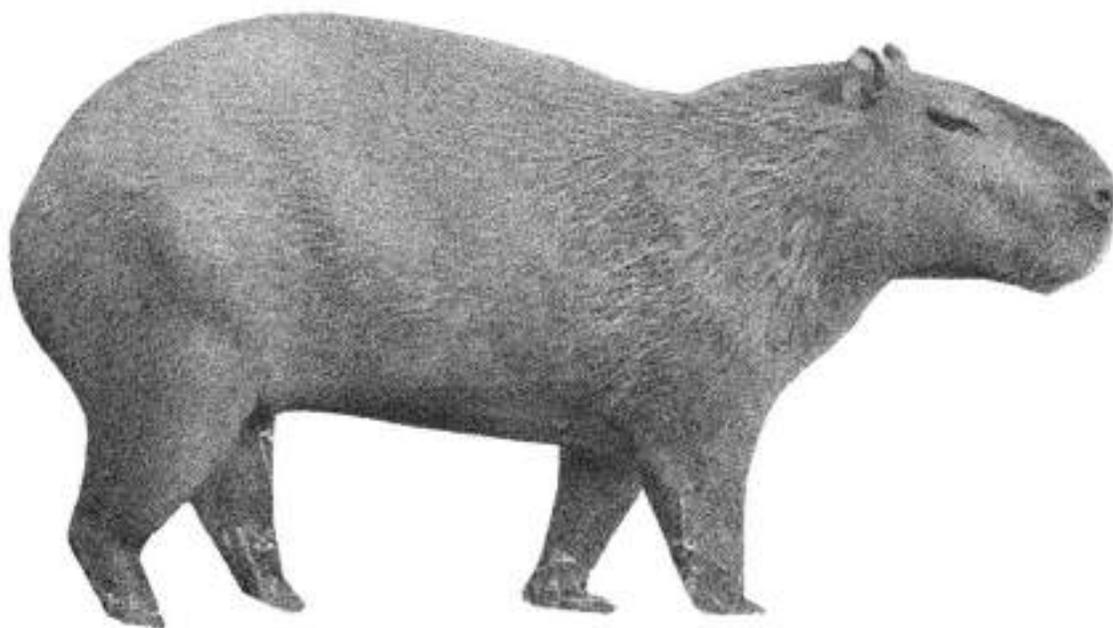


4

Métodos  
adecuados  
de sacrificio  
y faenado  
del chigüiro





**DECANO FACULTAD DE CIENCIAS**

MOISÉS WASSERMAN

**DIRECTOR DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA**

JOHN DONATO

**DIRECTOR INSTITUTO DE CIENCIAS NATURALES**

GLORIA GALEANO

**GRUPO EN CONSERVACIÓN Y MANEJO DE VIDA SILVESTRE**

**EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO**

HUGO FERNANDO LÓPEZ-ARÉVALO, *Profesor Asistente Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias, Director Proyecto*

PEDRO SANCHEZ PALOMINO, *Profesor Asistente Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Codirector Proyecto*

GUILLERMO QUIROGA TAPIAS, *Profesor ICTA, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia*

ELIZABETH MESA-GONZÁLEZ, *Bióloga M.Sc., Grupo en Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Facultad de Ciencias*

NATALIA ATUESTA-DIMIÁN, *Bióloga, Grupo en Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Facultad de Ciencias*

ÁNGELA A. CAMARGO-SANABRIA, *Bióloga, Grupo en Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Facultad de Ciencias*

ANGÉLICA GUZMÁN-LENIS, *Bióloga, Grupo en Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Facultad de Ciencias*

OSCAR ÁLVAREZ-MÉNDEZ, *Médico Veterinario, Grupo en Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Facultad de Ciencias*

ROBERTO DELGADO, *Zootecnista*

DIANA TOVAR, *Economista*

RICARDO ARENAS, *Arquitecto*

**AUXILIARES DE CAMPO**

MISAEOL OLMOS

JERZAIN OLMOS

PEDRO MARRERO

**AUTORES**

ÁNGELA A. CAMARGO-SANABRIA

ANGÉLICA GUZMÁN-LENIS

ELIZABETH MESA-GONZÁLEZ

NATALIA ATUESTA-DIMIÁN

OSCAR ÁLVAREZ-MÉNDEZ

**COORDINACIÓN DE EDICIÓN**

ELIZABETH MESA-GONZÁLEZ

**DIRECTOR GENERAL CORPORINOQUIA**

HÉCTOR ORLANDO PIRAGAUTA RODRÍGUEZ

**SUBDIRECTOR CONTROL Y CALIDAD AMBIENTAL**

OMAR SIERRA MEDINA

**INTERVENTOR DEL PROYECTO**

SAULO ORDUZ LATORRE, *Profesional Universitario*



**GOBERNADOR (E) DE CASANARE**

HELI CALA LÓPEZ

**SECRETARIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y MEDIO AMBIENTE**

ALIRIO ARENAS

**DIRECTORA DE MEDIO AMBIENTE**

ELIZABETH PUERTO PUERTO

Con el apoyo de los habitantes locales y miembros de las diferentes asociaciones, en especial ASOCHIPA.

Grupo en Conservación y Manejo de Vida Silvestre. Facultad de Ciencias – Universidad Nacional de Colombia A.A.7495, [www.posgradobiologia.unal.edu.co/m\\_maneyconse.php](http://www.posgradobiologia.unal.edu.co/m_maneyconse.php)

Este trabajo hace parte de las actividades adelantadas por el grupo en Conservación y Manejo De Vida Silvestre de la Universidad Nacional de Colombia, a través del convenio entre la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia y La Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía CORPORINOQUIA -Convenio interadministrativo No. 160-12-02-05-013 de 2005, para la Investigación Científica para la implementación de la fase (IV) para la Conservación y Uso Sostenible de la Especie Chigüiro, en el Departamento de Casanare.

La presente publicación se financió con recursos de la Gobernación de Casanare -Convenio interadministrativo No. 00238 del 24 de noviembre de 2004 celebrado entre la Gobernación de Casanare y la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía Colombiana "CORPORINOQUIA", para el Apoyo al Conocimiento, Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad del Departamento de Casanare.

© 2006

Derechos reservados conforme a la ley, los textos pueden ser utilizados total o parcialmente citando la fuente.

Esta obra debe ser citada de la siguiente manera:

Si cita toda la guía:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA-CORPORINOQUIA. 2006. Registro y análisis de la información para el manejo sostenible de las poblaciones silvestres de chigüiros y sus hábitats en la Orinoquía colombiana. Guía de capacitación. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia - Corporinoquia. Bogotá, Colombia.

Si cita esta cartilla:

ÁLVAREZ-MÉNDEZ, O. 2006. Métodos adecuados de sacrificio y faenado del chigüiro. Cartilla 4. En: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA-CORPORINOQUIA. 2006. Registro y análisis de la información para el manejo sostenible de las poblaciones silvestres de chigüiros y sus hábitats en la Orinoquía colombiana. Guía de capacitación. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia - Corporinoquia. Bogotá, Colombia.

Palabras claves: Chigüiro, aprovechamiento sostenible, poblaciones, hábitat, sacrificio y faenado, movimientos.

Diseño y Diagramación:

ÁNGELA MARÍA GIL RODRÍGUEZ

Fotos portada guía:

NATALIA ATUESTA-DIMIÁN

LAIN PARDO V.

