



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza".

UNIVERSIDAD DE SONORA

UNIDAD REGIONAL SUR

DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE FÍSICA, MATEMÁTICAS E INGENIERÍA

**"PROPUESTA DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
PARA LAS ÁREAS DE ABASTOS, PRODUCCIÓN
Y PROGRAMACIÓN EN LA EMPRESA
SONORA AGROPECUARIA S.A. DE C.V."**

**TRABAJO PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS**

PRESENTAN:

**CESAR VELDERRAIN GÓMEZ
JORGE LUIS ÁLVAREZ LAGARDA**

NAVOJOA, SONORA

ABRIL DEL 2016

Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

Universidad de Sonora
División de Ciencias e Ingeniería
Departamento Física, matemáticas e Ingeniería

Navojoa, Sonora a 11 de Abril del 2016.

L.M. Santos Velarde Palomares
Jefe de Departamento de
Física, Matemáticas e Ingeniería.

Presente.-

Por este conducto, hago de su conocimiento que estoy de acuerdo que se realice el examen profesional de los alumnos **CESAR VELDERRAIN GOMEZ** con expediente **206208488** y **JORGE LUIS ALVAREZ LAGARDA** con expediente **206208161**, el cual será el día 15 de abril del presente año en la sala audiovisual BS101 a las 15:00 horas.

Relación de Jurados:

NOMBRE:

PRESIDENTE: M.C. JUAN ARIEL ENRIQUEZ ENRIQUEZ
SECRETARIO: ING. RAMON RODRIGO ARMENTA MENDIVIL
VOCAL: M.I. LEONARDO FIDEL ISASI SIQUEIROS
SUPLENTE: L.M. SANTOS VELARDE PALOMARES

FIRMA:

ATENTAMENTE

MEMBROS DEL JURADO

DEDICATORIA

En especial deseamos dedicar nuestro trabajo de tesis al maestro Ing. Ariel Enríquez Enríquez, por habernos apoyado como director de tesis y asumir la responsabilidad de dirigir nuestra investigación, así mismo le agradecemos por toda la paciencia y su valioso tiempo, conocimientos que nos sirvieron de gran ayuda. Gracias por todo el apoyo, consideramos que usted fue nuestra mejor elección, como director de tesis, porque nos sirvió como ejemplo y deseamos contar siempre con su sabiduría y amistad.

A todos mis profesores de la licenciatura en Ingeniería Industrial y de Sistemas que nos enseñaron tanto de la profesión como de la vida impulsándonos, siempre a seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Le doy gracias a mis padres Manuel Olegario y Aurelia por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

A mis hermanos por ser parte importante en mi vida y representar la unidad familiar. A Javier, Lorenia, Manuel y Julisa por llenar mi vida de alegrías cuando más lo he necesitado.

Gracias a la empresa SONORA AGROPECUARIA SA DE CV por habernos brindado la oportunidad de desarrollar nuestra tesis profesional y por todo el apoyo y facilidades que nos fueron otorgadas en la empresa. Por darnos la oportunidad de crecer profesionalmente y aprender cosas nuevas.

Jorge Luis Álvarez Lagarda.

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por haberme permitido vivir hasta este día, haberme guiado a lo largo de mi vida, por ser mi apoyo, mi luz y mi camino. Por haberme dado la fortaleza para seguir adelante en aquellos momentos de debilidad.

Le doy gracias a mis papas Héctor y Matilde por el apoyo brindado a lo largo de mi vida. Por darme la oportunidad de estudiar esta carrera. Y por ser ejemplo de vida. Y por promover el desarrollo y la unión familiar en nuestra familia.

A mis hermanos por apoyarme en aquellos momentos de necesidad por ayudar a la unión familiar Carmina, Héctor y Ernesto. Gracias a todos ellos por llenar mi vida de grandes momentos que hemos compartido.

A mi novia por todo el apoyo brindado desde ya hace un año por aguantarme y por siempre buscar la manera de tenerme de buenas. Por soportar mis malos ratos. Y por ser una excelente amiga.

Gracias a la empresa SONORA AGROPECUARIA SA DE CV por habernos brindado la oportunidad de desarrollar nuestra tesis profesional y por todo el apoyo y facilidades que nos fueron otorgadas en la empresa. Por darnos la oportunidad de crecer profesionalmente y aprender cosas nuevas.

Cesar Velderrain Gómez

INDICE

Contenido	
Resumen	3
I.- Introducción	4
1.1.- Antecedentes	6
Misión	8
Visión	8
1.2.- Planteamiento del Problema.....	9
1.3.- Justificación	9
1.4.- Objetivo	10
1.5.- Objetivos Especificos.....	10
1.6.- Delimitaciones.....	11
II.- DESARROLLO DE LOS PROCEDIMIENTOS	12
2.1.- Soporte de reglamentos	12
2.1.1.- Sistema Tipo Inspección Federal	12
2.1.2.- Establecimientos Tipo Inspección Federal	12
2.1.3.- La Certificación Tipo Inspección Federal.....	13
2.1.4.-Actualización de la Legislación Aplicable a los Establecimientos Tipo Inspección Federal	14
2.1.5.- Ley Federal De Sanidad Animal.....	16
2.2.- Instalaciones de la Empresa en Estudio	17
3.0 Organigrama De Departamentos Y Sus Respektivas Areas	20
DEPARTAMENTO: 4.0.-ABASTOS	21
AREA: 4.1.- CORRALES	21
PROCEDIMIENTO: 4.1.1.- RECEPCION DE PUERCOS	22
PROCEDIMIENTO: 4.1.2.- INSPECCION ANTE-MORTEM	27
PROCEDIMIENTO: 4.1.3.- BAÑO PRE-MORTEM	30
PROCEDIMIENTO: 4.1.4.- CATEGORIAS DE DICTAMEN ANTE-MORTEM.....	31
PROCEDIMIENTO: 4.1.5.- DIAGRAMA DE FLUJO	32
DEPARTAMENTO: 5.0.- PRODUCCION	34
AREA: 5.1.- SACRIFICIO	34
PROCEDIMIENTO: 5.1.1.- ENTRADA AL AREA DE SACRIFICIO	35

PROCEDIMIENTO: 5.1.2.- INSENSIBILIZACION	36
PROCEDIMIENTO: 5.1.3.- DESANGRADO	37
PROCEDIMIENTO: 5.1.4.- ESCALDADO Y DEPILADO	38
PROCEDIMIENTO: 5.1.5.- CHAMUSCADO	39
PROCEDIMIENTO: 5.1.6.- DETALLADO - LAVADO Y DESPRENDIMIENTO DE CABEZA	40
PROCEDIMIENTO: 5.1.7.- EVISCERADO	41
PROCEDIMIENTO: 5.1.8.- INSPECCION POST-MORTEM	43
PROCEDIMIENTO: 5.1.9.- CORTES Y REMOCIÓN DE PARTES AFECTADAS	47
PROCEDIMIENTO: 5.1.10.- CANALES Y PARTES NO APTAS PARA EL CONSUMO HUMANO	48
PROCEDIMIENTO: 5.1.11.- INSPECCION Y LAVADO DE VÍSCERAS VERDES	50
PROCEDIMIENTO: 5.1.12.- INSPECCIÓN Y LAVADO DE VÍSCERAS ROJAS	51
PROCEDIMIENTO: 5.1.13.- COCCIÓN DE SANGRE	52
PROCEDIMIENTO: 5.1.14.- MARCADO SANITARIO DE PUERCOS	53
PROCEDIMIENTO: 5.1.15.- CORTE Y LAVADO DE LA CANAL	54
AREA: 5.2.- CORTE Y DESHUESE	56
PROCEDIMIENTO: 5.2.1.- DIAGRAMA DE FLUJO	58
AREA: 5.3.- EMPAQUE Y EMBALAJE	59
PROCEDIMIENTO: 5.3.1.- SELECCIÓN DE MATERIA PRIMA.....	60
PROCEDIMIENTO: 5.3.2.- ESPECIFICACIONES DE EMPAQUE	62
PROCEDIMIENTO: 5.3.3.- ETIQUETADO	63
Etiquetado	63
PROCEDIMIENTO: 5.3.4.- DIAGRAMA DE FLUJO	64
DEPARTAMENTO: 6.0.- PROGRAMACION	65
AREA: 6.1.- TRANSPORTE Y CONDUCCION	65
PROCEDIMIENTO: 6.1.1.- REVISION E INSPECCION DE TRANSPORTES	66
PROCEDIMIENTO: 6.1.2.- DIAGRAMA DE FLUJO	67
Conclusiones	68
Glosario	72

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

RESUMEN

El propósito del presente trabajo de investigación, es obtener un manual de procedimientos en los principales departamentos relacionados al sistema de producción de la empresa SONORA AGROPECUARIA SA DE CV, que se dedica única y exclusivamente a procesar y comercializar carne de puerco.

La finalidad es documentar la descripción de cada uno de los pasos a seguir para el sacrificio de puercos en la empresa en estudio, ya que con ello permitirá tener un mejor control en el flujo de materiales, métodos y equipos a utilizar en el sistema de producción, dado que actualmente se están presentando problemas en diferentes partes del proceso que están causando pérdidas de tiempo, costos y retrabajos.

En el manual se incluyen todas las actividades necesarias a seguir desde que la materia prima en este caso cerdo, llega a la empresa en estudio hasta que el producto terminado sea embarcado para su distribución de mercado nacional y exportación.

El documento pretende apoyar y orientar a su personal en la detección, prevención y corrección de errores, para que contribuyan al cumplimiento de la misión, visión, políticas y objetivos de la empresa.

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

I.- Introducción

Actualmente, las empresas del mundo se encuentran en un movimiento dinámico en busca de la mejor herramienta o estrategia, que les garantice su permanencia o sobrevivencia en un mercado internacional cada vez más competitivo.

