterinaria 25
- E. Enfriado 28

V - Requisitos para la exportación de carne, menudencias, patas, grasa y huesos a Israel. 29
- A. Deshuesado 29
- B. Lengua, cerebro (seso) y otros órganos internos 30
- C. Patas 31
- D. Grasa 32
- E. Huesos 33
- F. Envoltorios y cajas 34
- G. Marcado y Rotulado 35
- H. Congelado y depósito 36
- I. Transporte 37
- J. Paletización, carga y embarque. 38

VI. Salado (Kóshering). 39
- A. Requisitos Generales 39
- B. Salado de carne 42
- C. Salado de menudencias 43
- D. Salado de patas 44

VII. Consideraciones de higiene. 45
- A. Higiene de la planta 45
- B. Higiene del personal 47

VIII. Modelo de Certificado Sanitario. 49

IX. Detalle de niveles máximos permitidos de residuos. 50

X. Definición de órganos que pueden ser aprobados para importar a Israel. 53

I. Regulaciones israelíes para la importación de carnes y menudencias

REGULACIONES SOBRE ENFERMEDADES ANIMALES
Importación de Carne-1974
(Enmienda en el B.O. 5516, abril 22, 1993 y 5630, Oct.6, 1994)

De acuerdo con la autoridad que me fue conferida según el párrafo 20 de la Ordenanza de Enfermedades Animales, 1945 y otras Leyes bajo mi autoridad, promulgo estas Regulaciones:

Definiciones:

1-En estas Regulaciones.

"Frigorífico"- cualquier planta de carne, en un país extranjero, incluyendo plantas de troceado, enfriado, depósito de frío de carnes y menudencias;

"Animales"- ganado en pie y aves de corral de acuerdo a la definición dada en el Primer Capitulo de la Ordenanza.

"Carne"- carne u otras partes de un animal (de acuerdo con la definición de la Ordenanza, incluyendo productos cárnicos pero excluyendo las menudencias, carnes cocidas envasadas, embutidos cocidos, extracto de carne o preparaciones cárnicas usadas, únicamente, con propósitos medicinales).

"Menudencias"- cerebro, lengua, corazón, pulmón, hígado, bazo, riñón, estómago, intestinos y cola.

"Habilitación"- autorización escrita para importar carne y menudencias, emitido de acuerdo con la Regulación 2;

"El Director"- El Director de los Servicios Veterinarios y Sanidad Animal en el Ministerio de Agricultura, o a quien él designe con respecto a todas o algunas de esta regulaciones.

"País extranjero"- un país autorizado por el Director desde el cual se importarán carnes y menudencias y este incorporado en la lista publicada en la Regulación 2 (e);

"Puerto de ingreso"- los puertos marítimos de Haifa, Ashdod y Eilat, el aeropuerto Ben Gurion, y cualquier otro puerto de ingreso aprobado por el Director en cumplimiento con las regulaciones.

2- Habilitación para frigorífico.

a) Una solicitud para habilitar un frigorífico será presentada al Director de acuerdo al Form. 1 del Apéndice, en los meses de Noviembre y Diciembre del año anterior, para el cual se solicita la habilitación o en el mes de Mayo del corriente año.

b) El solicitante de una habilitación de un frigorífico reembolsará al Estado de Israel, a solicitud del Director, los gastos incurridos en la inspección del frigorífico.

c) Habilitación, denegación de habilitación, determinación de condiciones de habilitación, su duración, revisión o cancelación serán considerados por el Director.

d) La habilitación de un frigorífico, por parte del Director, será otorgada de acuerdo al Form. 2 del Apéndice.

e) La lista de países y frigoríficos extranjeros, aprobados por el Director, será exhibida en la biblioteca del Instituto Veterinario de los Servicios Veterinarios de Beit Dagan.

f) Una vez que el Director ha habilitado frigoríficos en un país extranjero, será válida para todos los solicitantes.

2A- Habilitación.

a) Ninguna persona importará carne y menudencias excepto de un frigorífico habilitado por el Director y, solamente, a través de un puerto de ingreso, de acuerdo con una habilitación escrita por el Director y conforme a sus condiciones.

b) Una habilitación, para carne o menudencias, será otorgada según el tipo de carne o menudencia, el frigorífico y el país.

c) El otorgamiento de una habilitación, rechazo, determinación de condiciones bajo las cuales la habilitación será otorgada, suspensión, revocar o cancelación será del albedrío del Director.

3- Honorarios de habilitación.
Se fijará honorarios para el otorgamiento de una habilitación.

4- Instrucciones para la descarga de la carne y su transferencia a depósitos frigoríficos.

Un Veterinario Oficial ordenará que un envío/carga de carne y menudencias, importadas con autorización y de acuerdo con la condiciones aquí indicadas, sean descargadas y transferidas a la cámara frigorífica de la planta que él ha habilitado, para su examinación, de acuerdo con estas instrucciones

5- Autoridad para transferir a una cámara frigorífica, aún si las condiciones de habilitación no han sido cumplidas.

a) El Director está autorizado a ordenar que la carne y menudencias sean descargadas y retiradas a depósito frigorífico, según lo establecido en la Reglamentación (4), aún si todas las condiciones de una habilitación no fueran cumplidas.

b)Dichas instrucciones no harán interpretar que el embarque fue importado de acuerdo con estas regulaciones.

6- Devolución de la carne al país de origen.

Si un veterinario oficial o el Director no ordenaran transferir la carne o las menudencias a una cámara frigorífica para su control, de acuerdo a la Reglamentación 4 ó 5, o si el resultado del control no satisfizo al Director, puede ordenar que la carne y menudencias sean devueltas al país de donde fueron importadas , o destruidas, o tratadas de otro modo en el lugar y fecha que se determinará.

7- Certificado de liberación.

Las carnes y menudencias importadas serán inspeccionadas por el Veterinario oficial, y no serán colocadas en el mercado, hasta que se haya emitido un certificado de liberación.

7A- Autoridad para implementar instrucciones.

Si una persona, con conocimiento sobre estas Regulaciones, no ejecuta una tarea que le fuera indicada, dentro del tiempo estipulado, el Veterinario Oficial puede llevarla a cabo con cargo a esa persona.

8- Honorarios para el Certificado de Liberación.

Al momento de la emisión del Certificado de Liberación se pagarán los siguientes honorarios;

Carne: NS(*) 25.00 por tonelada métrica o parte
Menudencias: NS(*)130.00 por tonelada métrica o parte

9- Exención de honorarios.

Un representante diplomático o consular de un país extranjero, de acuerdo a lo establecido en el Párrafo 3 del Anexo de Derechos y Tasas Aduaneras (eliminación de exenciones especiales), (1957), reconocidos por el Ministerio de Relaciones Exteriores, esta exceptuado del pago de honorarios de acuerdo a lo establecido en estas Regulaciones.

Los honorarios (ver Párrafo 3 y 8) están sujetos a actualizaciones, de acuerdo al aumento del Índice de precios al consumidor según lo establecido en las Regulaciones de Honorarios de Agricultura (de acuerdo al índice, 1981) (Regulación 1564,1981).
Los honorarios, citados en este documento, rigen a partir del 1 de Enero de 1995.
(*) Nuevo Shekel.

ANEXO

Form 1/ Regulación 2 (a)

Fecha:

Al Director de los Servicios Veterinarios y
de Sanidad Animal de Israel
P.O. Box 12
Beit Dagán 50250
I S R A E L

SOLICITUD PARA LA APROBACIÓN DE UN FRIGORÍFICO
De acuerdo con la Regulación 2 de las
Regulaciones de Enfermedades Animales

(Importación de carnes), 1974

1)Nombre del solicitante(s):
Numero ID/VAT :
Dirección:

2)Nombre del frigorífico cuya aprobación se solicita (en letras mayúsculas):
Nombre:
Dirección:
Número Oficial en el país de origen:

Declaración y compromiso del solicitante

Yo, el que suscribe, me comprometo a requerimiento del Director, a reembolsar al Estado de Israel los gastos incurridos en la inspección y habilitación de esta planta.

Es de mi conocimiento que los gastos de inspección no están relacionados con los resultados de la inspección y me comprometo a pagarlos, aún si el frigorífico no es habilitado.