ELIZABETH MESA-GONZÁLEZ

Fotos portada cartillas:

OSCAR ÁLVAREZ-MÉNDEZ

LAIN PARDO V.

# PRESENTACIÓN

El chigüiro *Hydrochaeris hydrochaeris*, elemento importante y característico de las sabanas inundables de la Orinoquia colombiana, es considerado por distintas comunidades humanas como un recurso aprovechable económicamente. Sin embargo, el uso irracional de este recurso ha llevado a su sobreexplotación y con ello a la acelerada disminución de sus poblaciones silvestres. Concientes de esta situación, en los últimos años tanto autoridades ambientales como el gobierno local, han apoyado distintas investigaciones con el fin de establecer herramientas metodológicas, técnicas y científicas que den pautas para recuperar, conservar y usar sosteniblemente las poblaciones de esta especie.

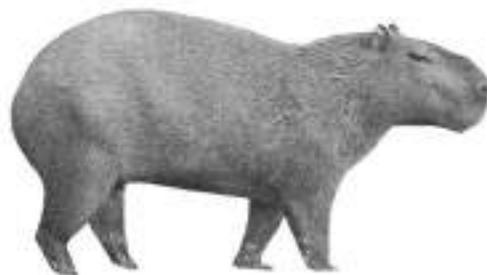
Dentro del proceso de investigación que se ha desarrollado recientemente, el grupo en Conservación y Manejo de Vida Silvestre de la Universidad Nacional de Colombia, a través del convenio entre la Facultad de Ciencias y la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA -Convenio interadministrativo No. 160-12-02-05-013 de 2005, para la Investigación Científica para la implementación de la fase (IV) para la Conservación y Uso Sostenible de la Especie Chigüiro, en el Departamento de Casanare-, ha planteado una serie de metodologías para que el manejo y aprovechamiento de las poblaciones silvestres se haga de forma ecológicamente sostenible y siguiendo los lineamientos dictados por normas ambientales y sanitarias.

Como producto de un continuo trabajo multidisciplinario, ensayos piloto en campo, discusiones técnicas con especialistas en el tema, talleres con los usuarios del recurso y la autoridad ambiental regional, se ha desarrollado la presente guía de capacitación. Esta guía estructurada en cinco cartillas independientes, reúne métodos de campo y de análisis que han sido estandarizados y ajustados para: 1) Evaluar la calidad del hábitat disponible para el chigüiro; 2) Evaluar sus poblaciones silvestres, 3) Estimar la cosecha de individuos mediante un modelo de simulación; 4) Usar métodos adecuados para el sacrificio y faenado de chigüiro, y 5) Estudiar el movimiento de individuos. Cada uno de estos temas es abordado en una cartilla, de acuerdo al orden de las etapas a seguir para aprovechar sosteniblemente las poblaciones de chigüiros.

Las cartillas fueron elaboradas en un lenguaje claro y sencillo, de forma que pudieran ser usadas tanto por los usuarios del recurso como por las autoridades

ambientales. En cada una de las cartillas se podrán encontrar los conceptos básicos de la respectiva temática, su importancia y los pasos a seguir en cada método de registro de información de campo, así como para el análisis de la información utilizando programas de computador (software) especializado. La guía en general es desarrollada en forma de preguntas, acompañada por ilustraciones en la mayoría de los casos. Al final de cada cartilla se presenta un glosario que reúne algunos términos específicos que han sido resaltados en color dentro del texto.

Los métodos de captura, sacrificio y faenado del chigüiro siguiendo normas técnicas, humanitarias, ambientales y sanitarias, son el tema de esta cuarta cartilla. En ella se presentan los aspectos generales sobre el beneficio de chigüiros y la importancia del bienestar animal, las buenas prácticas de manejo de los animales y el manejo de los productos obtenidos. De la misma forma, se indican los métodos adecuados de captura y selección de individuos para el sacrificio, y los aspectos involucrados en el faenado del chigüiro. Como un importante aporte, se presenta un método para el sacrificio humanitario de animales como una alternativa al método de sacrificio tradicional, con el fin de mejorar el sistema de aprovechamiento y lograr una mejor calidad del producto y mayor aceptación en los mercados.



# 4.1. Métodos adecuados de captura, sacrificio y faenado del chigüiro para el aprovechamiento sostenible de sus poblaciones

Oscar Álvarez- Méndez  
Médico Veterinario  
Grupo en Conservación y Manejo de Vida Silvestre  
Universidad Nacional de Colombia

Los conceptos y recomendaciones mencionados en la presente cartilla son aplicables tanto para la cacería comercial, como para la zootecnia que pueda desarrollarse en un futuro.

## OBJETIVO GENERAL

Conocer los métodos adecuados para la captura, sacrificio humanoitario y faenado del chigüiro, con objeto de su consumo, venta o aprovechamiento comercial y sostenible.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer algunos aspectos generales sobre el beneficio del chigüiro.
2. Entender los conceptos teóricos sobre la importancia del bienestar animal y las buenas prácticas de manejo de los animales antes del sacrificio, así como el manejo adecuado de canales y otros productos durante y posterior al faenado.
3. Aprender los métodos adecuados de captura y selección para el sacrificio del chigüiro.
4. Aprender e identificar los diferentes procesos involucrados en el faenado del chigüiro.
5. Aprender los métodos adecuados para sacrificio humanoitario de animales con objeto de consumo humano y obtención de productos de origen animal.
6. Entender la importancia de la manipulación higiénica de la carne y subproductos durante el sacrificio y faenado.

7. Conocer los conceptos sobre las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y el **Análisis de Riesgos** y Puntos Críticos de Control (**HACCP** del inglés *Hazard Analysis Critical Control Points*), como métodos para el aseguramiento de la calidad e inocuidad de la carne y los subproductos.

## CONCEPTOS E IMPORTANCIA

### 1. ¿Qué es beneficiar a un animal?

Es el proceso por el cual un animal es sacrificado y faenado teniendo en cuenta varias normas técnicas, humanitarias y sanitarias, para obtener productos y subproductos de buena calidad, los cuales deben cumplir con los requisitos exigidos por los consumidores, la ley y los mercados.

### 2. ¿Qué aspectos normativos se deben tener en cuenta para el beneficio de chigüiros?

Existen varias normas que regulan todos los aspectos relacionados con la captura, sacrificio y faenado de animales destinados al consumo humano, especialmente los domésticos. Sin embargo, se deben conocer algunas normas generales como: *Codex Alimentarius*, en lo referente a la higiene de la carne, ley 9 de 1979, decreto 2278 de 1982, decreto 1036 de 1991, decreto 3075 de 1997 y decreto 60 de 2002 principalmente.

### 3. ¿En que consiste el plan de aprovechamiento requerido para la obtención de la licencia ambiental?

De acuerdo a la normatividad ambiental para la obtención de licencias (decreto 1608 de 1978 y decreto 1220 del 2005), el plan de aprovechamiento debe incluir la definición de los métodos de selección, captura y sacrificio de chigüiros, así como el mantenimiento, conservación y transporte de los productos. De acuerdo con lo anterior, hay que mencionar que para que la licencia sea aprobada se debe contar con unas prácticas adecuadas para las diferentes etapas. A continuación se hace una descripción de cada uno de los distintos métodos.