Las empresas manufactureras enfrentan hoy el enorme reto de la competencia exterior. Por lo tanto, la gestión de la producción debe cambiar considerablemente para poder enfrentar estos nuevos retos.

Ante esta situación que enfrentan las empresas de México y específicamente el Estado de Sonora, se realizó el presente trabajo en la empresa SONORA AGROPECUARIA SA DE CV para proponer una herramienta y/o estrategia documentada a través de un manual que dé seguimiento a la forma de estructurar el procedimiento para la elaboración del registro de convenios ante las dependencias correspondientes para la exportación de productos cárnicos en la región.

La empresa SONORA AGROPECUARIA SA DE CV actualmente presenta dificultades al momento de lanzar nuevos productos cárnicos de cerdo al mercado tanto nacional como al extranjero ya que no cuenta con una metodología o flujo de actividades el cual le permita tener un camino claro para alcanzar sus metas de calidad y productividad por lo cual es recomendable que tengan una planeación estratégica.

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

Se ha elaborado el presente manual con el fin de mantener un registro actualizado de los procedimientos que ejecuta esta unidad administrativa, que permita alcanzar los objetivos encomendados y contribuya a orientar al personal adscrito a esa área sobre la ejecución de las actividades encomendadas, constituyéndose así, en una guía de la forma en que opera e interviene.

Cabe señalar que el presente manual deberá ser revisado mínimo una vez anualmente y cuando sea justificado por los cambios con que se presenten y hacerle cambios a la revisión MC y procedimientos y/o instructivos de operación.

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

1.1.- Antecedentes

La producción mundial de la carne de cerdo refleja un crecimiento durante los últimos 10 años, por lo que en el periodo comprendido del año 2001 al año 2011, la producción de carne aumento en una tasa media anual de 1.7%. Durante el año 2011, la producción mundial descendió a 101.7 millones de toneladas, que en comparación con 2010 representó una caída del 1.2%. Dado el crecimiento del comercio internacional de alimentos, los países que más presencia tienen en el comercio internacional establecen normas sanitarias de seguridad biológica y de inocuidad cada vez más estrictas y rigurosas. China no es la excepción, en el caso de la carne de cerdo este país exige a México que dicho producto al ser exportado a su país cuente con dos certificaciones: La llamada México Calidad Suprema y la T.I.F. (Tipo Inspección Federal). Las principales exportaciones mexicanas de carne de porcino se envían al continente de Asia, especialmente al mercado Japonés. Estas exportaciones al país asiático totalizaron 46.8 mil toneladas en el año 2011, lo cual aumentó en un 2.9 por ciento en relación con el año anterior. Dichas exportaciones a ese mercado han marcado un descenso en el año 2009, ya que en este año se presentó una epidemia llamada influenza A/H1N1 (El virus H1N1 (gripe porcina) fue detectado por primera vez en los humanos en el año 2009, es una infección de la nariz, la garganta y los pulmones.), por lo tanto después de implementar campañas para que el producto nacional retomara su imagen, el volumen de adquisición se ha ido recuperando lentamente. (Véase Tabla 1.1)

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

Dentro de la república mexicana se ubica a Jalisco, Sonora y Yucatán como los principales estados productores, que exportan carne de cerdo a países como Corea, Cuba y Nueva Zelanda, cabe mencionar que la carne de cerdo, siempre ha sido apreciada por su variedad en formas de prepararlo y por su delicioso sabor, por lo que forma parte de la dieta como una magnífica fuente de proteínas, vitaminas del complejo B y otros nutrimentos. Sobre todo la del cerdo adulto. Su composición grasa la hace una excelente opción en la dieta, ya que el 48% de los ácidos grasos que contiene son del tipo mono insaturados, lo que la convierten, junto a la carne de pollo, en una de las mejores posibilidades para comer carne con poco nivel de grasa, el consumo anual Per cápita de carne de cerdo en México es de 12.5 Kg. por persona (USDA, 2009). Exportando 310 mil toneladas de carne de cerdo, siendo México el 3er país exportador al 2003 llevando este producto hasta Japón, EE.UU., Corea del Sur, Guatemala, Nicaragua, entre otras.

En la región del mayo se encuentra Sonora Agropecuaria S.A. de C.V. (SASA) es una empresa 100% mexicana establecida en Sonora México. Desde su fundación en 1975. SASA se encuentra ubicada en Carretera México-Nogales Km 7.5 Parque Industrial, Navjoa, Sonora. México, considerándose como una empresa comprometida con la calidad de los productos cárnicos que industrializa y comercializa en toda la República Mexicana, generando 1250 empleos directos.

Asimismo, sus dos plantas T.I.F. 57 en Sonora y T.I.F. 467 en Jalisco, operan bajo los más altos estándares de inocuidad y calidad. Lo que le ha permitido incursionar en mercados extranjeros como Japón, país al que exporta desde 1977 y a otros como Estados Unidos de América, Corea del Sur y Vietnam.

(Véase página www.sasapork.com)

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

Misión

Ser la empresa de mayor prestigio en el mercado de carne, a través de la Producción y venta productos cárnicos, que generen los recursos necesarios para satisfacer a los accionistas, clientes y empleados.

Visión

Al 2020 Sonora Agropecuaria S.A. de C.V. es la empresa de mayor prestigio en el mercado de la carne, por nuestros estándares de calidad, sanidad y servicio.

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

1.2.- Planteamiento del Problema

SONORA AGROPECUARIA S.A. de C.V. (SASA), se considera una empresa reconocida a nivel nacional e internacional como comercializadora de productos cárnicos de cerdo, por lo que es necesario reestructurar un manual de procedimientos que permita tener un mejor control en el flujo de materiales, métodos y equipos a utilizar en el sistema de producción, dado que actualmente se están presentado problemas internos en diferentes partes del proceso.

1.3.- Justificación

Para la empresa en estudio, la necesidad de cambio se vuelve una constante; si no se toma en cuenta la propuesta, se corre el riesgo de perder la oportunidad del éxito y salir del mercado, por tal razón, el desarrollo del presente Manual pretende dar directrices generales de vigilancia en aquellos puntos de control, que por sus características requieren ser monitoreados, con el propósito de actuar preventivamente frente a algún fallo en el sistema, que pueda significar un peligro para la seguridad del producto.

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

1.4.- Objetivo

Elaborar un manual de procedimientos para productos cárnicos de cerdo de calidad en la empresa SONORA AGROPECUARIA S.A. de C.V. ubicada en carretera México-Nogales Km 7.5 Parque Industrial, Navojoa, Sonora, México, con la finalidad de contar con un instrumento de apoyo administrativo que permita inducir al personal de nuevo ingreso en las actividades que se desarrollan en los diferentes departamentos de la empresa.

1.5.- Objetivos Específico

- Construir un modelo de manual de procedimientos adecuado para cumplir con el entendimiento del objetivo general.
- Establecer un sistema de información sin la necesidad de consultoría externa.
- Contribuir al mejoramiento de los sistemas, procedimientos y métodos.

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

1.6.- Delimitaciones

En el desarrollo del presente proyecto, se incluyen todos los puntos a seguir durante la producción de productos cárnicos de cerdo, más sin embargo se encuentra delimitado a aplicación única exclusivamente para la empresa en estudio, dado que no asegura que estén incluidos todos los puntos necesarios para la optimización de tiempos, costos y recursos humanos, ya que cada empresa cuenta con características propias en sus procesos.

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

II.- DESARROLLO DE LOS PROCEDIMIENTOS

2.1.- Soporte de reglamentos

2.1.1.- Sistema Tipo Inspección Federal

El Sistema Tipo Inspección Federal (TIF), surge de la necesidad de comercializar productos cárnicos de alta calidad sanitaria dentro y fuera de México, con el objeto de garantizar el proceso sanitario de los productos cárnicos destinados para el consumo humano, este sistema se establece en 1947 a raíz de la fiebre aftosa en México, que es causada por un virus perteneciente a la familia Picornaviridae, género Aphthovirus. (Véase página www.rlc.fao.org/es/prioridades/transfron/aftosa/fa/)

2.1.2.- Establecimientos Tipo Inspección Federal

Son aquellas instalaciones dedicadas al sacrificio de animales, a su proceso, envasado, empacado, refrigerado o industrializado y que están sujetos a regulación por parte de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

2.1.3.- La Certificación Tipo Inspección Federal

La certificación es otorgada por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) a través del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) a petición de los establecimientos que cumplen con la Normatividad Vigente tanto nacional e internacional así como con los Procedimientos que garantizan altos estándares higiénicos sanitarios, con el fin de proveer productos sanos e inocuos para su comercialización dentro de nuestro país o el mercado de exportación.

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

2.1.4.- Actualización de la Legislación Aplicable a los Establecimientos Tipo Inspección Federal

Debido a la necesidad de actualizar la legislación aplicable a los establecimientos Tipo Inspección Federal (TIF), el 16 de noviembre de 1994, se publicaron en el Diario Oficial de la Federación las siguientes Normas Oficiales Mexicanas de la norma NOM-008-ZOO-1994, la cual contiene las especificaciones zoosanitarias para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de animales y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos.

La norma NOM-009-ZOO-1994, Tiene por objeto, establecer los procedimientos que deben cumplir los establecimientos destinados al sacrificio de animales y los que industrialicen, procesen, empaquen, refrigieren productos o subproductos cárnicos para consumo humano, con el propósito de obtener productos de óptima calidad higiénico-sanitaria..(Véase página www.senasica.gob.mx/?doc=524)

En ambas normas se establece que la vigilancia corresponde a la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural y su aplicación a Dirección General de Salud Animal. Se establece que las canales inspeccionadas serán selladas con la leyenda "Inspeccionado y Aprobado.- México", que posteriormente se modifica como: "Inspeccionado y Aprobado SAGARPA México"

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

En abril de 1996 la Secretaria modifica su estructura y crea la Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria, que continua con la vigilancia de los establecimientos Tipo, Inspección Federal (TIF), la cual cambia su denominación a Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) conforme al Reglamento Interior de la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), en el año 2006 se establece la creación de la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera, que a partir de entonces funge como responsable de los Establecimiento Tipo Inspección Federal, a través de la Dirección de Establecimientos Tipo Inspección Federal (TIF).