Es de mi conocimiento que, en el caso de que el frigorífico se habilite de acuerdo a las Regulaciones, mi reembolso por los gastos de inspección y certificación no impedirá el otorgamiento de licencias de importación a otros.

Firma del solicitante
Si el solicitante es una corporación, se adjuntará poder certificado por abogado o contador.

Form. 2/Regulación 2 (d)

ESTADO DE ISRAEL
Ministerio de Agricultura
Servicios Veterinarios y de Sanidad Animal

HABILITACIÓN DE UN FRIGORÍFICO
De acuerdo a la Regulación 2 de las
Regulaciones de Enfermedades Animales
(Importación de carne),1974

Nº /

De acuerdo a la autoridad que me inviste la Regulación 2 de la Regulación de Enfermedades Animales (Importación de Carnes), 1974 (en adelante - Las Regulaciones),

Yo, habilito al Frigorífico:

Nº de registro:

en el Estado de:

para la importación de carnes/menudencias según se indica más abajo:

1- Tipo de animal:

2- Tipo de carne - kosher/no kosher; salado/sin salar; con hueso/sin hueso; congelada/enfriada (tachar lo que no corresponda)

3- Tipo de menudencia - kosher/no kosher; salado/sin salar; con hueso/sin hueso; congelada/enfriada (tachar lo que no corresponda)

Esta certificación es válida hasta....., a menos que sea corregida, cancelada o diferida.

En..... a los ..... días de.....

Director, Servicios Veterinarios de Israel

cc. Jefe Veterinario Importación-Exportación
Director, Departamento de Control de Productos Animales

II . <u>Prefacio</u>

1. Para la importación de carnes y menudencias a Israel, es necesario una autorización escrita del Director de los Servicios Veterinarios y de Sanidad Animal, Ministerio de Agricultura, Israel (V.S.A.H).

2. Para el otorgamiento de una habilitación, se tendrán en cuenta:

a) Hechos epizoóticos de enfermedades del ganado, en el país exportador,

b) Sistema nacional de información de enfermedades del ganado.

c) Sistema de control nacional de enfermedades del ganado y de prevención.

d) Las condiciones sanitarias de los frigoríficos, plantas de troceado, instalaciones para el depósito y transporte de carnes y menudencias.

e) Las relaciones existentes, entre las autoridades veterinarias oficiales en el país exportador y el V.S.A.H de Israel, con especial énfasis en el rápido y directo sistema de información epizoóticas.

3. Para la aprobación inicial de un país exportador, es necesaria la visita in-situ de un Veterinario Oficial Israelí, designado por el Director del V.S.A.H.. La visita incluirá:

a) la situación zoosanitaria en el país exportador;

b) el control y las medidas zoosanitarias adoptadas por los Servicios Veterinarios Nacionales, en todas las etapas de la crianza del animal, mantenimiento, movimiento/traslado y faena.

c) las condiciones sanitarias y supervisión veterinaria de los frigoríficos, plantas de troceos, sistemas de frío y depósito, así como medios de transporte y carga, y su documentación;

d) los standard de supervisión veterinaria en el puerto exportador.

e) la supervisión sanitaria del personal que trabaja con carnes y menudencias;

f) control de la Autoridad Veterinaria del Estado y de la supervisión v veterinaria en las instalaciones de procesamientos.

g)los medios para comprobar la presencia de bacterias, contaminantes, residuos químicos y radiactivos en carnes y menudencias.

4. La lista de frigoríficos, plantas de troceo y depósitos frigoríficos, aprobados en cada país exportador a Israel, serán inspeccionados y confirmados anualmente.

5. Si ha transcurrido más de un año desde la última exportación de carne a Israel de una planta, la misma será eliminada de la lista de plantas aprobadas y podrá ser nuevamente habilitada solamente después de su reinspección.

6. Todas las plantas aprobadas, será accesibles a una inspección de rutina.

7. La carne y menudencias que se exporten a Israel prevendrán, solamente, de stablecimientos aprobados a tal fin.

8. Todo embarque de carnes y menudencias, estará acompañado por un certificado veterinario (ver modelo adjunto de certificado, Anexo I)
El certificado deberá ser firmado por un veterinario oficial autorizado (no asalariado por la planta exportadora).

9. El inspector veterinario oficial inspeccionará la carga en el lugar de embarque, dando su conformidad al cumplimiento de los requerimientos de envasado, transporte y frío y posteriormente, endosará el certificado veterinario, sellandolo y firmándolo,

10. Modificaciones a estos requerimientos podrán ser resueltos por el Director del V.S.A.H.

III . Instalaciones para la faena, deshuesado y enfriado (estructuras)

A. Medio ambiente

1. El complejo frigorífico estará vallado y separado de cualquier otra construcción industrial o residencial.

2. Los accesos a los corrales y al frigorífico estarán pavimentados, con desagües y bien conservados. El acceso a los corrales debe estar separado del acceso a las áreas de carga del frigorífico.

3. Las comodidades para el lavado y limpieza de los vehículos que transportan el ganado, deberán ser realizadas con agua presurizada además de adecuados equipos de higienización y desinfección.

4. Las aguas servidas serán descargadas, a través de un adecuado sistema de purificación, al sistema cloacal municipal o a un sistema de descarga aprobado por la autoridad sanitaria local.

5. El contenido ruminal, los desperdicios del animal y la basura serán retirados del área del frigorífico, con el fin de evitar olores y contaminación.

6. La ubicación de plantas anexas e instalaciones garantizarán la ausencia de fuentes contaminantes u olores fétidos en el área.

B. Corrales

1. Los corrales serán suficientemente grandes como para alojar, por lo menos, la cantidad de animales programados para un día de faena.

2. Los pisos, serán de material impermeable, con declive hacia las bocas de desagüe, de fácil limpieza y desinfección.

3. Las bocas de descarga para la orina estarán en el piso del corral.

4. El vallado será de metal o de concreto, liso y de fácil limpieza y desinfección.

5. Los bebederos serán los adecuados y en cantidad suficiente considerando el número de animales alojados en el corral..Se deberán limpiar y desinfectar diariamente. El agua, para beber, será potable.

6. Se dispondrá de una adecuada cantidad de comodidades para limpieza y desinfección, en toda el área de los corrales, incluyendo una manguera para el agua de limpieza, presurizada.

7. Se dispondrá de corrales aislados para animales enfermos, imposibilitados o moribundos.

8. Los corrales serán cubiertos.

9. Los corrales dispondrán de adecuada luz natural o artificial, para facilitar la inspección ante-mortem.

10. Un área sanitaria, especialmente establecida, estará ubicada en las proximidades de los corrales, para permitir la aislación y faena de los animales enfermos o sospechosos. El área estará equipada con adecuadas comodidades para permitir la faena y procesamiento, en condiciones higiénicas.

C. Estructura general de las áreas de faena, troceo y cámaras

1. Todas las instalaciones y equipos, destinados al troceo y depósito de carnes frescas y menudencias, serán utilizados solamente con ése propósito.

2. Los pisos, serán de material liso, impermeables y de fácil limpieza. El declive será de, por lo menos, 1:60 para permitir un correcto drenaje a los desagües que deberán estar cubiertos o protegidos. Los sumideros estarán provistos con filtro y sifones.

3. Las áreas, estarán separadas por paredes. Las paredes, estarán cubiertas, hasta una altura de, por lo menos, 2.40 metros, con material claro, liso, de fácil limpieza y desinfección. Las uniones del piso y paredes serán redondeadas para permitir su fácil limpieza.

4. Los cielorrasos deben ser lisos e impermeables.

5. Las ventanas, cortinas y mamparas serán de material de fácil limpieza e higiene. Las ventanas estarán protegidas, con un tejido, para evitar el ingreso de insectos.

6. Los marcos de las puertas y las puertas, serán de materiales lisos, impermeables, de fácil limpieza y sanidad.

7. El agua utilizada, en el frigorífico, será potable.

8. Se dispondrá de un número suficiente de baños, de acuerdo a la cantidad de personal. Se mantendrán siempre limpios. Las piletas, lavamanos, dispondrán de agua caliente y fría, no accionadas manualmente. Estarán ubicadas próximas a los baños. Equipos para jabón y secado sanitario de las manos, estarán colocados próximos a los lavamanos.