### 4. ¿Cuál es el método más adecuado para la captura del chigüiro?

De acuerdo con las prácticas realizadas, se pudo observar que el mejor método para capturar los chigüiros es el enlazado a caballo, como se observa en la figura. Esta forma de atrapar a los chigüiros permite hacer una selección adecuada de los animales, además de no causar daños o lesiones severas a los chigüiros, que puedan afectar la calidad de la carne. Es importante resaltar que la efectividad de este método depende directamente de la habilidad para enlazar, que tengan las personas que vayan a capturar a los animales.



Método de enlazado para la captura de chigüiros.

### 5. ¿Cómo se seleccionan los chigüiros que van a ser sacrificados?

Una vez el chigüiro ha sido capturado, el animal debe ser revisado para evitar el sacrificio de hembras o machos muy jóvenes, hembras preñadas o animales en malas condiciones de salud. Para esto, es suficiente mirar la condición corporal del animal y reconocer las características sexuales de los chigüiros, para poder establecer las diferencias entre machos y hembras.

### 6. ¿Por qué es importante seleccionar a los chigüiros que van a ser sacrificados?

Porque de la selección de individuos depende que el aprovechamiento sea sostenible. Por esto se requiere capturar específicamente el número de individuos determinado, además de la edad y el porcentaje de machos y hembras que pueden ser extraídos de acuerdo al modelo de simulación, para que la población no sea afectada a largo plazo (ver cartilla 3).

### 7. ¿Qué es y en que consiste un método humanitario de captura y sacrificio?

Es un conjunto de técnicas apropiadas para realizar el sacrificio de un animal destinado al consumo humano o al aprovechamiento del mismo. Consiste en una serie de procesos que permiten la captura y el sacrificio de un animal, evitando cualquier acto innecesario de crueldad, que pueda perjudicar al animal o a los productos obtenidos del mismo. Generalmente se trata de métodos que cumplan con requerimientos sanitarios, humanitarios y ambientales. Estos métodos son establecidos por diferentes organizaciones nacionales e internacionales, sanitarias y ambientales como el INVIMA, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO, la FAO y la OPS. Actualmente, la legislación referente a los productos de origen animal, exige la implementación de métodos humanitarios de captura y sacrificio para animales de consumo (decreto 2278 de 1982).

## 8. ¿En que consiste el sacrificio?

Según el artículo 9 del decreto 2278 del 1982, se entiende por sacrificio, el beneficio de un animal mediante procedimientos higiénicos, oficialmente autorizados para fines de consumo humano. El sacrificio es el procedimiento mediante el cual se “acaba” con la vida de un animal. Como tal el sacrificio puede tener diferentes motivos pero en este caso, el sacrificio se refiere a la muerte del chigüiro para consumo y aprovechamiento comercial. El sacrificio dentro de los términos técnicos, consta de dos partes fundamentalmente: El aturdimiento o insensibilización y el degüello o sangría.

La muerte del animal se logra mediante el degüello o corte de los vasos sanguíneos del cuello, para producir una hipoxia cerebral (disminución del oxígeno hacia el cerebro), ocasionada por la pérdida masiva de sangre, lo que conlleva a disminuir casi a su totalidad, la irrigación sanguínea a los órganos vitales del animal (cerebro, corazón), causando así la muerte del chigüiro.

## 9. ¿Qué es el bienestar animal?

Para entender los conceptos de bienestar animal es necesario reconocer que los animales son seres vivos, sensibles y que por consiguiente, merecen una especial consideración y respeto.

El *bienestar* puede definirse como *un estado de felicidad, salud y tranquilidad*, pero esta es una definición vaga, en particular para los animales. El bienestar es un estado de satisfacción, variable en sus manifestaciones y extremadamente complejo de definir. Garantizar el bienestar animal puede dividirse jerárquicamente, según su importancia en cubrir: a). Las necesidades biológicas, b). La necesidad de seguridad; y c). Las necesidades comportamentales. Cumplir con estos requerimientos es lo que permite a los animales estar en un estado confortable.

Promover el bienestar tiene como objetivo evitar cualquier signo de agitación, dolor o sufrimiento innecesario durante las operaciones de desplazamiento, sujeción, aturdimiento y sacrificio de los animales destinados para consumo.

Como regla general, para el manejo de animales objeto de aprovechamiento debe considerarse que:

- a. El método de sacrificio aplicado debe dejar al animal inconsciente inmediatamente, para evitar el dolor hasta que muera.
- b. El proceso de sacrificio de un animal debe llevarse a cabo por personal competente y bien preparado.
- c. Los animales listos para el sacrificio deben ser descargados, manejados, mantenidos y alimentados de una manera humanitaria.
- d. Deben tomarse todas las medidas necesarias para minimizar el transporte de animales. Cuando sea necesario el transporte, se deben aplicar todas las normas en lo referente al bienestar animal.
- e. El sacrificio de los animales debe realizarse lo más cerca posible a su lugar de crianza.

## 10. ¿La forma tradicional de captura y sacrificio de chigüiro se considera adecuada?

No, la forma en que se hace tradicionalmente el sacrificio del chigüiro no es adecuada por tres razones principalmente: Primero, se maltrata al chigüiro, puesto que el “garrotazo” no se considera una práctica

adecuada para insensibilizar a ningún animal; segundo este método no permite hacer una selección adecuada de los animales y tercero la forma de obtener el **salón**, con el animal en la tierra y los métodos utilizados poco higiénicos no permiten que el producto reúna las características aptas para la comercialización y consumo.

### 11. ¿Se pueden comercializar los chigüiros capturados y sacrificados de la forma tradicional?

Legalmente NO, puesto que el método de sacrificio es inhumano y las condiciones de higiene son deficientes, poniendo en **peligro** la salud de los consumidores. Igualmente, la normatividad actual (decreto 1036 de 1991, decreto 60 de 2002 y 1220 del 2005) prohíbe este tipo de prácticas para el beneficio de animales, y por otra parte los mercados más importantes como los del interior del país o los de otros países, son muy exigentes en cuanto a la calidad del producto y al manejo de los animales antes del sacrificio.

### 12. ¿Qué se considera una mala práctica de sacrificio?

Una mala práctica de sacrificio se refiere a un proceso deficiente tanto en la insensibilización (cuando la hay), como en el sangrado de los animales. Por ejemplo, se considera una mala práctica la forma en que se sacrifican algunos animales en pueblos y municipios donde se utiliza el “descabello” como método de insensibilización (ya que no es un método humanitario) y el animal es sacrificado y faenado en el piso. En este caso se está dejando a un lado el bienestar animal y la calidad e **incuidad** del producto.

El operario es el principal agente causante de **contaminación** debido a malas prácticas como:

- ◆ No usar agua limpia o no lavarse las manos después de ir al baño.
- ◆ Rascarse la cabeza durante la manipulación del producto
- ◆ Toser, no usar tapabocas y escupir.
- ◆ Usar toallas sucias para secarse las manos.
- ◆ Usar equipos o implementos sucios o mal desinfectados.
- ◆ Trabajar estando enfermo o siendo portador de enfermedades transmisibles.
- ◆ Condiciones inadecuadas de la planta para el manejo de **residuos**.
- ◆ Sangrado incompleto.
- ◆ Retiro incompleto de la grasa.
- ◆ Realización de procedimientos en lugares no higiénicos (Ej. En campo, en planchones no adecuados).
- ◆ No contar con un programa de higiene y mantenimiento.
- ◆ Usar elementos inadecuados.
- ◆ Realizar el desuello y eviscerado en el suelo.
- ◆ No contar con agua y detergentes para la limpieza
- ◆ No mantener en frío la carne y productos perecederos.
- ◆ Realización de prácticas sin instrucción adecuada.
- ◆ Usar relojes, joyas y prendas no apropiadas.
- ◆ Comer o fumar durante el faenado.