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

2.1.5.- Ley Federal De Sanidad Animal

Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de julio de 2007, tiene por objeto fijar las bases para: el diagnóstico, prevención, control y erradicación de las enfermedades y plagas que afectan a los animales; procurar el bienestar animal; regular las buenas prácticas pecuarias aplicables en la producción primaria y establecimientos Tipo Inspección Federal (TIF), dedicados al sacrificio de animales, procesamiento de bienes de origen animal para consumo humano, esto último coordinadamente con la Secretaría de Salud de acuerdo al ámbito de competencia de cada Secretaría; regular los establecimientos, productos y el desarrollo de actividades de sanidad animal y prestación de servicios veterinarios; regular los productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos. Sus disposiciones son de orden público e interés social.

(Véase página www.cnsp.caprinos.org.mx/documentos/.../SistemaTIFenMx.pdf)

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

2.2.- Instalaciones de la Empresa en Estudio

Las instalaciones de la empresa SONORA AGROPECUARIA SA DE CV debe reunir condiciones de diseño y construcción que eviten la contaminación por causas exógenas, como olores objetables, polvo y plagas, así mismo que permitan aplicar regularmente procesamientos de limpieza y desinfección que aseguren la inocuidad de los alimentos. La empresa en estudio deberá contar con todos los servicios necesarios para facilitar una operación higiénica (incluida la inspección de la carne) y estar diseñada de modo que el personal pueda trabajar eficazmente y con seguridad. Es necesario que las normas de diseño y construcción tanto del edificio como el equipo incluido en el, no representen ningún riesgo de contaminación directa o indirecta a la carne que se producirá, las instalaciones del establecimiento, así como el equipo deben apegarse a lo dispuesto en la norma NOM-ZOO-008-1994.

Las instalaciones y la ubicación del equipo, debe estar planeado para facilitar su limpieza, mientras se efectúan las operaciones de producción de carne durante la jornada de trabajo, así como al finalizar el turno de producción. Los pisos, paredes y techos deberán ser de materiales impermeables resistentes al uso y a la corrosión, que permitan una fácil limpieza y mantenimiento. Los techos deberán mantenerse libres de cualquier material que pueda contaminar.

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

Las paredes internas deben ser lisas y planas, deben instalarse protecciones para evitar que sean dañadas por el movimiento de los carros que transportan producto, las uniones de pared con pared y el zoclo sanitario deben ser redondeadas con el objeto de evitar acumulación de residuos orgánicos y facilitar su limpieza; los pisos no deben presentar ranuras, ni depresiones que puedan acumular suciedad o grasa, deben estar inclinados hacia el drenaje.

Los marcos y puertas de todas las unidades deberán estar bien sellados. Se debe contar con barreras o filtros mecánicos que eviten el ingreso de contaminantes. La empresa deberá contar con suficiente espacio para la ubicación del equipo sin que este pegado a las paredes, para evitar congestionamientos y facilitar los recorridos de inspección.

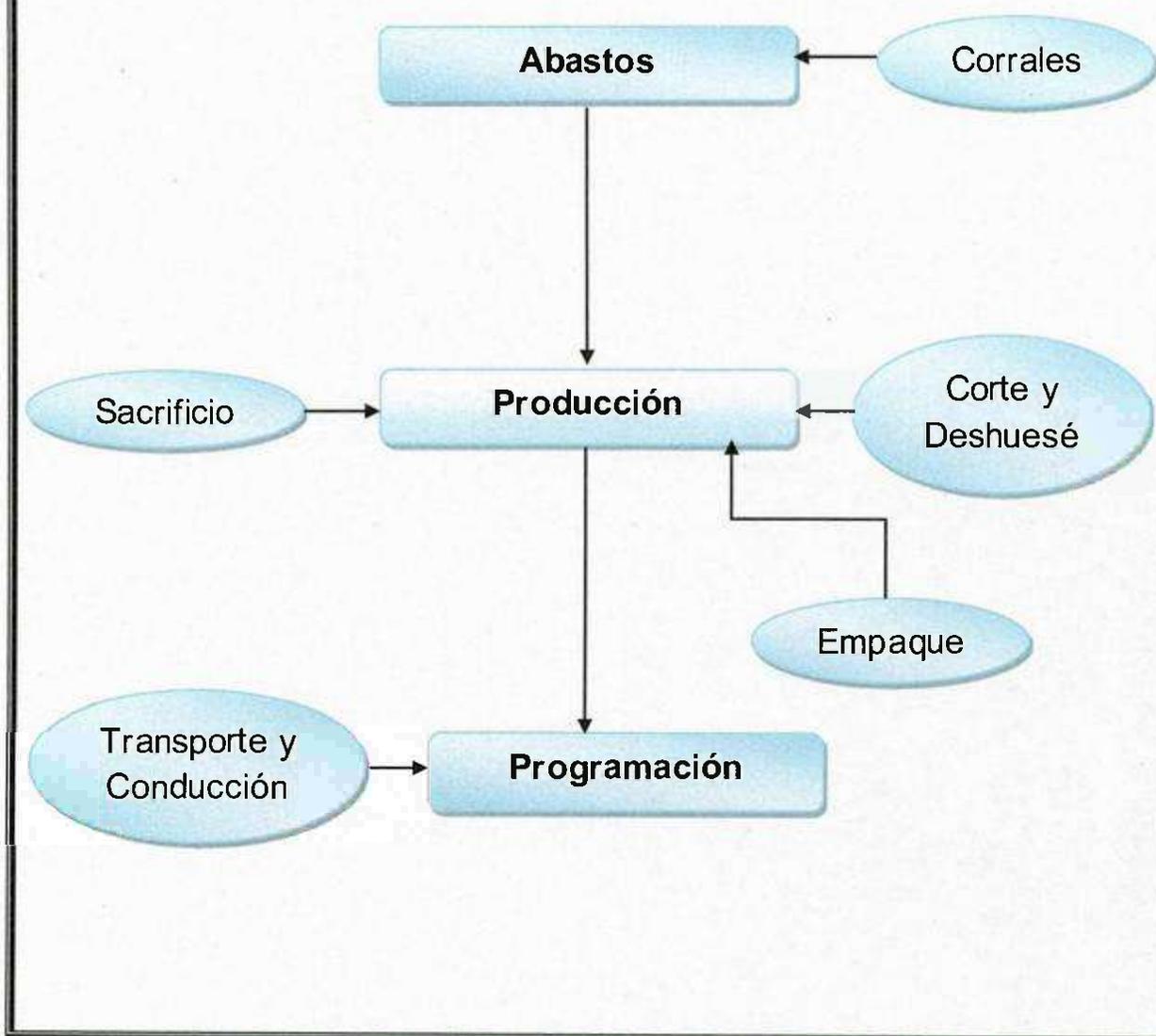
En el almacén, el material y equipo deben colocarse en forma ordenada sobre plataformas de 30cm de altura, para permitir una limpieza rutinaria de los pisos y paredes lo mismo debe hacerse si existe un taller de reparación. Los exteriores deberán estar libres de basura, así como de cualquier acumulación de material o equipo; se debe controlar el crecimiento de hierbas y arbustos alrededor del mismo, estas acumulaciones propician el desarrollo de fauna nociva, que provocan que los programas de control de plagas no sean efectivos.

Es necesario que las áreas destinadas al material y producto no comestible también se ajuste a lo dispuesto en las normas oficiales aplicables.

MANUAL DE PROCESOS

En el siguiente organigrama se muestra cada uno de los departamentos y áreas del manual de procedimientos de la empresa SONORA AGROPECUARIA S.A. de C.V.

3.0 Organigrama de departamentos y sus respectivas áreas



	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

DEPARTAMENTO: 4.0.-ABASTOS	AREA: 4.1.- CORRALES
PROCEDIMIENTO:	

Consiste en recibir los cerdos que llegan a diario a la planta, para después enviarlos al área de sacrificio, los cuales deberán cumplir una serie de requisitos previos de no cumplirse serán rechazados.

MATERIALES REQUERIDOS

- Filipina
- Pantalón
- Botas de hule en color blanco
- Lamiña roja de arreo
- Tabla de campo
- Plumas
- Formatos para recepción de puercos

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

DEPARTAMENTO: ABASTOS	AREA: CORRALES
PROCEDIMIENTO: 4.1.1.- RECEPCION DE PUERCOS	

Durante el desembarque de animales es importante que la ganadería que envía los cerdos cuente con los documentos de identificación, certificados de vacunación y de sanidad correspondientes. Estos permiten realizar una primera evaluación sobre la calidad de la materia prima (animal en pie). Los certificados y documentos deben ser controlados por las autoridades de sanidad animal, SENASICA asigna un MVO (Médico Veterinario Oficial) por establecimiento, encargado de implementar un método eficaz de identificación en cada paso de la línea de producción, de esta manera podrá aplicarse la trazabilidad. Los animales deberán ser pesados a su ingreso al matadero para evaluar las mermas experimentadas durante el viaje (generalmente pérdidas de peso) y obtener indicadores básicos, tales como:

- Peso de animal en pie
- Peso de canales
- Rendimiento de carne
- Órganos comestibles.

Si algunos de los animales llegan con lesiones físicas, asfixiados, desnutridos e incluso muertos debido al tiempo de traslado, a las malas condiciones de caminos, y a las deficiencias de los vehículos de transporte. En estos casos será necesario realizar sacrificio de emergencia o trasladar al animal muerto al área de decomisos.