9. Un adecuado número de lavamanos y bateas serán instaladas próximos a los lugares de trabajo. Estos serán accionados automáticamente y estarán provistos de agua caliente y fría, jabón y elementos para el secado sanitario de las manos.

10. Esterilizadores, para la desinfección de los cuchillos con agua caliente (82ºC), serán colocados próximos a los lugares de trabajo.

11. Se proveerá abundante agua caliente, con adecuada presión, para obtener las necesidades de volúmenes e higiene de la planta.

12. Deberán ser provistas adecuadas comodidades para la limpieza y desinfección de equipamiento y estructuras.

13. Los desagües deberán descargar a la red municipal o en su sistema de purificación.

14. La intensidad lumínica, en todos los lugares de trabajo, será, por lo menos de 150 Lux. La intensidad lumínica en todos los sectores de inspección será, por lo menos, de 300 Lux. Todos los elementos de iluminación estarán protegidos contra explosión. La luz no afectará el color o la apariencia de la carne.

15. Las condiciones de ventilación y aire deberán ser suficientes. Se recomienda que la temperatura en la sala de faena, no exceda los 16ºC. La temperatura en las áreas de troceo, empaque y paletización no excederá los 12ºC, durante las horas de trabajo.

16. Termoregistradores para el registro de las temperaturas de todos los departamentos de procesado, serán de fácil visualización.

17. Todo equipamiento fijo será de acero inoxidable o de duroaluminio.

D. Sala de faena

1. Las dimensiones de la sala de faena serán las adecuadas para permitir que los operarios realicen sus tareas sin impedimentos.

2. Las áreas de faena y de inmovilización de los animales deben estar separadas de las áreas de troceado y preparación.

3. Cada especie animal tendrá un área o "línea" de faena separada y especialmente asignada.

4. Los lugares de inspección estarán equipados con llaves interruptores para detener la línea de producción. Se proveerá de recipientes, claramente identificados, para la confiscación y retiro de las carnes/menudencias.

5.* Condiciones especiales son requeridas para la faena ritual judía (kosher) como un cajón de inmovilización y catre o una tarima enrejada en el piso, con buen drenaje y declive, para prevenir la contaminación de la carcasa por contacto con el piso.

6.* Se proveerán plataformas para la inspección ritual de la carne. Las plataformas dispondrán de mesa de drenado de acero inoxidable.

(*)Los requisitos marcados con asteriscos pueden omitirse si no se realiza "faena kosher".

E. Planta de troceo (o deshuesado o desosado o depostado).

1. La planta de troceo tendrá áreas separadas para la práctica de las siguientes tareas:

a) deshuesado,

b) embalaje primario,

c) embalaje secundario y rotulado,

d) cámara de enfriado con capacidad para alojar por lo menos la faena de dos (2) días,

e) túnel de congelado o placas de congelado,

f) depósito para materiales de envasado,

g) un depósito, con puerta provista con cerradura, bajo la supervisión del veterinario, para los materiales de limpieza y desinfección,

h) baños: el acceso estará separado de la sala de troceo o instalaciones similares del frigorífico, por medio de un hall/pasillo.

2. Comodidades para el salado; Ver Sección V. Los planos, para su construcción y equipamiento, deben someterse a la aprobación de los Servicios Veterinarios y de Salud Animal (V.S.A.H.).

F. Cámaras

1. Las cámaras, congeladores y depósitos frigoríficos deben permitir el depósito de la carne/menudencias, higiénica y ordenada, evitando la contaminación cualquier índole, durante su depósito.

2. Los equipos de refrigeración (compresores), deberán disponer de la capacidad suficiente para asegurar el mantenimiento de las temperaturas requeridas para las carnes y menudencias de acuerdo a:

a) Cámaras para enfriado: deben permitir que la temperatura, en el núcleo de la carne, alcance +7ºC (siete) o menos, y en las menudencias +3ºC (tres) o menos, en 24 horas.

b) Cámaras de congelado-placas o túneles: deben permitir que las temperaturas en el núcleo de las carnes/menudencias, alcancen por lo menos -18ºC (dieciocho) en 36 horas (treinta y seis), y las menudencias en 12 horas (doce).

c) Los depósitos de congelamiento deben mantener la temperatura, en el núcleo de la carne o menudencia, a una temperatura no mayor de -18 (dieciocho).

3. Las instalaciones de enfriado y congelado: serán parte integral del frigorífico o planta de troceo y estarán ubicadas en el mismo bloc del edificio.

4. Las cámaras que no sean parte integral de la planta: serán aprobadas por separado. Ningún producto, que pueda contaminar la carne/menudencia afectarlas, será depositado en el mismo lugar.

5. Las paredes, pisos y cielorrasos serán construidos de materiales duros, lisos, de fácil limpieza y desinfección.

6. Cuando los equipos de refrigeración se instalen dentro de las cámaras, se deberán tomar los recaudos necesarios, para evitar la contaminación de la carne, producida por el deshielo y/o condensación.

7. Las puertas y marcos, deben estar cubiertos con material anticorrosivos, de fácil limpieza y cerrarán herméticamente entre sí.

8. La aislación de los pisos, paredes, cielorraso y tuberías, serán de materiales no absorbentes, inodoros, no degradables, atóxicos y no carcinogénicos.

9. Los rieles de suspensión y estanterías serán construidas previendo que, la carne/menudencias o envases, no toquen paredes, piso, cielorraso o equipo de refrigeración; y tendrán el espacio suficiente para asegurar la ventilación entre las carcasas o envases.

10. El agua, que abastece los sistemas de refrigeración como así también la utilizada para la producción de vapor y agua presurizada, debe ser potable.

11. El control y registro de la temperatura, en las cámaras de enfriado, congelado y depósitos, será automático. Todas las cámaras estarán conectadas a una central termoregistradora.

Además termómetros, para el registro actualizado de la temperatura, serán colocados en la parte externa de la cámara.

12. Se instalará un sistema de alarma para controlar casos de falla en el sistema de frío.

G. Instalaciones para envasado y embalado.

1. El equipamiento en las áreas de envasado, embalado y pesaje serán de material anticorrosivo, de fácil limpieza.

2. El material de envasado será depositado en un local separado, libre de insectos, sobre estanterías que permitan la fácil limpieza.

3. El material utilizado, para envasar y embalar, será aprobado por la autoridad sanitaria competente que certificará que la calidad de la carne y menudencias, no será afectada durante el tiempo de almacenaje.

4. El material de envase será nuevo, limpio y durable. Será transferido ,al sector de envasado en condiciones higiénicas y solamente para su uso inmediato.

H. Transporte

1. La carne será transportada en vehículos destinados especialmente a ese fin. Los vehículos estarán equipados, con un sistema de refrigeración independiente, que mantendrá la temperatura de 0-4ºC (cero a cuatro), para el transporte de carne enfriada, y de -18ºC (dieciocho) o inferiores para carne congelada.

2. Todo vehículo, destinado al transporte de carne/menudencias será aprobado anualmente por la autoridades competentes.

3. El vehículo debe reunir las siguientes condiciones:

a) las paredes internas serán de materiales anticorrosivos, lisos, nabsorbentes, de fácil limpieza que no afecten las propiedades organolépticas de la carne.

b) la caja del vehículo, que transporta la carne, debe estar sellada para prevenir el ingreso de suciedad, insectos y roedores.

b) las carcasas estarán suspendidas durante su transporte a la planta de troceo. Los elementos de suspensión serán de material anticorrosivo, de fácil limpieza.

d) el vehículo será solamente utilizado para el transporte de carne enfriada o congelada, y no para el transporte de cueros, parte del aparato digestivo sin envasar o patas sin envoltorio. Será construido en forma tal que permita una óptima ventilación cuando esté cargado.

IV. Procedimientos de faenamiento.

A. Inspección ante-mortem.

1. Los animales descansarán, en los corrales por lo menos 8 (ocho) horas antes del sacrificio. El ternero puede faenarse después de un corto descanso de, por lo menos, 2 (dos) horas.

2. Un veterinario examinará los animales al arribo y en el momento de la faena. Los animales retenidos, por más de 24 (veinticuatro) horas antes de la faena, deberán ser nuevamente inspeccionados 24 (veinticuatro) horas antes de la faena.