### 13. ¿Cuáles son las consecuencias de las malas prácticas de sacrificio?

El manejo inadecuado de los animales previo al sacrificio, o la manipulación inapropiada de las piezas después del sacrificio, provoca efectos negativos sobre los productos que se pueden obtener. Algunos inconvenientes que se pueden presentar son:

- ◆ Menor tiempo de conservación
- ◆ Mala presentación de la canal
- ◆ Presentación de hemorragias y coágulos
- ◆ Fractura de huesos
- ◆ Mala calidad higiénica y sanitaria
- ◆ **Decomisos** frecuentes
- ◆ Disminución de la comercialización.

Todo lo anterior, respecto a la presentación y comercialización del producto, pero el impacto más grande como consecuencia de las malas prácticas de selección, sacrificio y faenado, son las enfermedades que pueden transmitirse a los seres humanos que en algunos casos pueden llegar a ocasionar la muerte de quienes consumieron un producto en mal estado.

### 14. ¿Cuál es el método más apropiado para el sacrificio de chigüiros para su comercialización y consumo?

Teniendo en cuenta algunas características de la especie, y principalmente la normatividad vigente, el método más apropiado para sacrificar chigüiros consiste en la aplicación de un sistema de **aturdimiento** o **insensibilización** (en este caso la pistola de perno cautivo) previo al **izado** y **desangrado** del animal, cumpliendo con un manejo adecuado de las canales para asegurar una buena presentación y un producto de buena calidad.

### 15. ¿Qué es y en que consiste la inspección sanitaria?

Es la supervisión especializada de la calidad sanitaria de los productos y subproductos de origen animal, para garantizar la inocuidad del producto y reducir el impacto ambiental del proceso. La inspección sanitaria debe ser realizada por personal especializado, ya sean médicos veterinarios o **inspectores** de salud debidamente capacitados, bajo la supervisión del primero. La inspección sanitaria tiene como objetivo velar porque el consumidor pueda recibir el producto en óptimas condiciones de calidad sanitaria como lo prescriben las normas sanitarias vigentes. Por esto es necesario que las autoridades sanitarias se involucren en lo relacionado con el aprovechamiento del chigüiro, ya que la legislación sanitaria exige la presencia de un inspector sanitario (médico veterinario) durante el proceso de beneficio de los animales.

La inspección sanitaria comprende dos fases. La evaluación *antemortem* (cuando el animal esta vivo), y la evaluación *postmortem* (cuando se revisa la canal del animal y los subproductos comestibles).

El procedimiento consiste básicamente en la revisión del animal (vivo y muerto) para detectar cualquier anomalía, que pueda indicar la presencia de una enfermedad. De esta manera prohibir o hacer decomiso

de los productos que se puedan obtener del animal que esté afectado, o por el contrario considerar que el producto cumple con las características necesarias y es apto para el consumo humano.

## METODOLOGIA PARA EL BENEFICIO DEL CHIGÜIRO

### 16. ¿Cuáles son los procesos involucrados en el beneficio de chigüiros?

Los procesos del beneficio de chigüiros son: Captura, transporte, sacrificio, faenado y conservación.

### 17. ¿En que consiste el aturdimiento de un animal que va a ser sacrificado?

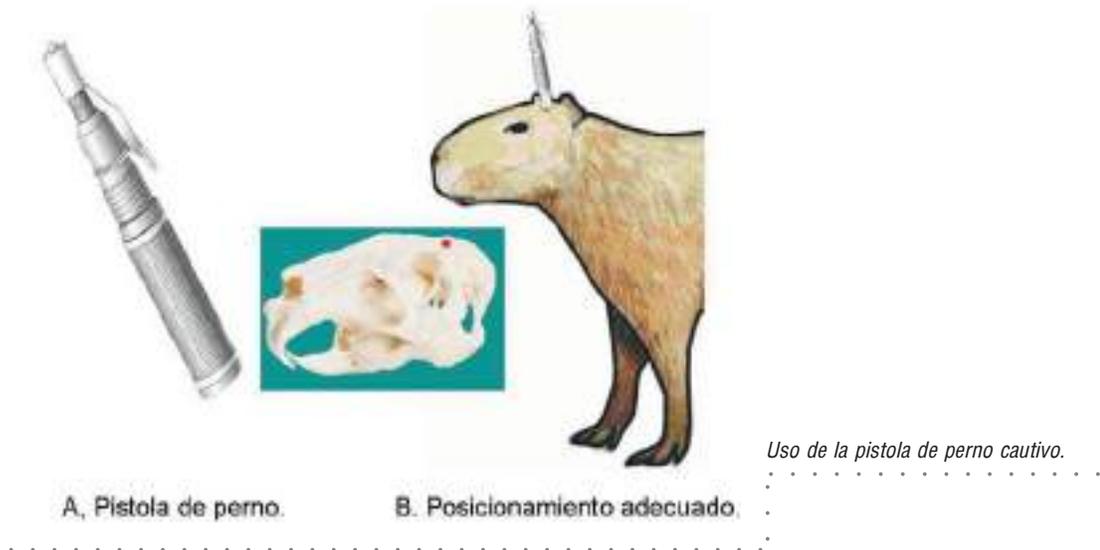
El aturdimiento o insensibilización se refiere al proceso mediante el cual, un animal es dejado inconciente para evitar el sufrimiento innecesario previo al sacrificio, para mejorar el proceso, facilitando el izado, sangría y faenado. El aturdimiento responde a la obligación de tener en cuenta el bienestar de los animales y obedece a normas internacionales que rigen a los mercados de productos animales en el mundo.

### 18. ¿Qué métodos existen para insensibilizar animales?

Entre los métodos aprobados para realizar el aturdimiento están la cámara de CO<sub>2</sub> (o dióxido de carbono), la pinza eléctrica (utilizada para ganado porcino principalmente) y la pistola de perno cautivo (utilizada en ganado bovino y otras especies animales). Existen otros sistemas como el Knocker, que aturde por conmoción cerebral y las pistolas de bala libre. Todos los anteriores sistemas son apropiados para realizar un sacrificio humanitario, ya que cumplen con la función de afectar el sistema nervioso central del animal, dejándolo en un estado de inconciencia y anestesia, con lo cual no puede sentir miedo, ni dolor al momento del degüello.

### 19. ¿Qué es y cómo funciona la pistola de perno cautivo?

La pistola de perno es un arma de fuego que como tal, funciona activada por un cartucho de pólvora. Para estas pistolas, existen principalmente cartuchos calibre 22 y 38. Hay varios modelos (alemanas e inglesas), incluso hay un modelo neumático (funciona con aire a presión) pero su costo es mayor. La pistola de perno cautivo, básicamente es un dispositivo que expulsa una pieza metálica (perno), con el cual se busca lesionar o destruir el cerebro del animal, causando con esto un daño severo al sistema nervioso central, logrando “un estado de inconciencia” por lo cual, el animal deja de sentir (recibir estímulos externos). Hay que aclarar que la pistola de perno no mata al animal, debido a que el corazón sigue latiendo y por esto es necesario desangrar al animal para el sacrificio. Los componentes de una pistola de perno son muy básicos: Cañón, perno, percutor, gatillo y cartucho (ver figura de la página siguiente). El uso de la pistola es muy sencillo: desarmar, cargar, arma de nuevo, retraer el gatillo y disparar (ver figura de la página siguiente).