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:		
		PAGINA:		De:
		Sustituye a:		
		PAGINA:		De:
		FECHA:		

DEPARTAMENTO: ABASTOS	AREA: CORRALES
PROCEDIMIENTO: RECEPCION DE PUERCOS	

Responsable	Actividad	Documento
	Inicio	
Médico Veterinario Oficial	En este punto el Médico Veterinario Oficial (MVO) deberá verificar que en las instalaciones de los corrales y áreas de recepción de ganado, cumplan lo dispuesto en normatividad vigente, así como ponderar el bienestar animal en esta etapa se debe verificar origen de los animales por medio del análisis de los documentos que acompañan el embarque. Se debe constatar que los vehículos utilizados después de desembarcar a los animales sean lavados y desinfectados.	ABA001
Médico Veterinario Oficial	Al momento de la recepción de puercos, la empresa SONORA AGROPECUARIA SA DE CV deberá realizar la revisión del certificado zoosanitario de importación o de movilización nacional según sea el caso y constatar que se cumple con la información registrada. Así mismo, es necesario revisar el, medio de transporte, características y numero de puercos que reflejen la identificación y origen de procedencia de estos.	ABA001

	Sonora Agropecuaria S.Ade C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:	
		PAGINA:	De:
		Sustituye a:	
		PAGINA:	De:
		FECHA:	

DEPARTAMENTO:ABASTOS	AREA:CORRALES
PROCEDIMIENTO: RECEPCION DE PUERCOS	

Responsable	Actividad	Documento
Médico Veterinario Oficial	En caso de que un embarque no presente certificado zoosanitario (nacional o de importación) o que los datos registrados en este certificado zoosanitario presenten discrepancias o presenten alteraciones, no se permita que los animales sean admitidos o si es el caso no sean ingresados al sacrificio.	ABA001
Jefe de área	En esta etapa se debe asegurar que los animales estén perfectamente identificados con la finalidad de asegurar durante su estancia en corrales y sus diferentes etapas de proceso se pueda realizar en caso de ser necesario el seguimiento de los mismos hacia su origen, así como poder identificar que productos se obtuvo de los puercos y el destino final del producto obtenido de esos animales.	ABA001

	Sonora Agropecuaria S.Ade C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:		
		PAGINA:		De:
		Sustituye a:		
		PAGINA:		De:
		FECHA:		

DEPARTAMENTO: ABASTOS	AREA: CORRALES
PROCEDIMIENTO: RECEPCION DE PUERCOS	

Responsable	Actividad	Documento
Médico Veterinario Oficial o Médico Veterinario Autorizado o Aprobado	<p>Todo el ganado en pie que se presenta para sacrificio en los establecimientos Tipo Inspección Federal (TIF) debe examinarse en el establecimiento por un Médico Veterinario Oficial (MVO) o un Médico Veterinario Autorizado o Aprobado (MVA), bajo la supervisión de un médico veterinario oficial.</p>	ABA001
Médico Veterinario Oficial	<p>Debe de llevarse una inspección a la llegada de los animales o antes de que se cumplan 24 horas de su llegada a la empresa SONORA AGROPECUARIA SA DE CV y menos de 24 horas antes del sacrificio. Además, el veterinario oficial podrá decidir llevar a cabo una inspección de los animales en cualquier otro momento (se sugiere una inspección por lote de animales cada 24 horas), mientras permanezcan los animales en los corrales de la empresa SONORA AGROPECUARIA SA DE CV.</p>	ABA001

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:	
		PAGINA:	De:
		Sustituye a:	
		PAGINA:	De:
		FECHA:	

DEPARTAMENTO: ABASTOS	AREA: CORRALES
PROCEDIMIENTO: RECEPCION DE PUERCOS	

Responsable	Actividad	Documento
Médico Veterinario Oficial	Si ya se ha llevado a cabo una inspección ante-mortem y hay una demora de más de 24 horas con respecto al sacrificio, se deberá volver a realizar la inspección ante-mortem, de modo que este tengo lugar en un plazo no mayor a 24 horas antes del sacrificio de los animales.	ABA001
Médico Veterinario Oficial	La inspección ante-mortem deberá permitir si existen señales: De que se haya puesto en peligro el bienestar de los animales durante su transporte y durante su estancia en los corrales de la empresa SONORA AGROPECUARIA SA DE CV; o de que se presente cualquier condición que pueda ser perjudicial para la salud humana o la sanidad animal, prestando especial atención a la detección de zoonosis y de enfermedades que figuren en el listado de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE). (Véase página www.oie.int/es/sanidad-animal-en-el-mundo/).	ABA001

	Sonora Agropecuaria S.Ade C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

DEPARTAMENTO: ABASTOS	AREA: CORRALES
PROCEDIMIENTO: 4.1.2.- INSPECCION ANTE-MORTEM	

Responsable	Actividad	Documento
Médico Veterinario Oficial	La inspección ante-mortem debe consistir en un examen clínico de manera individual o por lotes de animales, este examen debe ser rápido, con el animal de pie en estática y dinámica para determinar si es apto para el sacrificio.	ABA001
Médico Veterinario Oficial	Se debe comprobar si los animales exhiben un aspecto exterior sano; se debe observar su manera de andar, si presentan cojera, así como el grado y la causa de la cojera se prestara atención sobre el estado de carnes postura.	ABA001

	Sonora Agropecuaria S.Ade C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:	
		PAGINA:	De:
		Sustituye a:	
		PAGINA:	De:
		FECHA:	

DEPARTAMENTO: ABASTOS	AREA: CORRALES
PROCEDIMIENTO: INSPECCION ANTE-MORTEM	

Responsable	Actividad	Documento
Médico Veterinario Oficial	<p>La superficie corporal (piel, pelo, color superficial, lesiones peculiares), reflejan con frecuencia el estado sanitario y trato del que fueron objeto los animales. Se prestara atención a las lesiones subcutáneas. Se deberá verificar los labios morros, la válvula, vagina y mamas no deben presentar abultamientos o enrojecimientos que aporten información de enfermedades generales. En el reconocimiento del sistema respiratorio se debe observar las aberturas nasales, observar si hay tos ruidos respiratorios anormales, flujo nasal, respiración dificultosa, etc. Los animales sospechosos de padecer alguna enfermedad que pudiera determinar que no fueran aptos para consumo humano deben ser llevados al corral de animales sospechosos para realizar un examen clínico y comprobar los parámetros fisiológicos (temperatura, estado de las mucosas, respiración, estado sensorial, etc.),</p>	ABA001

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

DEPARTAMENTO: ABASTOS	AREA: CORRALES
PROCEDIMIENTO: INSPECCION ANTE-MORTEM	

Responsable	Actividad	Documento
Médico Veterinario Oficial	<p>La inspección ante-mortem deberá asegurar que aquellos animales cuya carne puede ser apta para el consumo humano (animal sospechoso) pero que requieren una manipulación durante el sacrificio y el faenado, así como aquellos animales que exigirán una atención especial durante la inspección post-mortem, sean identificados y manipulados o inspeccionados de manera más cuidadosa para descartar algún problema. Si durante la inspección ante-mortem se observa alguna enfermedad o afección que no impida que el animal sea sacrificado para el consumo humano, deberá identificarse el animal y autorizarse su matanza, que irá seguida de una inspección veterinaria post-mortem. Los resultados de la inspección ante-mortem deben registrarse en el formato correspondiente y el correcto llenado es responsabilidad del Médico Veterinario Oficial (MVO). Véase http://www.senasica.gob.mx/?doc=24034 página</p>	ABA001

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

DEPARTAMENTO: ABASTOS	AREA: CORRALES
PROCEDIMIENTO: 4.1.3.- BAÑO PRE-MORTEM	

Responsable	Actividad	Documento
	Inicio	
Auxiliar en Corrales	Antes de que los puercos ingresen al sacrificio y faenado es necesario practicarles un baño de agua fría con la finalidad de disminuir el riesgo de contaminación de la carne. Los baños de agua fría permiten, además, mejorar el desangrado porque hacen que la sangre se concentre en los grandes vasos sanguíneos.	ABA001