El propósito de la inspección ante-mortem es detectar cambios clínicos debidos a enfermedad, fatiga, incapacidad o debilidad del animal, motivada por cualquier causa.

3. La inspección será llevada a cabo en un área bien iluminada, con fácil acceso a cada animal.

4. Los animales sospechosos de enfermedad, debilidad o moribundos serán aislados de otros animales destinados a la faena. Dichos animales, su carne y menudencias, serán excluidas de los envíos con destino a Israel. Serán sacrificados, en instalaciones separadas o al final de la faena del día.

B. Faenamiento

1. La faena será llevada a cabo inmediatamente a la entrada de la sala de faena. Ningún animal será faenado sobre el piso (Ver Sección III, par D, 5).

2. El sangrado total se efectuará colgando el animal en rieles aéreos, construidos de tal modo que eviten la contaminación, proveniente del piso y paredes y permitan la adecuada transferencia a las áreas de enfriado, deshuesado y congelado.

3. Las patas, cola y cueros serán retirados inmediatamente y depositados en sectores separados.

4. El aparato digestivo será ligado (atado) en ambos extremos y retirado dentro de los 30 (treinta) minutos del sangrado.

5. La cabeza y los órganos internos incluyendo el diafragma, serán retirados de la carcasa y rotulados (numerados). El rótulo permitirá identificar la carcasa de la cual fueron retirados.

6. Las carcasas serán seccionadas en mitades antes de la inspección veterinaria. Los riñones quedarán adheridos a la carcasa hasta que se efectúe la inspección veterinaria.

7. Las medias reses, que han sido inspeccionadas y aprobadas, serán selladas y lavadas con una manguera de alta presión y transferidas al sector de enfriado.

C. Manipuléo de las menudencias

1. Después de abrir las cavidades abdominales y torácicas, el diafragma cortado y las menudencias rojas, lengua, corazón, pulmón, hígado y bazo retiradas, serán colocadas en gancho aéreo o sobre una cinta transportadora.

2. El aparato digestivo será separado de los órganos arriba mencionados, cuidando que no se rompa y llevado a un sector separado. No debe ser colocado con los órganos comestibles.

3. Los órganos internos serán inspeccionados colgados o sobre una cinta transportadora.

4.* El inflado de los pulmones, necesarios en una inspección "kósher", será efectuado con un compresor de aire.

5. Después de la inspección, las menudencias serán transferidas a departamentos separados.

6. Vaciado el estómago será lavado y limpiado, en recipientes destinados especialmente, utilizando equipos destinados a ése fin. Una vez limpios los estómagos serán enviados a cámara de enfriado especialmente destinados para los mismos.

7. Los intestinos serán colocados para su vaciado en mesas especialmente diseñadas, de fácil limpieza y de material anticorrosivo. El contenido intestinal será retirado del frigorífico.

8. Seguido a la limpieza, la mucosa intestinal será higiénicamente retirada, utilizando equipos apropiados.

9. Durante la preparación y clasificación los intestinos serán colocados en recipientes de material anticorrosivos, de fácil limpieza.

10. Los intestinos serán salados y depositados, en recipientes de material anticorrosivo de fácil limpieza y en lugares bien ventilados, para asegurar la preservación del producto.

11. Se destinará un salón para el lavado y clasificación de las menudencias rojas. La temperatura del salón no excederá los 12ºC (doce) durante las horas de trabajo.

12. Después de la clasificación, las menudencias rojas serán colgadas: el cerebro (seso), la médula y el timo (molleja) serán colocados en una tina o mesa de escurrido y transferidas a una cámara de enfriado.

13. Los órganos internos no tocarán piso o paredes en ningún momento.

14. Las patas serán lavadas y preparadas en salas separadas, especialmente, destinadas a ése fin.

D. Inspección Veterinaria

1. Las carnes/menudencias, con destino a la exportación a Israel, no provendrán de animales que han estado en establecimientos o predios situados dentro de los 30 kilómetros de un área declarada infectada con Fiebre Aftosa (FMD/FOOT-MOUSE-DESEAS), Peste Bovina ó Morriña(BP/ BOVINE PEST), Pleuroneumonía Contagiosa Bovina (CBPP), durante los últimos seis (6) meses.

El área, dentro de un radio de 30 kilómetros del matadero-frigorífico debe haber estado libre de FMD, BP, y CBPP, por lo menos en los últimos seis (6) meses. En los países que no están libres de estas enfermedades, los animales enviados para faena estarán acompañados por un certificado veterinario que cumpla con estos requisitos,(Certificado 3100 en R.A).

2. Un país en el cual se ha detectado B.S.E.(Encefalomielitis Espongiforme Bovina) será eliminado de la lista de países aprobados para exportar n carnes/menudencias a Israel, a menos que se hayan cumplido las siguientes condiciones:

a) que la enfermedad ha sido declarada obligatoriamente notificable;

b) que ha sido establecido un sistema efectivo de vigilancia, por lo menos igual al de las directivas de la O.I.E. (Organización Internacional de Epizoótias) sobre la materia;

c) que ha sido establecido un efectivo sistema de marcación del ganado el que permita su seguimiento desde la granja de origen.

Los animales, que provienen de establecimientos en los cuales se ha comprobado la presencia de B.S.E., serán excluidos para la exportación a Israel.

La importación de menudencias específicas (cerebro, médula espinal, timo, bazo y tracto intestinal), serán prohibidas desde cualquier país que no haya prohibido la alimentación de rumiantes con proteínas de mamíferos (excluyendo productos lácteos).

La importación de carne, desde los países en los cuales B.S.E. ha sido confirmada, será permitida bajo condición que los tejidos nerviosos y linfáticos, que han estado expuestos durante el proceso de troceo, hayan sido retirados de las carcasas.

3. El veterinario a cargo tendrá libre acceso, en cualquier momento a los departamentos de faena, troceado, deshuesado, enfriado, envasado, depósito y servicios. El veterinario inspeccionará y será responsable de la limpieza de la planta y del equipamiento antes, durante y después del trabajo; incluyendo la sanidad y asegurando que todo el equipamiento está en condiciones así de la higiene de los operarios.

4. El veterinario es responsable de la supervisión de la higiene de los operarios y de su descalificación por razones médicas, si es necesario.

5. La carne será inspeccionada antes de ser trasladada a la sala de deshuesado. Las tareas de troceado y deshuesado serán efectuadas bajo continua supervisión del veterinario.

6. Laboratorios oficiales serán designados para la práctica de exámenes bacteriológicos, test de hormonas, drogas químico-terapéuticas, químicos, metales pesados, residuos de pesticidas y contaminación radioactiva, a requerimiento del veterinario.

Los niveles de hormonas individuales no excederán 0.05 ng por kilogramo. Los niveles de pesticidas y radioactividad en grasa, carne y menudencias deberán alcanzar los niveles aceptados por Israel.

7. Las carnes y menudencias serán solamente de animales que no hayan sido tratados con estilbenes y sus derivados incluyendo estilbestrol.

8. Los análisis al azar, de carnes y menudencias, en el sistema de monitoreo oficial, no contendrán indicios de sustancias extrañas con efectos tiroides, hormonal, antibiótico o químicos-terapéuticos o niveles de pesticidas mayores que máximos permitidos de acuerdo a lo establecido en el Capítulo IX (Apéndice II)

9. a) Los niveles de radioactividad en las carnes/menudencias no excederán 600 Bq/kg de Césio 134 y Césio 137 250 Bq/kg de beta y gama emisores más que Césio y 25 Bq/kg de alfa emisores.

Las carnes/menudencias, sospechadas de haber estado expuestas, a contaminación radioactiva, serán excluidas para exportar a Israel, o;

b) el monitoreo por una dependencia oficial no ha indicado anormalidades.

10. Los métodos, para lo indicado más arriba, deberán ser especificados y aprobados por el Servicio Veterinario Israelí.

11. El veterinario sacará muestras de la superficie de la carne, toda vez que sea necesaria, para verificar la presencia de contaminación bacteriana, valores de pH, y cualquier otro propósito

12. Los resultados de todos los test arriba mencionados serán archivados por el veterinario de la planta, por lo menos, durante veinticuatro (24) meses.