## 21. ¿En que consiste la restricción, insensibilización y sangrado?

En el sacrificio se debe priorizar así: 1). Animales lesionados o heridos; 2). Animales impedidos o caídos; y 3). Animales sanos.

Los tres pasos que se mencionan a continuación, deben realizarse de forma continua en un animal, antes de pasar al siguiente, no realizando procedimientos al mismo tiempo en varios animales.

**a. Restricción e Inmovilización.** La restricción tiene por objeto limitar los movimientos del animal. Los métodos rápidos son menos estresantes, por ello y dado el comportamiento del chigüiro la restricción física puede hacerse con la ayuda de un lazo y una persona hábil que lo sostenga del cuello, como se observa en la figura. Sin embargo, se debe tener mucho cuidado, al igual que con cualquier otro animal silvestre, dado que su naturaleza lo puede hacer reaccionar (huir o atacar) en el momento menos pensado. Por lo anterior, los encargados de la manipulación, deben estar atentos en todo momento y nunca confiarse, aún cuando el animal parezca tranquilo y dominado.

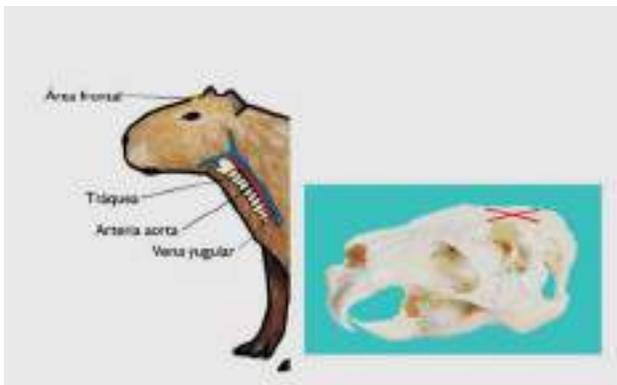
Para la restricción en el caso de animales domésticos como porcinos y bovinos, se utiliza un cajón de inmovilización y aturdimiento, el cual permite al operario aplicar ya sea la pinza o la pistola sobre el animal sin mayores inconvenientes.

## Métodos adecuados de sacrificio y faenado del chigüiro



*Restricción e insensibilización.*

**b. Aturdimiento.** Sólo en animales adecuadamente restringidos puede realizarse la insensibilización o aturdimiento. Para ello se deben considerar las partes de importancia anatómica observadas en la figura.



*Áreas de importancia anatómica en el chigüiro.*

Durante el aturdimiento se debe colocar la pistola de manera firme y en la posición exacta, específicamente en el punto medio entre las orejas. Hay que aclarar que en la mayoría de las especies en las que se ha usado la pistola de perno cautivo, el lugar de impacto es el punto central de una "X" que cruza entre los ojos y las orejas. Los resultados de las pruebas realizadas, demostraron que en chigüiros el lugar adecuado, es punto medio del espacio que existe entre las orejas.

Cuando el chigüiro sea abatido se debe proporcionar una superficie que permita recoger el cuerpo del animal aturdido en condiciones de limpieza, y evitar durante la caída la producción de arañazos, heridas, hematomas o ruptura de huesos, entre otras circunstancias que afecten negativamente la calidad de la canal.

Posteriormente se deben comprobar los signos de un correcto aturdimiento (Ej. Dilatación pupilar, relajación muscular y de esfínteres). La operación se deberá repetir si el aturdimiento no es completo.



..... **IMPORTANTE:**

La pistola de perno cautivo no ocasiona la muerte de los animales! Por lo tanto, se requiere sacrificar al animal (sangría), segundos después del aturdimiento.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**c. Sangrado.** El animal muere por la pérdida rápida de sangre ( menos de 30 segundos); por ello es conveniente izar al animal luego de la insensibilización, como se observa en la figura. Posteriormente, se debe realizar un corte completo de los vasos sanguíneos del cuello, esto con el fin de no dar tiempo a la recuperación de la conciencia durante el sangrado y garantizar una muerte rápida.



*Izado*

.....  
.....  
.....

**22. ¿Cómo se realiza el sacrificio adecuado de un chigüiro?**

El sacrificio adecuado del chigüiro debe incluir siempre un método de insensibilización como la pistola de perno cautivo. Después se verifica que el animal efectivamente haya perdido la sensibilidad y la conciencia y luego el animal DEBE ser izado para facilitar el corte de los vasos del cuello o degüelle, para lograr un desangrado apropiado y la muerte rápida del chigüiro.

### 23. ¿Cuáles son las ventajas de practicar el sacrificio con el animal izado?

Cuando se sacrifican y faenan los animales izados, se obtienen los siguientes beneficios:

- ◆ Hay menor riesgo de contaminación de la carne
- ◆ Se mejora la sangría
- ◆ Se facilita el desuello y la evisceración
- ◆ Se facilita la evacuación y tratamiento de los desechos y subproductos
- ◆ Facilita un buen aseo de la planta
- ◆ Se disminuye el riesgo para el operario y para los consumidores
- ◆ Se logra mayor eficiencia administrativa.
- ◆ Se reduce la contaminación de la planta
- ◆ Se consume menos agua



Canales de chigüiro

### 24. ¿Qué desventajas tiene el proceso de sacrificio en el piso?

Las principales desventajas de sacrificar y faenar los animales en el piso son:

- ◆ Mayor riesgo de contaminación de la carne
- ◆ Se presenta una **sangría** deficiente del animal y mayor riesgo de contaminación de la carne y los subproductos.
- ◆ El **desuello** y la **evisceración** son difíciles y antihigiénicas
- ◆ Se dificulta el manejo de los **desechos** y **subproductos**
- ◆ No es viable una buena **inspección sanitaria** de la carne y los subproductos
- ◆ Se hace más difícil un buen aseo.
- ◆ Se genera contaminación ambiental
- ◆ Afecta la **inocuidad** del producto y se atenta contra la salud de los consumidores.
- ◆ Incomodidades físicas y problemas de espalda en los operarios.



Método tradicional de obtención del "salón" del chigüiro.

## 25. ¿Qué es el faenado?

Es una actividad mediante la cual el animal sacrificado, es procesado de tal manera que se obtengan las canales con una presentación y unas técnicas adecuadas, separando de una forma correcta los subproductos y residuos.

## 26. ¿Cuál es la importancia de un faenado correcto?

La importancia radica principalmente en la obtención de un producto de óptima calidad, que cumpla con bases de higiene y eficiencia haciendo que se aprovechen al máximo los productos obtenidos del chigüiro y logrando una mayor rentabilidad en el proceso.