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

DEPARTAMENTO: ABASTOS	AREA: CORRALES
PROCEDIMIENTO: 4.1.4.- CATEGORIAS DE DICTAMEN ANTE-MORTEM	

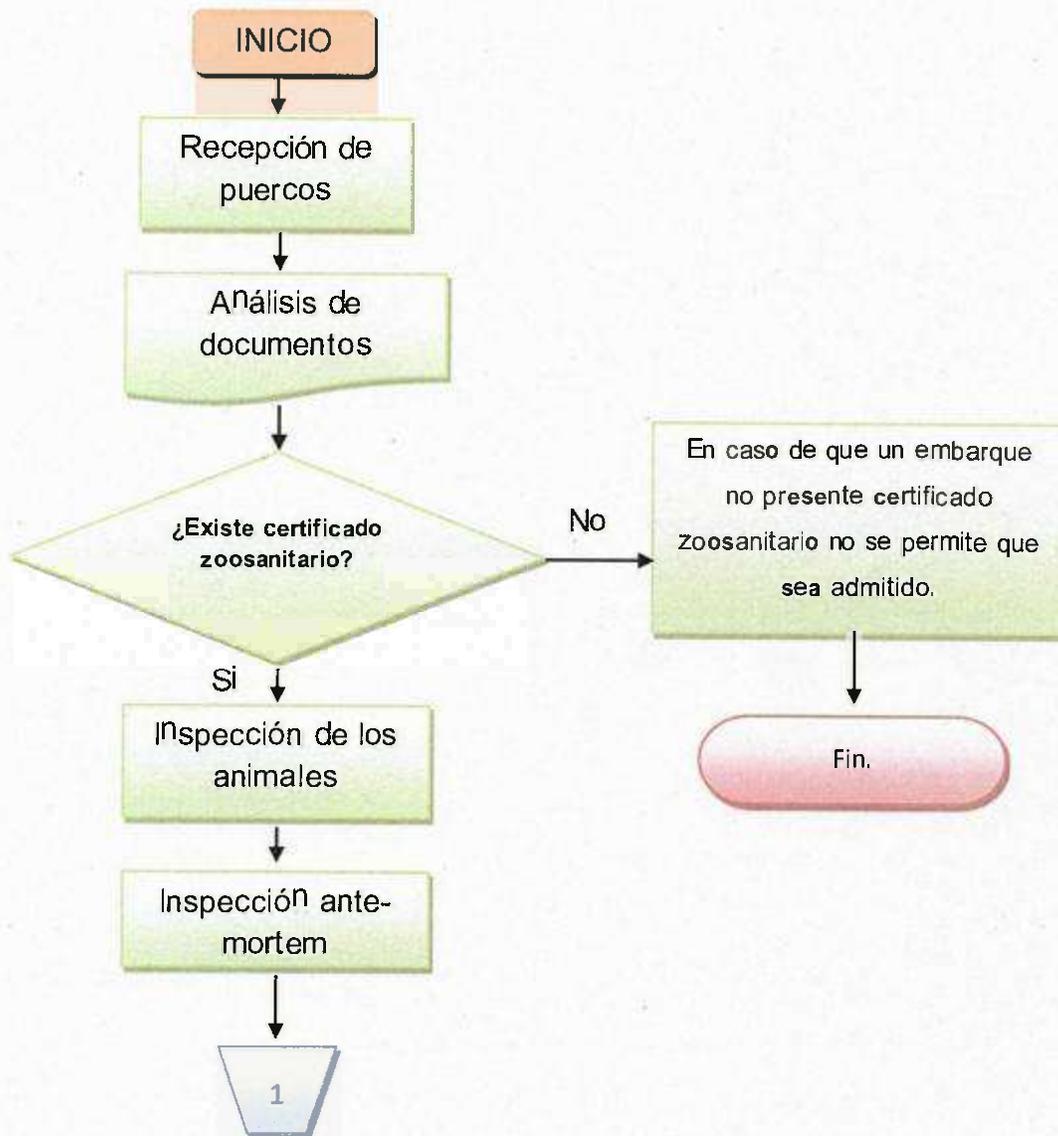
Derivado de la inspección ante-mortem los animales pueden ser sujetos de la siguiente clasificación:

- Aprobado para el sacrificio animal que no presenta un riesgo aparente a la salud de la población. Se terminara de constatar el examen post-mortem.
- Decomiso en pie animal que no es apto para el consumo ya que se diagnostica una enfermedad o defecto que además de representar un riesgo a la salud puede representar riesgo a la salud animal.
- Animal sospechoso animal que debe ser sometido a un examen minucioso para determinar si es apto para sacrificio o en su caso es rechazado.
- Animales en descanso obligatorio animales que no han cumplido un periodo de descanso según lo dispuesto en la NOM-051-ZOO-1995.
(Véase página para mayor información acerca de la Norma www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4870842&fecha=23/.../1998)
- Sacrificio humanitario o de urgencia animales con lesiones traumáticas resientes a los cuales se les debe evitar un sufrimiento innecesario.

(Véase página <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/y5454s/y5454s06.pdf>)

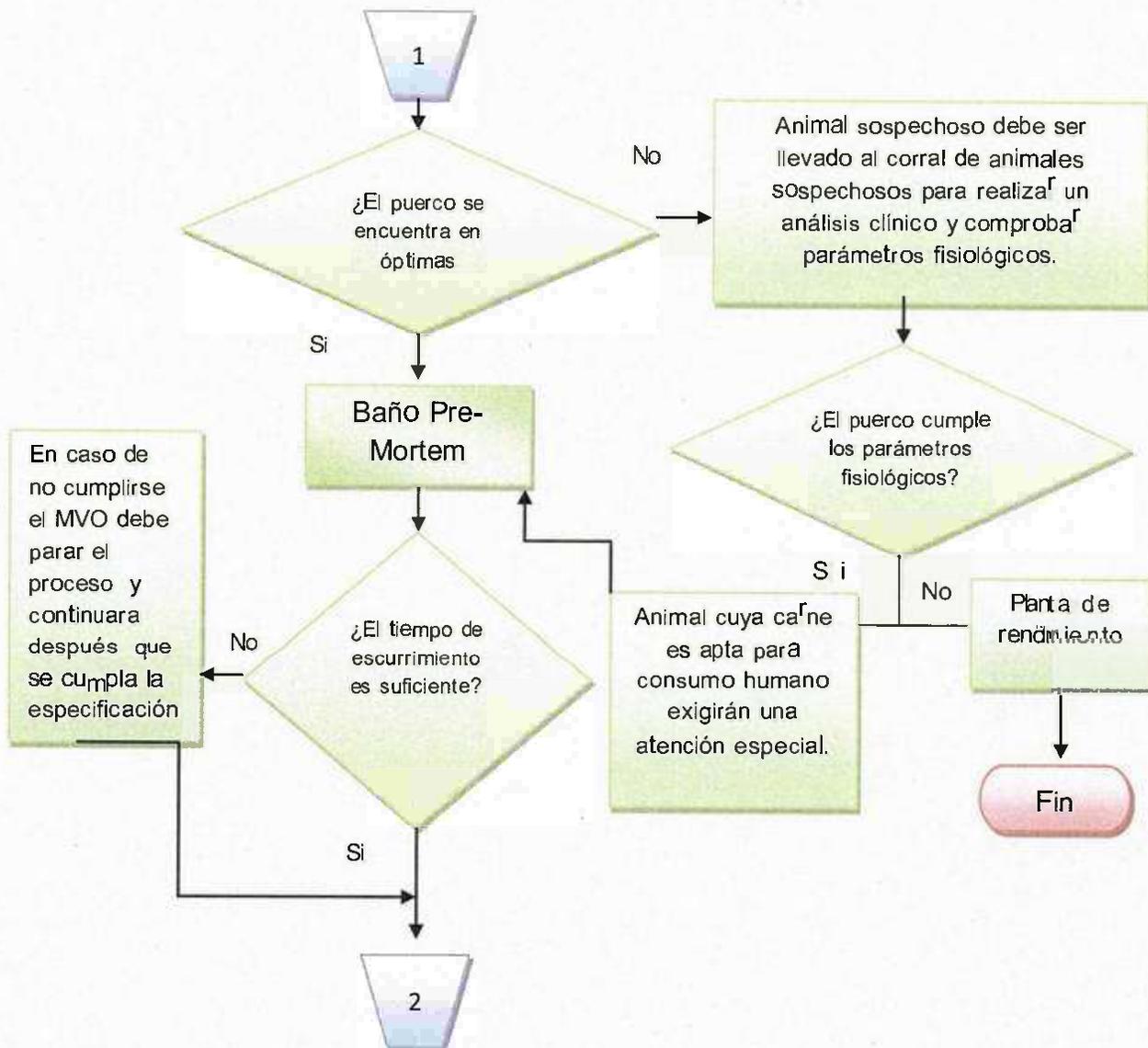
	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:	
		PAGINA:	De:
		Sustituye a:	
		PAGINA:	De:
		FECHA:	

DEPARTAMENTO: ABASTOS	AREA:CORRALES
PROCEDIMIENTO: 4.1.5.- DIAGRAMA DE FLUJO	



	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

DEPARTAMENTO: ABASTOS	AREA: CORRALES
PROCEDIMIENTO: DIAGRAMA DE FLUJO	



	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

DEPARTAMENTO: 5.0.- PRODUCCION	AREA: 5.1.- SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO:	

Objetivo: La finalidad del sacrificio de los cerdos es el aprovechamiento de cada una de las partes del puerco realizándolo de una manera en la cual se busque el bienestar del animal.

MATERIALES REQUERIDOS.

- Agua
- Pantalón
- Filipina
- Botas de hule blancas
- Guantes
- Equipo de electroshock
- Cadena eléctrica
- Cuchillo
- Cajón de noqueo
- Mesa de rendimiento
- Tolva de recepción de sangre
- Lava manos con esterilizador
- Mesa de gambrieles
- Depiladora
- Chamuscador
- Banco de trabajo
- Fichas de identificación
- Carros de inspección
- Sierra
- Bascula de riel
- Mampara de lavado

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO: 5.1.1.- ENTRADA AL AREA DE SACRIFICIO	

Responsable	Actividad	Documento
	Inicio	
Auxiliar en sacrificio	Solo podrán entrar al área de sacrificio animales vivos o animales insensibilizados que vayan a ser sujetos a un sacrificio de emergencia por cuestiones de bienestar animal, este último siempre bajo supervisión de un Médico Veterinario Oficial (MVO).	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Debe verificarse que los animales que se presenten para la matanza deban estar suficientemente limpios de manera que no representen un riesgo de contaminación durante la matanza y faenado, se deberá verificar que el tiempo de escurrimiento posterior al baño sea suficiente, pues los animales deben estar apenas húmedos para evitar posible escurrimiento de agua que pueda ser un factor de contaminación por este hecho. En caso de no cumplirse esto, el Médico Veterinario Oficial (MVO) debe parar el proceso y exigir se cumplan estas disposiciones.	PRO001

	Sonora Agropecuaria S.Ade C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO: 5.1.2.- INSENSIBILIZACION	

Responsable	Actividad	Documento
	Inicio	
Concepto	<p>Consiste en inducir al animal en un estado de inconsciencia que se prolongue hasta su muerte por desangrado, con el fin de evitarle cualquier dolor o sufrimiento innecesario. Deberá realizarse con aturdidor eléctrico y sujeción en cajón de acuerdo a NOM-033-ZOO-1995, sacrificio humanitario de los animales domésticos y silvestres.(Véase página para mayor información acerca de la norma.</p> <p>www.senasica.gob.mx/?doc=529)</p>	PRO001
Auxiliar en sacrificio	El método que se aplica para el sacrificio de los cerdos es por electronarcosis (aplicando un shock eléctrico en la cabeza), que mantendrá inconsciente al cerdo alrededor de 20 segundos.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Una vez insensibilizado será necesario "izarlo", encadenando una o dos patas traseras del cerdo y conducirlo a la mesa de desangrado.	PRO001