E. Enfriado

1. El enfriado de la carne y menudencias se efectuará en cámaras frigoríficas, con capacidad suficiente para depositar la faena de 2 (dos) días. Toda la carne será enfriada colgada. Carcasas, carnes y menudencias, temporariamente retenidas, serán depositadas en cámaras separadas bajo el exclusivo control del veterinario a cargo y no serán exportadas a Israel.

2. Las siguientes menudencias serán enfriadas higiénicamente y colgadas en carros móviles: lenguas, corazones, hígados y bazos. Otras menudencias serán enfriadas, en bandejas de acero inoxidable, en una camada, sin que queden expuestas afuera de las bandejas.

3. Los valores del frío permitirán que el núcleo de la carne alcance +7ºC (siete) y de las menudencias +3ºC (tres) dentro de las 24 (veinticuatro) horas.

Después del enfriado, las menudencias serán envueltas en polietileno y colocadas en cajas de cartón.

V - Requisitos para la exportación de carne, menudencias, patas, grasa y huesos a Israel.

A. Deshuesado

El corte en cuartos de la carcasa y troceado será realizado en áreas especialmente destinadas para ése fin.

2. La carne será enfriada hasta que la temperatura en el núcleo no exceda +7ºC será transferida directamente, desde la cámara frigorífica hasta la sala de deshuesado. La carne, que será salada, será transferida a los locales de salado antes del troceado y deshuesado.

3. Durante el troceado y deshuesado la temperatura interna de la carne no excederá +7ºC.

4. El proceso completo de troceado, deshuesado, envasado y congelado debe ser coordinado para evitar demoras y acumulación de carne que, aún, no ha sido totalmente preparada.

5. La carne no será limpiada durante el proceso de deshuesado.

B. Lengua, cerebro (seso) y otros órganos internos

1. Después de la inspección veterinaria, la cabeza será trasladada a una sala, especialmente destinada, donde se extraerán la lengua y el cerebro.

2. La lengua será extraída mientras la cabeza este suspendida y será colgada en ganchos de acero inoxidable.

3. El cráneo será separado con un hacha mecánica, y el cerebro retirado mientras la cabeza este suspendida o colocada sobre una mesa de acero inoxidable. El cerebro será higiénicamente retirado y colocado en una sola camada, en mesas cribadas de acero inoxidable.

4. Se destinarán salas para la clasificación y preparación de los órganos internos. Estarán separadas de las destinadas para el manipuléo de los intestinos, grasa, patas u otros órganos cubiertos con cuero.

5. Inmediatamente después de la faena, y siguiendo la inspección veterinaria, los cerebros, lenguas y otros órganos internos serán enviados a cámaras frigoríficas.

6. Después del enfriado los órganos internos serán envueltos en bolsas de polietileno y envasados. Esto se efectuará en locales especialmente destinados, cuya temperatura no excederá +12ºC., durante las horas de trabajo.

7. Las lenguas, cerebros y otros órganos internos, grasa, huesos y patas, serán congelados a una temperatura que no excederá -30ºC.

8. Las menudencias se mantendrán en depósito frigorífico, a una temperatura que no excederá -18ºC.

C. Patas

1. Las patas serán importadas, únicamente, de países declarados oficialmente libres de FMD (Fiebre Aftosa).

2. Áreas y facilidades, especialmente destinadas y adecuadamente ventiladas, para el lavado, raspado y envasado de las patas serán distribuidas en la planta.

3. Las patas serán quitadas de las carcasas, trasladadas a un área establecida, totalmente limpia y lavada, despezuñadas, congeladas (ver esquema de flujo Nº1).

4. El raspado se realizará en máquinas peladoras especiales, utilizando agua caliente a 85ºC y rotando a un promedio de 30 RPM, las patas serán, entonces, totalmente lavadas, secadas y llevadas a la cámara de enfriado, por lo menos durante 12 horas.

5. Después del enfriado, las patas serán envueltas en polietileno y colocadas en cajas de cartón, para su posterior congelado.

6. No se permitirá el uso de alambres o sellos de plomo en los envoltorios.

D. Grasa

1. La grasa será recogida, solamente, durante el proceso de deshuesado de la carne de animales y de frigoríficos que fueron aprobados para exportar, con destino a Israel. No incluirá grasas o sebos subcutáneos.

2. La grasa será aprobada, para consumo humano, durante la inspección de rutina de la carcasa.

3. La grasa será recogida, directamente, en recipientes de plástico o acero inoxidable especialmente destinados a ése fin, los que han sido totalmente higiénizados y desinfectados antes de su utilización.

4. La grasa no mostrará ninguna anormalidad organoléptica en olor, color, textura, rancidez.

5. Los resultados de los exámenes químicos no excederán los niveles máximos permitidos, de acuerdo a lo establecido en el Apéndice II.

6. La grasa será envuelta en polietileno, antes de embalarla en cajas de cartón.

7. Los paquetes de grasa serán colocados en túneles de congelado para permitir que la temperatura interna alcance los -18ºC en el término de 24 (veinticuatro) horas.

8. Los paquetes de grasa congelada serán depositados en cámaras frigorificas a una temperatura no superior a -18ºC.

E. Huesos

1. Los huesos que se exportarán a Israel prevendrán de países que han sido oficialmente declarados libres de FMD (Fiebre Aftosa).

2. Los huesos prevendrán, solamente del proceso de desosado de la carne destinada y aprobada para exportar a Israel.

3. Los huesos serán depositados en recipientes totalmente limpios y no estarán en contacto con piso ni paredes, en ninguna etapa de la elaboración.

4. Los huesos serán envueltos individualmente en polietileno y embalados en cajas de cartón.

5. Las cajas, conteniendo huesos, serán colocadas en túneles de congelado para permitir que la temperatura interna alcance -18ºC. en 24 (veinticuatro) horas.

6. Las cajas de huesos congelados serán depositadas en cámaras frigorificas, a una temperatura no superior a -18ºC.

F. Envoltorios y cajas

1. La carne y las menudencias serán envueltas en bolsas de polietileno.

2. Los cortes de carne/menudencias envueltos serán embaladas en cajas de cartón en un local de embalaje separado.

3. Los materiales de envase, incluyendo las cajas de cartón, láminas y rollos de polietileno deben estar prolijamente estibadas, sobre tarimas en el depósito. El depósito y el local de embalado deben estar interconectados entre sí.

4. Los materiales de embalado serán transferidos del depósito al área de embalado, limpios y sin contaminación.

5. Los materiales de embalado no contendrán materiales tóxicos o carcinogénicos o sustancias que puedan afectar las características organolépticas de la carne.

6. No se utilizarán broches/alambres metálicos dentro de las cajas.

7. Todos los materiales serán lo suficientemente fuertes para permanecer intactos durante su traslado y depósito normal.

G. Marcado y Rotulado

1. El veterinario a cargo será responsable del sellado de la carne y menudencias con el sello oficial.

2. El sello utilizado para marcar la carne y menudencias "aptas para el consumo", será ovalado, 6.6 cm. de largo y 4.5 cm de ancho.

3. El sello indicará el país de origen y el número del frigorífico.

4. Las carcasas (cada corte), cabezas, corazones, hígados, pulmones y lenguas serán marcados con el sello.

5. Las marcas de sellado pueden aplicarse a fuego o con tinta. Las patas sin embargo deben ser siempre marcadas a fuego.

6. La tinta utilizada para marcar la carne debe ser aprobada como inofensiva para la salud humana. Una copia de la composición química y de la aprobación emitida por las autoridades sanitarias, serán archivadas por el veterinario a cargo.

7. Hilos/alambres o sellos metálicos no deben ser utilizados para marcar la carne o menudencias.

8. Los rótulos adheridos a cada envoltorio individual y a las cajas, identificarán el contenido en hebreo e incluirán;

a) Nombre del producto -corte o menudencia- (también en idioma inglés y el idioma del país de origen), peso, nombre y dirección del elaborador, número oficial veterinario, país de origen, nombre y dirección del importador;

b) Fecha de producción (para la carne y menudencias) y la fecha de vencimiento.