## 27. ¿Cómo se hace un faenado adecuado de chigüiros?

Teniendo en cuenta las definiciones anteriormente mencionadas y los procesos involucradas en el beneficio de un animal, un faenado correcto implica realizar cada uno de los pasos en un orden consecutivo y aplicando buenas prácticas de manejo e higiene del producto. Las actividades realizadas durante el faenado incluyen:

1. Corte de extremidades
2. Ligado de recto
3. Ligado de esófago
4. Corte de la cabeza
5. Desuello
6. Corte del esternón
7. Evisceración
8. Corte de la canal

Para lograr lo anterior se debe contar primero que todo con unas instalaciones adecuadas para este fin, además de disponer de los implementos mínimos para la manipulación y procesamiento de las canales, así como elementos de protección (guantes, overoles, botas, etc.) y materiales para el proceso (cuchillos, afiladores, ganchos, etc), con los cuales se asegura un manejo aséptico de los alimentos y se proporciona mayor seguridad para los operarios.

## 28. ¿Que otros materiales se deben tener para realizar un faenado adecuado?

Para el procesamiento de las canales se debe tener:

Cuchillos para: Degüello, depilado, corte de cabeza y extremidades, desuello, evisceración, deshuese y realización de cortes técnicos de la carne.

Ganchos metálicos, seguetas, sierra o hacha para el corte de las canales. Portacuchillos y afiladores.

Elementos de dotación y protección personal: Overol o ropa desechable color claro, botas de caucho, tapabocas, gorro y/o casco, guantes de caucho, peto lavable, guante de malla.

## 29. ¿Qué instalaciones e implementos mínimos debe tener un beneficiadero para chigüiros?

Se debe aclarar que las recomendaciones que se presentan a continuación, constituyen los requerimientos mínimos para un beneficiadero; sin embargo lo mencionado aquí dependerá directamente de los lineamientos dictados por la normatividad vigente al momento del aprovechamiento. Por lo tanto, el presente documento está sujeto a los cambios y recomendaciones exigidos por la ley (Ministerio de Protección Social, INVIMA, ICA, etc.).

Las instalaciones deben facilitar un manejo aséptico de los productos, con superficies que permitan la limpieza; las zonas estarán delimitadas para los diferentes procesos, así como estructuras para el izado, manejo y movimiento de las canales. Algunas recomendaciones básicas son:

- ◆ Que las superficies sean lavables.
- ◆ Se debe contar con áreas delimitadas de trabajo. (Zonas específicas para cada uno de las etapas: aturdimiento, sacrificio, faenado, salado, secado, vestier, etc.).
- ◆ Se dispondrá de ganchos y estructuras metálicas para el sacrificio y faenado de los chigüiros, que permitan el izado de los animales y la manipulación de canales a una altura adecuada.
- ◆ Área perimetral claramente delimitada.
- ◆ Disponer de un sistema de desagüe, fosos para el depósito y manejo de residuos sólidos y un sistema para el manejo y tratamiento de aguas residuales.
- ◆ Contar con agua potable para la limpieza personal de los operarios, lavado de canales e instalaciones.
- ◆ Disponer de recipientes plásticos para la recolección, transporte y almacenamiento de subproductos dentro de las instalaciones.
- ◆ Tener mesas lavables para la inspección, deshuese, corte y salado de la carne.
- ◆ Contar con una zona de refrigeración y congelación de las canales, para lo cual se deberá tener un cuarto frío de almacenamiento de hielo o contar con servicio de energía o planta eléctrica para el funcionamiento de los sistemas de enfriamiento.
- ◆ Se debe disponer de un área independiente para el secado de la carne

Para un mejor entendimiento, ver la siguiente figura:

Ejemplo de planta prototipo de beneficio de chigüiros con los requerimientos sanitarios mínimos.  
 Diseño: Arq. Ricardo Arenas Asesor: Zoot. Guillermo Quiroga. 2006



## ASPECTOS DE CALIDAD E INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

### 30. ¿Qué es la calidad e inocuidad de los alimentos de origen animal?

La calidad e Inocuidad de los alimentos es la garantía en cuanto a que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que estén destinados (definición según decreto 60 del 2002).

En gran parte del mundo, un número creciente de consumidores y casi todos los gobiernos, están adquiriendo conciencia acerca de la calidad e inocuidad de los alimentos y es normal que se tomen medidas legislativas para asegurar la venta de alimentos inocuos, de calidad aceptable y que se reduzcan al mínimo los peligros para la salud de origen alimentario.

La globalización ha generado fenómenos que han repercutido en la forma de adquisición de los alimentos, tanto por los consumidores como en las transacciones nacionales e internacionales. La aplicación de metodologías que aseguren la calidad e inocuidad de los alimentos a lo largo de la cadena de aprovechamiento del chigüiro es esencial para obtener productos acordes a los requerimientos de los consumidores en condiciones modernas de producción.

La aplicación de estas metodologías de inocuidad y calidad en la cadena productiva son importantes porque:

- a. Son sistemas probados satisfactoriamente, que proporcionan la confianza para gestionar adecuadamente la inocuidad de los alimentos.
- b. Son métodos eficaces y reconocidos que otorgan seguridad a los clientes en lo referente a inocuidad.
- c. Cumplen los requisitos reglamentarios de la mayoría de los países.
- d. Contribuyen a producir alimentos inocuos, a tomar decisiones relacionadas con la seguridad del alimento, y en caso de litigio, permiten demostrar que se gestiona eficazmente la inocuidad de los alimentos.
- e. Brindan beneficios adicionales como prestigio, disminución de los costos e integridad económica del producto.
- f. Se ensamblan con otros programas vinculados a la inocuidad (Ej. **POES**) o la calidad (Ej. ISO 9000).

### 31. ¿Qué cuidados se deben tener al manipular la carne de chigüiro?

El objetivo de una correcta manipulación de la carne y los subproductos es promover la salud de los operarios como del consumidor final del producto, mediante prácticas adecuadas en el procesamiento y manejo del chigüiro. Se deben tener en cuenta los mismos cuidados que se tienen para el procesamiento de otras especies animales: 1) Evitar la contaminación por deficiente manipulación, 2). Usar los elementos de protección personal, 3). No descuidarse durante la utilización de cuchillos y materiales cortopunzantes para evitar accidentes y 4). Evitar el contacto directo con materiales contaminados como materia fecal, orina, abscesos y otros.

### 32. ¿Cómo se puede dañar o contaminar la carne de chigüiro?

La carne de chigüiro, como la de cualquier otro animal se puede dañar o contaminar por la acción de procesos deficientes de manipulación y por la mala conservación del producto. La causas de las alteraciones pueden ser:

- ◆ Físicas: Polvo, tierra o barro en el transporte o el sacrificio.
- ◆ Químicas: Productos tóxicos usados en agricultura y en el aseo de la planta.
- ◆ Microbiológicas: Agentes infecciosos como hongos, virus o bacterias por mala higiene durante el proceso.

Los cambios que se originan en la carne como consecuencia de un mal procesamiento incluyen: Enmohecimiento, enranciamiento, fermentación y putrefacción. Todos los anteriores cambios generan alteraciones en las características de la carne como en el color, el olor, el sabor, la textura y la jugosidad.