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO: 5.1.3.- DESANGRADO	

Responsable	Actividad	Documento
	Inicio	
Concepto	<p>El objetivo es desangrar al cerdo rápidamente (dos o tres minutos), ya que la sangre es un medio para el crecimiento de bacterias que hacen al producto cárnico más perecedero.</p> <p>Cabe mencionar que la recolección y redirección del sangrado obtenido a plantas de rendimiento contribuyen a reducir la descarga de DBO5 (demanda bioquímica de oxígeno) al drenaje, ya que la sangre es sumamente corrosiva, sin contar con las ganancias que pueden obtenerse del procesamiento de la misma, en plantas de rendimiento, ya que se recupera hasta un 80% de la sangre de un cerdo.</p> <p>(Véase página www.mag.go.cr/biblioteca_virtual_animal/cerdos_post_sacrificio.pdf)</p>	PRO001
Auxiliar en sacrificio	En esta actividad el operario corta las arterias mayores del cuello mediante un cuchillo o punzón.	PRO001

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO: 5.1.4.- ESCALDADO Y DEPILADO	

Responsable	Actividad	Documento
	Inicio	
Concepto	La finalidad del escaldado es aflojar las cerdas del cuerpo del animal por acción de agua caliente sin causar daños a la piel para su posterior depilación.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Los cerdos son sumergidos en baños con agua a 62.5°C durante aproximadamente dos minutos reciclándola constantemente.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Para el depilado los animales son desplazados a lo largo del tanque. Una pala mecanizada los alza uno por uno hasta la máquina depiladora en la que se extraen las cerdas con la ayuda de hélices giratorias.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	El animal es depositado en una mesa en la que se le extraen las pezuñas manualmente y se le coloca el gambriel con el que se colgará al riel para continuar el faenado, en esta mesa también se amarra la parte final del intestino (ano) para evitar futuros vectores de infección.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Es importante evitar que las cerdas lleguen al drenaje, recolectándolas para su posterior envío a plantas de rendimiento.	PRO001

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:	
		PAGINA:	De:
		Sustituye a:	
		PAGINA:	De:
		FECHA:	

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO: 5.1.5.- CHAMUSCADO	

Responsable	Actividad	Documento
	Inicio	
Concepto	El chamuscado debe de estar equipado con arrancador / interruptor automático para impedir que se quemen los cerdos cuando pare la cadena.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	En este sector cada cerdo ingresa en una cámara que se activa automáticamente, la cual realiza el quemado de las cerdas que quedaron de los procesos anteriores, aplicando una llama directa sobre la canal de gas LP o gas natural con temperaturas de entre 300 y 400 grados centígrados. El tiempo de duración del flameado es de entre 5 y 10 segundos. Hay que mencionar que no es indispensable contar con el horno de flameado; puede realizarse la misma actividad de forma manual con un soplete adaptado, lo que requerirá de un operario, y el tiempo de flameado sería mayor.	PRO001

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO: 5.1.6.- DETALLADO - LAVADO Y DESPRENDIMIENTO DE CABEZA	

Responsable	Actividad	Documento
	Inicio	
Concepto	Después de realizar la operación de chamuscado se procede a detallar, lavar y desprender la cabeza del cerdo.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Es necesario retirar cerdas restantes de lugares de difícil acceso (detallar) esto se realizara con un rastrillo especial que el supervisor de área le proporcionara.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Después del detallado, los animales pasan por una ducha de lavado.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	El desprendimiento de cabeza consiste en el retiro de la máscara y párpados del animal para realizar la inspección de cabeza.	PRO001

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:		
		PAGINA:		De:
		Sustituye a:		
		PAGINA:		De:
		FECHA:		

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO: 5.1.7.- EVISCERADO	

Responsable	Actividad	Documento
Auxiliar en sacrificio	Se produce un corte a la canal por línea media abdominal.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Posteriormente con cuchillo con el filo hacia afuera, se realiza el corte en la cavidad para evitar la perforación de vísceras.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Después de abrir el área pélvica se debe retirar la vejiga y el ano en el caso de hembras se debe retirar el aparato reproductor.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Antes de iniciar la evisceración debe de atarse el recto para evitar la contaminación con contenidos fecales.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Cuando se efectúa la evisceración se deben hacer ligaduras en el extremo exterior del intestino delgado, próximo al estómago y el extremo inferior del esófago. Las ligaduras en cada uno de estos puntos deben ser dobles.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Posteriormente se extraen las vísceras, colocan e identifican en charolas para su inspección, estas deben de estar separadas en vísceras verdes y vísceras rojas.	PRO001

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:	
		PAGINA:	De:
		Sustituye a:	
		PAGINA:	De:
		FECHA:	

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO: EVISCERADO	

Responsable	Actividad	Documento
Auxiliar en sacrificio	Los úteros grávidos o infectados, deben retirarse evitando contaminar la canal y de más vísceras.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Los órganos contaminados deben ser decomisados, si alguna parte de la canal se contamina, tendrá que removerse bajo supervisión del médico responsable. El equipo utilizado, deberá ser lavado y esterilizado con agua a 82.5 grados centígrados. El inspector de vísceras debe observar las canales y los métodos que los empleados del establecimiento utilizan para manipularlas. Debe vigilar particularmente que los empleados desinfecten sus implementos de trabajo después de cada canal.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Se deben de usar fichas de identificación (para canal y víscera) en número progresivo.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Los carros de inspección deben lavarse periódicamente en un lugar específico con agua caliente, evitando contaminar otros equipos o productos.(Véase www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/194ssa104.html página	PRO001

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO: 5.1.8.- INSPECCION POST-MORTEM	

Responsable	Actividad	Documento
	Inicio	
Médico Veterinario Oficial	En caso de que algunas partes del animal diferentes a la canal, fueran a ser sujetas de aprovechamiento deberán identificarse correctamente con el mismo sistema y número de identificación de la canal correspondiente y no podrán ser retiradas del área de sacrificio, hasta obtener el dictamen final emitido por el Médico Veterinario Oficial (MVO).	PRO001
Médico Veterinario Oficial	La inspección post-mortem deberá efectuarse de modo sistemático con objeto de asegurar que la carne aprobada para el consumo humano sea inocua y sana, tan pronto como lo permita el faenado.	PRO001
Médico Veterinario Oficial	Los procedimientos de inspección deberán asegurar la ausencia de toda contaminación identificable en la inspección post-mortem y reducir al mínimo posible las posibilidades de una contaminación invisible	PRO001

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO: INSPECCION POST-MORTEM	

Responsable	Actividad	Documento
Médico Veterinario Oficial	<p>Durante la inspección post-mortem, el Médico Veterinario Oficial (MVO) coteja la información obtenida durante la inspección ante-mortem, con la que puede obtener el examen de la cabeza, canal y vísceras. Cuando en esta fase no se pueda adoptar una decisión sobre la idoneidad para el consumo humano, la canal y todas las partes del animal podrán retenerse adecuadamente protegidas hasta que se disponga que de pruebas confirmatorias con las cuales se pueda autorizar la canal para su consumo o se proceda a su decomiso. La inspección post-mortem deberá ser eficiente y eficaz, los que exige una adaptación de los procedimientos a las circunstancias concretas. Para hacerlo en la debida forma se necesita un análisis oficial de los riesgos.</p>	PRO001

	Sonora Agropecuaria S.Ade C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO: INSPECCION POST-MORTEM	

Responsable	Actividad	Documento
Médico Veterinario Oficial	Deben ser considerados no comestibles los órganos reproductores de machos y hembras, vesícula biliar, pulmones y traque, vaso, recto, tonsila, órganos del aparato urinario, páncreas glándulas mamarias en producción y nonatos. Estos productos deben ser eliminados y retirados del área de sacrificio de manera inmediata.	PRO001
Médico Veterinario Oficial	Para la inspección de la cabeza esta presentarse desprovista de piel y perfectamente limpia, en el caso de las vísceras se dispondrá de mesas o carros de inspección, donde deben estar separadas las vísceras rojas de las verdes. Una vez concluida la inspección post-mortem. El inspector emite un dictamen en el que se especifica si el animal está en condiciones de ser autorizado para el consumo humano.	PRO001

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO: INSPECCION POST-MORTEM	

La carne puede declararse:

- A) Incondicionalmente inocua y sana y por consiguiente acta para el consumo humano.
- B) Condicionalmente para el consumo humano, en cuyo caso será necesario aplicar un tratamiento prescrito para hacerla inocua y sana.
- C) Aislamiento y retención de la carne hasta efectuar una nueva inspección de acuerdo con la enfermedad o padecimiento de que se trate, donde se puede recurrir a pruebas de laboratorio para asegurar que la carne es apta o si es necesario destruirla.
- D) Totalmente inadecuada para el consumo humano, y que por los tanto deberá ser decomisada o eliminada de otro modo; en caso de que sea inadecuada para el consumo humano, abra que adoptarse una decisión posterior en cuanto así la carne se pueda utilizar para algún otro fin o si es necesario destruirla.
- E) Parcialmente inadecuada para el consumo humano lo que exige retirar y eliminar las parte anormales antes de que la carne restante pueda ser aprobada apta para el consumo humano; deberá adoptarse una decisión posterior en cuanto a si las partes retiradas por no se aptas para el consumo humano se pueden utilizar para algún otro fin o si es necesario destruirlas.
- F) Apta para el consumo humano, si bien su distribución deberá restringirse a una zona geográfica limitada por razones de sanidad animal.