Esta última no excederá los 6 (seis) meses para las menudencias y 15 (quince) meses para la carne desde la fecha de producción. Las fechas serán claramente marcadas, no en código, en el lugar específico, con tres pares de dígitos. El primer par para el día, el siguiente para el mes, y el último para el año (ejemplo: 15.09.94).

La fecha de producción no excederá los 3 (tres) meses para las menudencias y 6 (seis) meses para la carne de la fecha de embarque.

H. Congelado y depósito

1. Después del embalado, la carne y menudencias serán congeladas en túneles y alcanzarán una temperatura interna, que no excederá -18ºC en 36 (treinta y seis) horas para la carne y 12 (doce) horas para las menudencias.

2. El proceso completo de enfriado, troceado, desosado, embalado y congelado de la carne, a una temperatura de por lo menos -18ºC, será realizado dentro de las 72 (setenta y dos) horas. El proceso completo para las menudencias será realizado dentro de las 36 (treinta y seis) horas.

3. La carne y menudencias envasadas y embaladas serán depositadas, en cámaras frigorificas a una temperatura constante que no excederá -18ºC.

I. Transporte

1. El área destinada a la carga de camiones con carne y menudencias congeladas permanecerá cerrada al exterior durante la carga.

2. La Planta tendrá disponible un adecuado número de vehículos, para el transporte de carne.

3. Todos los vehículos estarán equipados con unidades de congelado independientes, con capacidad suficiente para asegurar que la temperatura de la carne/menudencias no supere los -18ºC, durante el transporte.

4. La caja del vehículo que transporta la carne será lavada, desinfectada, secada y pre-enfriada antes de la carga.

5. Los medios de transporte garantizarán la limpieza de los envases de carne y menudencias.

6. El veterinario a cargo aprobará el cumplimiento de las condiciones del vehículo arriba mencionado, antes de la carga.

7. La carga se efectuará manteniendo las temperaturas requeridas y previendo la contaminación de la carne enfriada o congelada.

8. El transporte de la carne enfriada, a un local de desosado que no es parte integral del frigorifico se efectuará en vehículos de acuerdo a lo indicado en el Capítulo III H. La carne enfriada será transportada, colgada y en cuartos, con una temperatura interna que no superará +7ºC (siete). Todos los ganchos serán de materiales anticorrosivos, esterilizados antes de su uso, colocados de forma tal que eviten que la carne toque el piso.

J. Paletización, carga y embarque.

1. La paletización se efectuará antes del congelado o en un local refrigerado destinado especialmente manteniendo una temperatura ambiente no superior a 2ºC (dos) y deberá estar cerrado al exterior para prevenir la contaminación por la presencia de roedores, pájaros e insectos.

2. Durante este procedimiento, y hasta que se realice la carga en el vapor, la carne no permanecerá fuera de los refrigeradores por un período que no exceda los treinta (30) minutos.

3. La temperatura en el centro de la carne o menudencias no será superior a -18ºC durante el paletizado o carga.

4. Las bodegas frigorificas en el vapor serán descongeladas, limpiadas, desinfectadas, secadas y luego llevadas a una temperatura que no excederá -18ºC antes de la carga. Esta temperatura será mantenida durante el viaje.

5. La temperatura será registrada en termoregistradores y en el cuaderno de bitácora del vapor a intervalos que no exceda las 8 (ocho) horas.

6. Los termoregistradores serán retenidos y puestos a disposición para su inspección a su arribo.

VI. Salado (Koshering).

A. Requisitos Generales

1. El salado es uno de los procedimientos del ritual judío para la preparación de carnes y menudencias.

Consiste en tres etapas:

a)Remojado en agua;
b) Aplicación de sal;
c) Lavado.

Este capitulo se refiere a requerimientos para el salado en plantas exportadoras.

2. El salado de carnes y menudencias, destinadas a su exportación con destino a Israel será, realizada solamente en plantas que han sido aprobadas, especialmente para este propósito, por el Servicio Veterinario Israelí y utilizando instalaciones, equipos y métodos que han sido aprobados para ése fin.

3. Antes de construir una línea de salado, planos heliográficos en escala de 1:50 del aparato propuesto -secciones y equipamiento-, serán enviados al Servicio Veterinario Israelí para su aprobación.

Dichos planos incluirán los siguientes detalles técnicos:

a) el volumen diario de carne/menudencias que serán salados.

b) la capacidad de manipulación de los tanques enfriadores.

c) fuentes del agua fría y capacidad de enfriado.

d) un diagrama detallado del movimiento.

La construcción de la línea de salado se ejecutará solamente cuando los planos hayan sido aprobados por el Servicio Veterinario Israelí.

La aprobación final será otorgada, después que el Servicio Veterinario del país exportador confirme que la obra finalizada se ajusta a los planos aprobados y después de la inspección y aprobación, por parte del Delegado del Servicio Veterinario Israelí.

4. Los locales destinados al salado de la carne serán parte integral de la planta de troceado, pero estarán totalmente separados de otras áreas de producción y no serán utilizadas para otras actividades, excepto para la del salado.

5. La construcción general de la sala de salado estará de acuerdo a lo indicado en el Cap.III, C.

6. El equipamiento para el salado será construido en acero inoxidable de fácil limpieza y desinfección.

7. El salado de la carne será efectuado, después del enfriado, antes del troceado. los cuartos delanteros pueden separarse en dos (2) o tres (3) partes solamente; la porción de la carcasa y miembro (desde la escápula hasta la articulación carpiana) puede cortarse en dos trozos.

8. El salado se realizará con la parte de la carcasa y miembro colgadas de transportadores aéreos.

9. El equipamiento para salado incluirá:

a) un tanque de inmersión o túnel, con capacidad de agua de, por lo menos, 5 (cinco) veces el peso de la carne inmersa en cualquier momento. El tanque/túnel será lo suficientemente profundo para mantener la carne sumergida. El tanque/túnel estará equipado con un indicador, de consumo de agua (caudalímetro) y un termógrafo o termoregistrador. Ambos serán de rápida y fácil lectura. El agua utilizada para la inmersión será potable, con una temperatura no superior a los +7ºC (siete) y con un volumen de, por lo menos, 1.5 litros por kilogramo de carne a ser salada "kosher". El agua fluirá al tanque/túnel de enfriado en contraflujo de la carne. La salida será por una descarga ubicada próxima a la entrada de la carne al tanque/túnel de enfriado.

b) mesas de acero inoxidable, cribadas y con buen drenaje, con recipientes de acero inoxidable para la sal y palas de mano para el salado.

La sal será, gruesa, seca y limpia, de uso doméstico, que reúna las condiciones de los standards israelíes para este tipo de sal. Será guardada en depósitos cerrados, destinados especialmente, y almacenada en bolsas cerradas de papel múltiple, entarimadas para evitar que se humedezcan. La sal será transferida a la sala de salado kosher, en contenedores anticorrosivos, a través de una tronera en el techo/pared a un contenedor de acero inoxidable.

c) una ducha automática, para eliminar el exceso de sal antes del lavado, utilizará agua potable a una temperatura que no supere los +2ºC (dos). El excedente de agua será drenada.

d) los tanques de lavado, para la carne colgada, incluirá dos tanques seguidos de una ducha automática.

La capacidad de agua de los tanques de lavado será de por lo menos, de 8(ocho) veces el peso de la carne lavada, en cualquier momento. Los tanques de lavado serán lo suficientemente profundos para mantener la carne colgada, sumergida.

Los tanques estarán equipados con un indicador de consumo de agua caudalímetro) y un termógrafo o termoregistrador. Ambos serán de rápida y fácil lectura, como en el tanque de enfriado. El agua utilizada para el lavado será potable y a una temperatura que no excederá +2ºC (dos). Esta será provista a contraflujo de la entrada de la carne en el tanque y con un volumen por lo menos 2.0 litros por kilogramo de carne salada. La salida será a través de un aliviador.

10. Los registros del termógrafo y de los caudalímetros, acumulativos de los tanques de enfriado serán entregados al Veterinario a cargo, al finalizar las tareas diarias y serán archivadas por lo menos seis (6) meses.