### 33. ¿Qué métodos de conservación de carne se pueden usar para comercializar legalmente los productos de chigüiro?

Existen varios métodos que se aplican para la conservación de carne, dentro de los cuales se tienen: la inmersión en **salmuera**, **salazón en seco**, el salón tradicional y la conservación de carne fresca en hielo. Para la conservación de la carne de chigüiro con fines comerciales, actualmente se están utilizando el hielo y el salón tradicional. El salón tiene la desventaja que la presentación y calidad del producto es mucho menor que la **carne fresca** cuando no se efectúa en forma adecuada. La conservación en hielo, permite una mejor comercialización, presentación y facilidad para la preparación del producto. Sin embargo, la conservación en fresco exige la continuidad en la **cadena de frío**, ya que una falla en el mantenimiento de la temperatura, representará pérdidas económicas por descomposición y mala presentación del producto. Por estas razones se hace indispensable contar con instalaciones adecuadas para favorecer la conservación de la carne desde el momento mismo del faenado de los animales.

### 34. ¿Cuáles son los subproductos y los residuos?

Dentro de los subproductos se encuentran aquellas partes del cuerpo del animal que no se utilizan de forma primaria como la carne. De esta forma los subproductos incluyen las vísceras rojas y las blancas y sus respectivos contenidos, así como las extremidades, piel y los restos no aprovechados inicialmente. De estos subproductos algunos deberían aprovecharse para consumo humano y otros pueden procesarse y ser aprovechados para la elaboración de harinas y abonos, mientras otros son desechados y eliminados de cualquier aprovechamiento, entre estos componentes se tienen:

- ◆ Contenido gastrointestinal
- ◆ Grasa y bilis
- ◆ Sangre

- ◆ Orina
- ◆ Estiércol
- ◆ Pelos
- ◆ Pezuñas

### 35. ¿Cómo se deben manejar los residuos?

Si se tiene en cuenta que existen dos tipos de residuos (sólidos y líquidos) el manejo varía de acuerdo con las instalaciones, el uso y el aprovechamiento que se haga de estos residuos y el volumen de animales beneficiados.

Los residuos sólidos no se deben tirar a campo abierto. Si no se cuenta con alguna alternativa para el aprovechamiento se recomienda enterrarlos en un lugar que permita el proceso de descomposición natural. Por otra parte, los residuos pueden ser aprovechados para la elaboración de abonos, harinas de sangre y/o hueso para la suplementación de animales, ensilaje de vísceras y otras. Para esto se requeriría de máquinas, equipos e instalaciones adecuados para este procesamiento.

El tratamiento de los residuos líquidos consiste básicamente en un proceso de remoción de contaminantes y separación de sólidos, mediante métodos como la sedimentación, precipitación química, o flotación; para pasar posteriormente a una fase de tratamiento por medios de procesos biológicos que faciliten la degradación de contaminantes orgánicos. Algunos ejemplos de esto son los lodos activados, las lagunas de estabilización, los filtros biológicos y las lagunas anaeróbicas.

El diseño de la pequeña planta de beneficio que se ilustró antes en esta cartilla, incluye un sistema sencillo para el manejo de las aguas residuales.

### 36. ¿Cuál es la importancia de realizar un manejo integral del proceso de beneficio del chigüiro?

Como ya se conoce, el beneficio de chigüiros implica una serie de procesos y etapas que son importantes para la obtención de productos y subproductos de buena calidad que sean fáciles de comercializar; por lo tanto, el manejo integral del proceso incluye la atención y calidad en cada uno de los pasos (captura, sacrificio, faenado, manejo de subproductos y residuos) ya que el aprovechamiento del chigüiro debe ser visto como todo un sistema productivo, y como tal una falla o debilidad en cualquiera de sus procesos altera la calidad del producto final y por consiguiente su comercialización.



**RECUERDE**

Si asumimos nuestro compromiso en la explotación del chigüiro, lograremos que esto sea un sistema productivo rentable y legal

### 37. ¿Por qué se deben establecer controles de calidad durante el beneficio del chigüiro?

Porque se debe partir de la concientización de que esta actividad debe considerarse como un sistema productivo, los controles de calidad durante las diferentes etapas del proceso deben supervisarse regularmente, logrando con esto controlar permanentemente la calidad del producto obteniendo finalmente una carne **inocua y sana**. Establecer controles de calidad permite evitar problemas durante el proceso de producción, ahorrando tiempo y dinero para el productor. Por otra parte, el establecer controles de calidad permite mantener un sistema más ordenado, que lo hace administrativamente más efectivo. Además de lo anterior se estaría logrando un producto más confiable y estándar, por lo tanto incrementaría la posibilidad de comercialización.

### 38. ¿Qué es y para que sirve el sistema HACCP Y BPM?

Los términos HACCP y BPM hacen referencia a sistemas de calidad y control sobre los procesos de producción, manejo, almacenamiento y transporte de alimentos destinados al consumo humano. En esta cartilla se mencionan debido a que bajo el objetivo de calidad en la producción, se deben tener en cuenta algunos conceptos como los que se presentarán a continuación.

Es de gran importancia convertir la explotación del chigüiro en un sistema productivo de calidad, rentable y legal. Por lo tanto es necesario tener en cuenta algunos parámetros fundamentales que pueden ayudar a que en un futuro cercano, sea reconocido nacionalmente el proceso de aprovechamiento del chigüiro como una industria y no como un medio de enriquecimiento ilícito y de dudosa calidad.

El **sistema HACCP** significa “Hazard Analysis Critical Control Points” (por sus iniciales en inglés) y en español se traduce “Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control”. El origen del concepto y el esquema de HACCP se remonta a 1959, cuando la compañía norteamericana Pillsbury Company junto con la NASA, idearon un sistema para garantizar al 100% que los alimentos destinados a los astronautas de la misión APOLO no originaran ningún tipo de intoxicación durante las misiones espaciales. Posteriormente, empieza a aplicarse en determinadas industrias alimentarias en los años setenta, generalizándose su uso a mediados de los años 80. En 1985 el sistema se adapta globalmente, bajo organismos mundiales Organización de Agricultura y Alimentos (FAO) y La Organización Mundial de la Salud (OMS) con el nombre «Codex Alimentarius».

Es un sistema que sirve como un medio efectivo y racional de asegurar la calidad sanitaria de los alimentos en toda la cadena de producción. El sistema HACCP tiene como objetivo fundamental minimizar o prevenir la posible ocurrencia de riesgos en los alimentos que puedan dañar la salud del consumidor.



#### RECUERDE

La implementación de buenas prácticas de producción animal, garantiza la calidad de la carne y subproductos. De esto depende todo lo demás!

El sistema de HACCP está diseñado para identificar peligros específicos y medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos. Este sistema es una herramienta que permite evaluar los riesgos presentes en la planta y en las diferentes etapas del proceso, para adecuar las medidas de prevención a la magnitud y naturaleza de los riesgos ambientales y sanitarios. Además de mejorar la inocuidad de los alimentos, la aplicación del sistema HACCP ofrece otras ventajas significativas, como facilitar la inspección por parte de las autoridades ambientales y sanitarias y promover el comercio internacional al aumentar la confianza de los compradores y consumidores sobre la inocuidad de los alimentos que se ofrecen en los mercados.

Las BPM significan “Buenas Prácticas de Manufactura” las cuales son un prerrequisito de HACCP. Las BPM son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano. El objetivo es garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción (Definición según el decreto 3075 de 1997).