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO: 5.1.9.- CORTES Y REMOCIÓN DE PARTES AFECTADAS	

Responsable	Actividad	Documento
	Inicio	
Auxiliar en sacrificio	La limpieza de la canal, se realizara mediante el retiro de las partes afectadas por abscesos, cicatrices de castración, penes y tejidos anexos estos deben removerse y decomisarse. La sierra o cuchillos utilizados para destazar canales decomisadas deben lavarse y esterilizarse con agua 82.5 grados centígrados después de cada uso.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Los cuellos de las canales deben presentarse limpios, removerse coágulos, heridas de incisión y otros tejidos, en donde se haya cortado la piel durante el escaldado o el depilado.	PRO001

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO: 5.1.10.- CANALES Y PARTES NO APTAS PARA EL CONSUMO HUMANO	

Responsable	Actividad	Documento
Auxiliar en sacrificio	Las canales y otras pertinentes decomisadas por la autoridad sanitaria, que lleva acabo la inspección post-mortem como peligrosas o no aptas para el consumo humano deberán ser identificadas según proceda y manipuladas de manera que se evita la contaminación cruzada de la carne de otras canales y partes pertinentes. Se deberá dejar constancia de la razón del decomiso pudiéndose realizar pruebas de laboratorio confirmatorio si se considera necesario	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Cuando en las canales, vísceras u órganos se descubra cualquier lesión o condición que las haga impropios para el consumo humano, serán rotulados, sellados o marcados con la leyenda inspeccionado y rechazado SAGARPA, México; procediéndose de inmediato a su separación o deposito en recipientes, compartimientos o locales especiales acondicionados para tal objeto quedando desde ese momento bajo el control del MVO o MVA adscrito a la planta.	PRO001

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO: CANALES Y PARTES NO APTAS PARA EL CONSUMO HUMANO	

Responsable	Actividad	Documento
Auxiliar en sacrificio	El personal oficial adscrito a la empresa SONORA AGROPECUARIA SA DE CV, cuidara de que se observen todas aquellas medidas sanitarias necesarias para la correcta limpieza y desinfección de la maquinaria equipo y del personal que estuvo en contacto con los canales, vísceras y órganos de los animales rechazados durante la inspección.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Las canales, vísceras y órganos rechazados se almacenaran de forma separada de los productos comestibles hasta disposición final.	PRO001
Encargado de planta de rendimiento.	Destrucción inmediata en la planta de rendimiento u horno incinerador o desnaturalización con ácido fenico crudo u otras sustancias autorizadas por la secretaria. Aprovechamiento total o parcial en la elaboración de productos no comestibles para uso industrial.	PRO001

 <p>Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.</p>	FECHA:				
	PAGINA:		De:		
	Sustituye a:				
	PAGINA:		De:		
	FECHA:				

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO: 5.1.11.- INSPECCION Y LAVADO DE VÍSCERAS VERDES	

Responsable	Actividad	Documento
	Inicio	
Auxiliar de sacrificio	El subproceso de inspección y lavado de vísceras debe realizarse en una sala separada del proceso principal interconectada con toboganes de acero inoxidable, esto permite un manejo más eficaz de las mismas. Una vez recibidas en la sala de inspección y lavado, los intestinos, el estómago, pulmones, son inspeccionados por un Médico Veterinario Oficial (MVO) para verificar que no existan posibles lesiones o enfermedades.	PRO001
Auxiliar de sacrificio	Todas las vísceras serán lavadas cuidadosamente evitando que el estiércol llegue al drenaje. Este procedimiento se realice por cada cerdo faenado.	PRO001
Auxiliar de sacrificio	En el caso de los pulmones y el intestino grueso, son separados y enviados a decomisos.	PRO001
Auxiliar de sacrificio	El resto de vísceras son refrigeradas para su posterior etiquetado y embalaje.	PRO001

	Sonora Agropecuaria S.Ade C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO: 5.1.12.- INSPECCIÓN Y LAVADO DE VÍSCERAS ROJAS	

Responsable	Actividad	Documento
	Inicio	
Auxiliar en sacrificio	Como en el caso de las vísceras verdes, el manejo de vísceras rojas debe realizarse en una sala separada del proceso principal y separado también de la sala de vísceras verdes. El lavado de vísceras torácicas, hígado, bazo y páncreas, empieza una vez terminada su inspección por el Médico Veterinario Oficial (MVO) o auxiliar; en la operación de lavado deberá optimizarse el consumo de agua.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	La aspersión debe ser manual o automática colgando los órganos en estructuras metálicas tipo árbol. Hay que mencionar que el lavado no es para enfriarlas vísceras, para ello es necesario contar con una pequeña cámara de refrigeración.	PRO001

	Sonora Agropecuaria S.Ade C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO: 5.1.13.- COCCIÓN DE SANGRE	

Responsable	Actividad	Documento
	Inicio	
Concepto	Una vez recolectada, la sangre puede ser procesada en plantas de rendimiento para darle valor agregado; con ella se produce plasma, harina de sangre, composta e incluso biocombustibles. Su alto contenido proteínico hace que el aprovechamiento como harina de sangre sea valioso, por lo tanto es necesario contar con sistemas de recolección que eviten su contaminación o dilución excesiva.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	La sangre es conducida mediante una bomba peristáltica a un depósito, en el cual es revuelta de forma cíclica, evitando así el uso de anticoagulantes.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Después se envía la sangre a un cocedor que funciona por inyección de vapor, con ello se logra eliminar hasta un 40% de humedad y hacer más eficiente el reenvío a la planta de rendimiento.	PRO001

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO: 5.1.14.- MARCADO SANITARIO DE PUERCOS	

Responsable	Actividad	Documento
	Inicio	
Médico Veterinario Oficial	El marcado sanitario de las canales debe ser colocado por el Médico Veterinario Oficial (MVO) o bajo su vigilancia y será su responsabilidad el correcto uso, el sellado deberá ser aplicado después de la inspección post-mortem y cuando los controles oficiales no hayan detentado deficiencias que implique que la carne no sea apta para el consumo humano.	PRO001
Auxiliar en sacrificio.	Las tintas empleadas para este marcado serán indelebles, a toxicas y de grado alimenticio, para el caso de los productos considerados de exportación, se deberá cumplir por los dispuesto por los países a los cuales se pretende exportar. En el caso de vísceras estas serán marcadas con sello eléctrico.	PRO001
Médico Veterinario Oficial	Cuando la tinta, sellos, marcadores y de más materiales necesarios para estas funciones no se encuentren en uso, se guardaran bajo llave u otro sistema de seguridad controlado por el Médico Veterinario Oficial (MVO).	PRO001

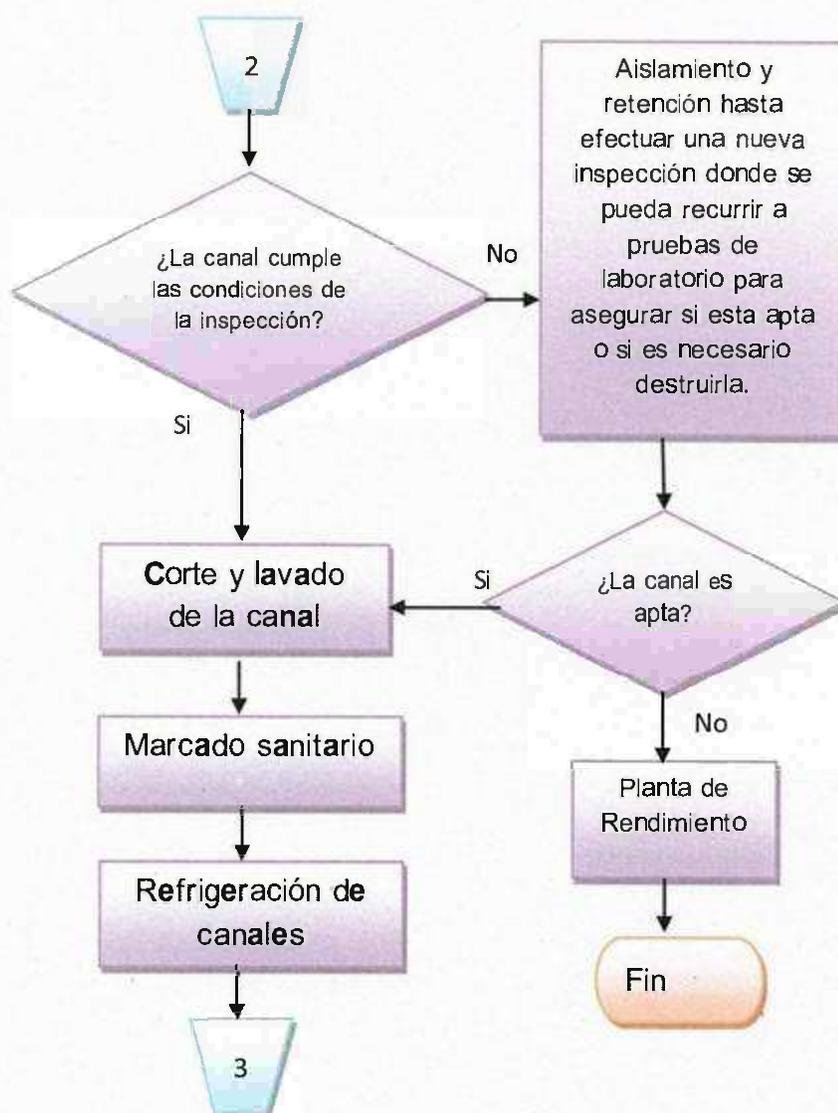
	Sonora Agropecuaria S.Ade C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO: 5.1.15.- CORTE Y LAVADO DE LA CANAL	

Responsable	Actividad	Documento
	Inicio	
Auxiliar en sacrificio	Posterior a la extracción de vísceras, se debe abrir por el esternón las canales con la finalidad de lavarlas y manipularlas más fácilmente.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Por cada cerdo abierto la sierra empleada en la división debe ser esterilizada en agua a 82.5C. Los esterilizadores deben ser suficientemente profundos para sumergir totalmente la hoja de las sierras utilizadas.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Se debe lavar los canales como medida complementaria a las buenas prácticas de higiene. No sólo debe lavarse la superficie, sino también la parte interna. Si el lavado es eficiente, la superficie de la canal secará rápidamente, inhibiendo el crecimiento bacteriano. El Médico Veterinario Oficial (MVO) realizará la inspección de las canales en este punto.	PRO001
Auxiliar en sacrificio	Para tener registro y promedio de la producción, cada canal es pesada en una báscula de riel, esto permite obtener el rendimiento de carne respecto al peso vivo del animal.	PRO001

	Sonora Agropecuaria S.Ade C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: SACRIFICIO
PROCEDIMIENTO: 5.1.16.- DIAGRAMA DE FLUJO	



	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: 5.2.- CORTE Y DESHUESE
PROCEDIMIENTO:	

Objetivo: El propósito de esta área es el de separar las partes del puerco haciendo cortes posteriormente deshuesar para aprovechar la carne ya que es el producto con más valor.