B) Salado de carne (Dibujo Nº1)

1.a) Después del enfriado, las patas serán separadas de la carcasa. Las partes libres de coágulos serán suspendidas en ganchos aéreos y transportadas al túnel de inmersión. Un anillo especial será insertado en la carne para la suspensión en los ganchos, toda vez que la carne sea retirada del gancho para la aplicación de la sal. No se efectuarán nuevos cortes en la carne durante todo el proceso "kósher". El tiempo de inmersión será de 30 (treinta) minutos.

b) Después de la inmersión la carne será transportada a la mesa de salado y se efectuará el salado.

c) La aplicación de la sal será el único procedimiento en el cual el manipuleo de las carnes/menudencias puede permitirse durante el menor tiempo posible. La duración del proceso, desde la mesa de salado al tanque de lavado, será de 60 (sesenta) minutos.

d) Antes de sumergir la carne en el tanque de lavado se eliminarán el exceso de sal en la carne con una lluvia automática (Ver 9 c.). El tiempo de pasaje de la carne, por los tanques de lavado y lluvias automáticas, no excederá los quince (15) minutos. Durante todo el proceso de remojo por inmersión en el tanque / túnel de enfriado y de lavado, la carne debe estar totalmente sumergida.

e) Después del lavado y antes del troceado la carne se colgará y escurrirá por lo menos 2 (dos) horas, en un salón bien ventilado, a una temperatura que no excederá los +10ºC o durante la noche, en una cámara a 0º-4ºC.

C) Salado de menudencias (Dibujo Nº2)

1. El salado de las menudencias se realizará después del enfriado, minimizando su manipuleo. La calidad de agua, temperatura y provisión será similar a la descrita para el proceso de la carne. La sumersión de las menudencias en el enfriador se realizará en canastos.

2. Las siguientes menudencias pueden salarse: lenguas, tendones, mollejas (timo), músculos maseteros, médula espinal, corazón, huesos, patas y grasa.
El salado de las patas se efectuará en lugares separados como lo indica en par.D. La grasa y huesos que han sido sometidos al salado antes del desosado no necesitan ser salados nuevamente.

3. Los canastos serán de acero inoxidable, cribados, redondeados, de fácil limpieza, equipados con una tapa cribada de acero inoxidable, que permitirá mantener las menudencias sumergidas.

4. Las menudencias dentro de los canastos no serán estibadas en más de 3 (tres) camadas. Las menudencias serán retiradas de los canastos solamente para aplicarles la sal y serán nuevamente colocadas después de eliminarles el exceso de sal.

D. Salado de patas

1. El salado de las patas se efectuará, previo lavado, dejándolas totalmente limpias. La calidad del agua, temperatura y provisión serán las mismas que las indicadas para la carne.

2. El remojado de las patas se efectuará en recipientes anticorrosivos, de fácil limpieza, durante 30 (treinta) minutos. El agua debe fluir constantemente y desbordar. La temperatura del agua no excederá +7ºC.

3. Las patas serán saladas en mesas de acero inoxidable, con buen drenaje, durante 60 (sesenta) minutos.

4. A continuación del salado, las patas serán lavadas en una lluvia y transferidas a dos enfriaderos de lavado separados, de acuerdo a lo indicado en el Par.9 d.(ver diagrama de flujo, Nº2).

VII. Consideraciones de higiene.

A. Higiene de la planta

1. La planta y las áreas que la circundan deberán mantenerse limpias y libres de perros y gatos.

2. Los roedores e insectos serán eliminados. Los programas de exterminio de roedores e insectos serán llevados a cabo toda vez que sea necesario. Los registros de programa serán guardados por el veterinario a cargo y estarán disponibles en cualquier momento que sean solicitados.

3. El agua utilizada en la planta frigorifica, o en otras instalaciones donde se manipule la carne o las menudencias, será potable, con un contenido residual de cloro que no excederá 0.5 ppm. Esto incluye recuento coliforme de menos de 1 (una) colonia/100ml. de agua en por lo menos el 95% de las muestras tomadas anualmente. Las muestras de agua serán tomadas de varios puntos de la planta semanalmente. Muestras positivas no contendrán más de 3 (tres)colonias/100ml.

Las muestras con recuentos superiores a 3/100ml ó 2 (dos) recuentos consecutivos de la misma fuente, debe volverse a examinar.

Se deberán tomar las medidas inmediatas para localizar y eliminar la fuente de contaminación y deberán detallarse en el protocolo. Las muestras deben ser analizadas por un laboratorio aprobado oficialmente, empleando métodos recomendados por WHO/ISO. Los resultados del muestreo del agua serán guardados por el veterinario a cargo.

4. La carne y los contenedores de carne no estarán en contacto con el piso. Serán colocados sobre o sobre una tarima.

5. Los agentes de limpieza y desinfección serán nuevos y deberán estar aprobados para este fin, por el Servicio Veterinario del país exportador. Ellos. No deben provocar que la carne y menudencias no sean aptas para el consumo humano.

6. Los agentes de limpieza y desinfección serán depositados en locales, separados y cerrados con llave, bajo la supervisión del veterinario a cargo y serán provistos a los distintos departamentos en forma diaria.

7. El uso de materiales, como aserrín y arena sobre los pisos de los locales donde la carne es preparada o depositada, esta prohibido.

8. Se evitará la contaminación de la carne durante el desosado. El aserrín de los huesos y la sangre coagulada, serán retirados de la carne preparada. Todos los productos incomestibles serán colocados en contenedores de acero o plástico con tapa, destinados a ese fin y claramente marcados. El contenido de estos contenedores será retirado o destruido bajo la supervisión del veterinario.

9. Todas las salas, hall y facilidades en la planta se mantendrán limpios y con buen drenaje en los pisos.

10.Todo equipamiento y herramientas utilizados en el manipuleo de la carne y menudencias, se mantendrán limpios. Deberán limpiarse cuidadosamente al finalizar las tareas del día y lavados y desinfectados toda vez que sea necesario y al reiniciar el trabajo, después de los períodos de descanso.

B. Higiene del Personal

1. Todos los operarios usarán ropa limpia y clara, cofias, delantales plásticos, botas de goma lisa y limpias y ropa que cubra totalmente la ropa personal, debiendo mantenerse limpia y prolija.

2. Los lavabotas estarán ubicados fuera de las áreas de trabajo.

3. Se solicitará un certificado médico a cualquier persona que trabaje con carne o menudencias, en el que se certificará, que no existen impedimentos para desarrollar dicha actividad. Este certificado será renovado por lo menos una vez el año y cada vez que el veterinario oficial lo requiera. El médico certificara que el trabajador "es apto para trabajar en la industria alimenticia".
Copia de los documentos sanitarios serán guardados bajo llave y accesibles al veterinario oficial.

4. Ninguna persona sospechosa de o que padezca de enfermedad contagiosa o portadora de la misma o que esté afectada con furúnculos, úlceras, heridas infectadas u otra fuente de contaminación microbiológica trabajará en el troceo de la carne. Podrá retornar a su trabajo, solamente después de recibir el alta médica por escrito.

5. No se permitirá a persona alguna trabajar en el establecimiento con vendajes o apósitos en las partes expuestas del cuerpo.

6. Estará prohibido fumar en todos los locales donde la carne es procesada o depositada.

7. Toda persona que trabaje o esta en contacto con la carne/menudencia tendrá su cabeza cubierta con gorras de tela limpia o sombreros limpios hechos de material de fácil lavado. El cabello estará recogido debajo de la cofia.

8. Las joyas, incluyendo anillos, pulseras y relojes no serán usados por el personal durante el manipuleo de la carne y menudencias.

9. Todo el personal tendrá una apariencia limpia y prolija. Las manos y las uñas deben lavarse con jabón y agua y secadas con toallas descartables de papel o con secadores eléctricos antes de comenzar el trabajo; después de utilizar el "sanitario", después del descanso, después de manipular carne o menudencias condenadas ó después de una contaminación con algún material objetable.

VIII. Modelo de Certificado Sanitario.

ESTADO DE ISRAEL

MINISTERIO DE AGRICULTURA

SERVICIOS VETERINARIOS Y DE SANIDAD ANIMAL

Apéndice I

País exportador :
Ministerio de :
Departamento :
Provincia, Distrito, etc.:
Nº.....

Modelo de Certificado Veterinario de Sanidad para la exportación de carnes/menudencias a Israel

I. Identificación

NOMBRE DEL PRODUCTO (ESPECIE)	ESTABLECIM.. No.	NUMERO DE CAJAS	P E S O	FECHA/ PERÍODO DE FAENA	MARCAS/ SELLO No.