Todos los establecimientos donde se faenen animales, elaboren fracciones o depositen alimentos deben cumplir con las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura), ya que son el primer eslabón en los sistemas de calidad total. Las BPM tienen como objetivo primordial apuntar a mejorar sustancialmente los servicios y la competitividad, basándose en el esquema de áreas en las que se aplican las buenas prácticas. Las BPM establecen las siguientes áreas de acción:

1. Localización de la planta.
2. Diseño higiénico de las instalaciones.
3. Diseño del flujo operacional.
4. Mantenimiento de las instalaciones.
5. Diseño y mantenimiento higiénico de los equipos.
6. Provisión de agua potable.
7. Higiene de la materia prima.
8. Higiene de las operaciones.
9. Higiene durante el transporte.
10. Disposición adecuada de los desechos.
11. Control de plagas.
12. Manejo de sustancias tóxicas y productos químicos.
13. Higiene del personal.
14. Capacitación del personal a todos los niveles.
15. Rotulación e información al consumidor.



*Buenas prácticas de manejo en el faenado del chigüiro.*

## Métodos adecuados de sacrificio y faenado del chigüiro

Además de las BPM, para la implementación del HACCP es prerequisite la implementación de los POES, los cuales están enfocados a detallar:

1. La estructura operacional desglosada
2. El saneamiento preoperacional
3. El saneamiento operacional
4. La implementación y monitoreo
5. Las acciones correctivas
6. La realización de verificaciones (auditorías internas y técnicas analíticas)



**TENGA EN CUENTA** que la higiene durante el beneficio del chigüiro, mejora la calidad, la sanidad y la presentación del producto y esto se traduce en mayores ingresos!



# GLOSARIO

**Análisis de riesgos:** Incluye la evaluación, gestión y comunicación de los riesgos, aspectos todos que son esenciales para el procedimiento de adopción de decisiones por el que se determinan niveles aceptables de riesgos, y la aplicación de esas decisiones.

**Aturdimiento:** Ver insensibilización

**Bienestar animal:** Grado en el cual se satisfacen las necesidades físicas y comportamentales de un animal.

**Cadena de frío:** Es el proceso continuo y sin interrupción de refrigeración de la carne, entendiéndose por refrigeración, el enfriamiento a una temperatura no inferior a los 0 grados C, ni superior a 4 grados C.

**Canales:** Es el cuerpo de cualquier animal sacrificado después de haber sido sacrificado y eviscerado.

**Carne:** Según el artículo 6 del decreto 2278 de 1982 la carne para el consumo humano se entiende como todas las partes comestibles de todo animal de abasto sacrificado en un matadero que llene los requisitos señalados por la ley, se considera como carne las vísceras y otras partes comestibles de los animales para consumo humano.

**Carne fresca:** Aquella que mantiene inalterables las características físico-químicas y organolépticas que la hacen apta para el consumo humano y que, salvo la refrigeración no ha sido sometida a ningún tratamiento para asegurar su conservación (artículo 13 del decreto 2278 de 1982).

**Contaminación:** Es la transmisión directa o indirecta de materias indeseables, incluida la transmisión de sustancias y/o microorganismos que hacen que la carne fresca no sea inocua y/o sana.

**Crueldad:** Cualquier imposición de dolor innecesario o estrés a un animal, ya sea por acto deliberado o por negligencia.

**Decomisos:** La separación definida de un animal o cualesquiera de sus partes después de haber sido inspeccionado y dictaminado como inadecuado para el consumo humano. El decomiso puede ser total o parcial según se comprometa toda la canal y los despojos, o solo parcialmente aquella y estos.

**Desangrado:** Ver sangría.

**Desuello:** Es el proceso de quitar la piel o pellejo a un animal. En este caso hace parte del proceso de faenado de un animal, para obtener una canal de presentación comercial.

**Desechos:** Se consideran como tal, los residuos o desperdicios no comestibles, que se obtienen después de haber seleccionado lo mejor y lo aprovechable del animal.

**Establecimientos:** Todo local distinto de un matadero, que haya sido aprobado y registrado por la autoridad de inspección, donde se prepara, manipula, envasa o almacena carne fresca.

**Evisceración:** Proceso de despojar o quitar del cuerpo del animal muerto todas las vísceras (intestinos y órganos internos).

**Faenado:** El procesamiento del animal, en la sala destinada al faenado, de un animal de abasto en la canal (o partes de la canal) y separación de los despojos y subproductos no comestibles; puede incluir la ablación de la cabeza. Entre los ejemplos de faenado se pueden citar la separación de la cabeza, el cuero o piel, los órganos genitales, la vejiga urinaria y las ubres de los animales lactantes.

**Inocua y sana:** En relación con la carne, que ha sido aprobada como apta para el consumo humano de conformidad con los criterios siguientes:

- ◆ Que no causará una infección ni intoxicación transmitida por los alimentos,
- ◆ Que está exenta de contaminación visible.
- ◆ Está libre de defectos generalmente reconocidos por el consumidor.
- ◆ No se ha tratado con sustancias especificadas como ilícitas por las legislaciones nacionales pertinentes.

**Inspectores:** Todo funcionario adecuadamente capacitado, nombrado por la autoridad de inspección a los efectos de la inspección de la carne y el control de la higiene, incluye al inspector veterinario. La supervisión de la higiene de la carne, con inclusión de la inspección de la carne, deberá estar bajo la responsabilidad de un inspector veterinario.

**Insensibilización:** Acción de quitar la sensibilidad a un animal para sacrificarlo. Consiste en el proceso de utilizar un método específico, para eliminar las funciones sensitivas de un organismo, afectando el sistema nervioso central, para que el animal no sienta ni sufra durante el sacrificio. Es una exigencia humanitaria y de bienestar animal.

**Izado:** En el caso del beneficio de animales, proceso que consiste en elevar los animales una vez han sido insensibilizados, para facilitar la sangría y faenado de los animales.

**Peligro:** Es un agente biológico, químico o físico presente en el alimento; o la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso sobre el producto (pérdida de la inocuidad), atentando contra la salud del consumidor.

**POE's (Procedimientos Operativos Estandarizados):** Se refiere a aquellos procedimiento escritos que describen y explican cómo realizar una tarea para lograr un fin específico, de la mejor manera posible.

**Residuos:** Residuos de medicamentos veterinarios, residuos de plaguicidas y contaminantes, tal como están definidos en el *Codex Alimentarius*.

**Sacrificio:** Acto que provoca la muerte de los animales por medio de métodos físicos o químicos, sin producirle dolor o sufrimiento al animal.

**Salazón en seco:** Acción de salar o curar ciertos alimentos para su conservación. En el caso de las carnes, se aplica al proceso de preparación y conservación de ciertas carnes como los jamones serranos, en donde una pieza entera se cura en sal y otros aditamentos durante meses para obtener un producto sofisticado de excelente sabor.

**Salmuera:** Preparación líquida muy salada en la que se conservan carnes, pescados, legumbres, etc. Generalmente se utiliza agua y grandes concentraciones de sal.

**Salón:** Método tradicional de conservación de carne, que consiste en saturar y secar la canal repetidamente, para obtener un producto que se conserve por meses.

**Sangría:** Acción de sangrar, de extraer la sangre de un organismo vivo, con fines de sacrificio para consumo humano.

**Sistema HACCP:** Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros que afecten la inocuidad de los alimentos.

**Subproductos:** Productos obtenidos de manera accesoria en los procesos de elaboración u obtención de otro producto, o como residuos de una extracción. Para el caso de la carne, se consideran subproductos las vísceras y su contenido, sangre, la piel, las extremidades y la cabeza entre otros.