II. Origen:(Nombre, dirección, Nº Oficial)
Frigorifico:.....
Planta de procesado/Depósito de frío:.....
Exportador .....

III. Destino:
Nombre y dirección del consignatario.....
Medios de transporte.....
Nombre del vapor/Nº de vuelo

IV. Yo, el que suscribe, veterinario oficial, certifico que las carnes/menudencias/productos cárnicos (*) arriba indicados provienen de animales que fueron declarados aptos para exportar a Israel cumpliendo la inspección ante-mortem y post-mortem de acuerdo a lo solicitado por la Ley y las Regulaciones del País exportador.

Dichos productos cumplen con los **"Requerimientos y procedimientos de aprobación de frigoríficos, plantas de desosado y enfriado para la exportación de carnes y menudencias a Israel"** y son al momento de la carga aptos para el consumo humano.

Menudencias específicas (cerebro, médula espinal, timo, bazo, e intestinos) provinieron solamente de animales que no han recibido ningún alimento/concentrados conteniendo ingredientes de origen animal excluyendo productos lácteos.

Fecha:.....Nombre completo y cargo.....

Lugar.....Firma.....

Sello Oficial

Imp.Meat 05/12.94

* Tachar lo que no corresponde

IX. Detalle de niveles máximos permitidos de residuos.

APÉNDICE II

ESTADO DE ISRAEL

Niveles máximos permitidos de residuos de insecticidas en la carne y grasa

Del: Public Health Regulations - (Alimentos) -
Residuos de Insecticidas, (1970) y Codex Alimentarius (1986)

	I N S E C T I C I D A	MAXIMUM p.p.m	E N
MALATHION	S - Dimetil fosforotiolotionato	4	CARNE
DIELDRIN (ALDRIN)	1,2,3,4,10,10-hexacloro-6,7-epoxy- 1,4,4a,5,6,7,8,8a-octahydro- exo-1,4-endo-5,8-dimetano-naftaleno	0.2	CARNE GRASA
CLORDANO	1,2,4,5,6,7,10,10 - octacloro - 4,7,8.9- tetrahidro - 4.7- metilen-indane	0.5	CARNE GRASA
D.D.T.	1,1,1- tricloro - 2 - dietano	5	CARNE GRASA
HEPTACLORO	1,4,5,6,7,10,10 - heptacloro 4,7,8,9 - tetrahydro - 4.7 metilene-indano	0.2	CARNE GRASA
LINDANO	Gamma isómero de 1,2,3,4,5,6-hexacloro-ciclohexano	0.2	CARNE GRASA
CARBARIL	L-naftil N - metil-carbamato	1	CARNE
DIAZINON	dietil 2-isopropil-6-metil-4-Pirimidinil-fósforo-tionato	0.7	CARNE GRASA
ETION	SS-metileno bis (fósforo-tiolotionato)	2.5	CARNE GRASA
ENDOSULFAN	6,7,8,9,10 - Hexacloro 1,5,5a,6,9.9a - Hexahidro- 6,9 - metano - 2,4,3 - Benzodioxatiepin 3 - oxide	0.2	CARNE GRASA
FENITROTION	Dimethyl 3 - methyl-4- nitrofenil fosforotionato	0.05	CARNE GRASA
DEMETON-S-METIL	S-2 (etilsulfinil) etil Dimetil fosforotiolato	0.05	CARNE GRASA
CARBENDAZIM	2-(Metoxi-carbomoyl)-benzimidazol	0.1	CARNE
DICLORFOS	2,2-dicloro-vinyl-dimetil-fosfato	0.05	CARNE
DICUAT	9,10-dihidro-8a,10a,-diazonia-fenantreno	0.05	CARNE

ENDRIN	1,2,3,4,10,10-hexacloro-6,7-epoxy-1,4a,5,6,7,8a-octahidro-endo-1,4-endo-5,8-dimetano onaftaleno	0.1	CARNE
METIDATION	S-dimetil fosforotiolotionato	0.02	CARNE
CAMFECLOR (TOXAFENO)	Chlorinated camphenes	5	CARNE GRASA
PROPOXUR	2-isopropoxifenil-N-metil-carbamato	0.05	CARNE
FORATO	0,0-dietil-S-metil-fósforo-ditioato	0.05	CARNE
QUINOMETIO-NATO	6-metil-2-oxo-1,3-dithiolo-quinoxalina	0.01	CARNE
METOMIL	S-metil-N-tio-acetimidato	0.02	CARNE
ATRAZINA	2-cloro-4-etilamino-6-isopropilamino-S-triazina	0.02	CARNE
DIOXATION	1,4-dioxan-2,3-diyl Ss-di (00-dietil-fósforo-ditioato	1.0	CARNE GRASA
CARBOFENO-TION	S-4-clorofeniltiometil-00-dietil-fósforo-ditioato	0.1	CARNE GRASA
FENCLORFOS	0,0-dimetil-0,2,4,5-triclorofenil fosforotioato	10.0	CARNE GRASA
PROPARGITE	2-(4-tert-butil-fonoxi) ciclohexil prop-2-ynyl-sulfito	0.1	CARNE GRASA
TRICLORFON	Dimetil-2,2,2,-tricloro-1-hidroxietil-fosfonato	0.1	CARNE GRASA MENU-DENCIAS
METOXICLOR	1,1,1-tricloro-2,2-di (4-metoxi-fenil) etano	3.0	CARNE
CARBOXIN	2,3-dihidro-6-metil-5-fenil-carbomoyl-1,4- oxathin	0.1	CARNE GRASA
CRUFOMATO	4-tert-butil-2-clorofenil metil fosforoamidato	1.0	CARNE
CLORFENVIN-FOS	2-cloro-1-(2,4-dicloro-fenil) inyl dietil fosfato	0.2	GRASA
HEXACLORO-BENZENO	Hexaclorobenzeno	1.0	CARNE GRASA

X. Definición de órganos que pueden ser aprobados para importar a Israel.

1. CEREBRO (Sesos): Sesos enteros
2. LENGUA: Lengua con o sin epitelio y sin hueso, cartílago, amígdalas o faringe.
3. BAZO :Bazo totalmente recortado.
4. RIÑONES:Riñón descapsulado y completamente recortados.
5. HÍGADO: Hígado entero totalmente recortado.
6. CORAZÓN:Corazón totalmente recortado
7. PATAS: Metacarpio, metatarso y falanges I, II y III con tendones, restos de cuero y sin pezuñas.
8. HUESOS: Huesos del brazo y antebrazo solamente (húmero, radio y cúbito).
9. GRASA: Grasa solamente, incluyendo el tejido muscular, nódulos linfáticos u otros tejidos, recogidos durante el proceso de troceado y desosado de carne destinada a exportar a Israel, excluyendo la grasa subcutánea o sebo.
10. RABO: Vértebras coxígeas desde la articulación sacro-coxígea hasta la punta del rabo sin cuero.
11. CABEZA DE OVEJA: Cabezas totalmente desconyuntadas en la articulación atlanto-occipital sin músculo del cogote, cuernos, nódulos linfáticos de la mandíbula y cuero.
12. PULMONES: Pulmón con tráquea cortado hacia la laringe sin tiroides, nódulo linfáticos del mediastino y esófago.
13. TESTÍCULOS: Testículos enteros en túnica vaginal sin escroto.
14. TENDONES: Tendones completamente recortados solamente con tejido fibroso.
15. INTESTINOS: Intestino grueso o el delgado sin incluir el omento, ano y/o músculo estriado anexo, totalmente limpio, invertido y con la mucosa retirada (salados o sin salar).
16. TIMO (Molleja): Timo completamente recortado.
17. MASETERO: Músculo masetero completamente recortado libre de mucosa o tejido óseo.
18. ESTÓMAGO: Cualquiera de los cuatro estómagos del rumiante, totalmente limpios y completamente recortados, sin incluir el omento (salado o sin salar).
19. MÉDULA ESPINAL: Solamente el tejido nervioso, libre de cualquier tejido óseo.
20. Cualquier otro tejido de acuerdo a lo especificado en la licencia veterinaria.