MATERIALES REQUERIDOS

- Cuchillo
- Chaira
- Cofia
- Cubrebocas
- Guantes
- Pechera de plastico
- Botas
- Pantalon
- Filipina
- Bascula
- Tablade trabajo
- Descueradora
- Sierraeléctrica
- Charolas
- Banco de trabajo

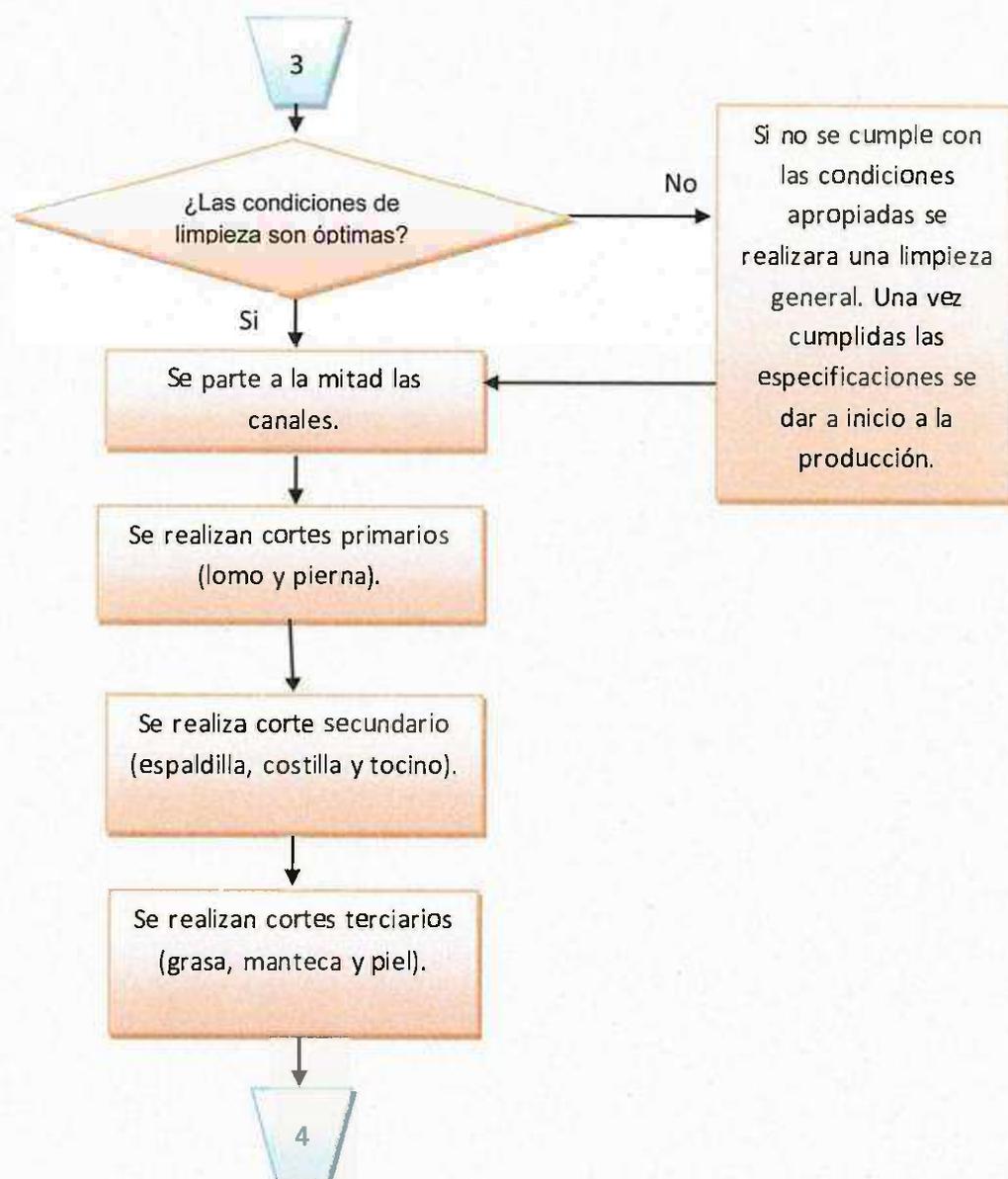
	Sonora Agropecuaria S.Ade C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: CORTE Y DESHUESE
PROCEDIMIENTO:	

Esta guía propone sumar al proceso principal de sacrificio y faenado, el Corte y Deshuese sin embargo solo se hace mención a las primeras tres etapas en las que se realizan los cortes del puerco esto porque cada pieza o parte en particular puede tener una gran cantidad de operaciones y esto va a depender de las necesidades del cliente. En esta actividad se parten por la mitad las canales, para realizar posteriormente cortes primarios (lomo y pierna), cortes secundarios (costilla, espaldilla y tocino) y cortes terciarios (grasa, manteca y piel). Los cambios físicos, químicos y microbiológicos realizados en la carne dependen básicamente de los cambios de temperatura y humedad del espacio donde se trabajen, es por ello que el corte y deshuese de las canales debe realizarse en una cámara de refrigeración que impida que la temperatura se eleve a más de 10C.

 Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:		
	PAGINA:		De:
	Sustituye a:		
	PAGINA:		De:
	FECHA:		

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: CORTE Y DESHUESE
PROCEDIMIENTO: 5.2.1.- DIAGRAMA DE FLUJO	



	Sonora Agropecuaria S.Ade C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: 5.3.- EMPAQUE Y EMBALAJE
PROCEDIMIENTO:	

Objetivo: Darle una presentación y valor agregado al producto.

MATERIALES REQUERIDOS

- Cofia
- Cubrebocas
- Guantes
- Botas
- Pantalon
- Filipina
- Bascula
- Tabla de trabajo
- Charolas
- Banco de trabajo
- Flejadora
- Maquinas devació
- Pistola laser

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: EMPAQUE Y EMBALAJE
PROCEDIMIENTO: 5.3.1.- SELECCIÓN DE MATERIA PRIMA	

Al igual que corte y deshuese en este proceso solo se hace mención a los tipos de empaque puesto que también va a depender de la necesidad del cliente y del tipo de producto que se requiere empacar. Una vez seleccionados y clasificados los cortes, es necesario embalarlos, empacarlos y etiquetarlos en una sala separada de corte y deshuese pero ligada por escotillas, esto con el fin de enviarlos lo más pronto posible a la cámara de producto terminado, o si fuera necesario almacenarlo por más tiempo.

Materia prima

Es importante definir la materia prima desde un comienzo ya que hay muchas variables que definen al producto y que impactan directamente al consumidor final.

Algunas variables a considerar son las siguientes:

- Parte del cerdo: Lomo, pierna, paleta, tocino?
- Estado de la carne: Fresca, congelada?
- Tipo de corte: Lomo sin tecla? Pierna entera o pulpas?
- Prerrequisito: Debe tener alguna temperatura o medida previa al nuevo proceso?

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: EMPAQUE Y EMBALAJE
PROCEDIMIENTO: SELECCIÓN DE MATERIA PRIMA	

Fresco o congelado

Es muy importante determinar si la materia prima será fresca o congelada, esto depende del tipo de manufactura que se le vaya a aplicar. Por ejemplo si necesitamos rebanadas milimétricas exactas debemos usar productos temperados, para lo que necesitamos congelar previamente, se recomiendan 2 días de congelación más 36 horas de temperado hasta alcanzar entre -3 y -1 grados centígrados, de esta manera será más sencillo y menos riesgoso cortar el producto sin que pierda su forma.

En el caso de los frescos es más sencillo, solo se saca de la línea de producción o de un cuarto fresco el producto a trabajar, aunque no sea un producto congelado, se debe seguir cuidando la temperatura del producto.

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: EMPAQUE Y EMBALAJE
PROCEDIMIENTO: 5.3.2.- ESPECIFICACIONES DE EMPAQUE	

Especificación de empaque primario

Para definir el empaque primario debemos saber las características del producto a empacar y el gramaje, el primero para determinar los materiales y las características del empaque, el segundo para el tamaño.

Los materiales pueden variar según las necesidades, algunos de los más usuales son bolsas de PET, polietileno, nylon o una combinación de ellos, bolsas pouch, con o sin vacío, empaques termo formados con o sin vacío, tramos, embutidos, entre otros. Algunos accesorios pueden ser cubre hueso, palillos y tramo interpiezas. Las técnicas de empaque deben definirse según las necesidades, presupuesto para el producto y mercado meta.

Especificación de empaque secundario

Hay que definir las dimensiones, materiales y resistencias de la caja externa, en base al peso por bolsa y número de bolsas que se desea poner, además se debe considerar también las dimensiones de la caja del tráiler en el que se embarcara el producto para optimizar espacio. No se necesita gran calidad de caja pues la presentación que vera el consumidor final es la del empaque primario, sin embargo se debe cuidar que durante el manipuleo de las cajas no se perjudique a la caja ni las bolsas. (Véase página www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/194ssa104.html los empaques y embalajes van a depender de la necesidad del cliente o del tipo de producto que se requiera empacar).

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: EMPAQUE Y EMBALAJE
PROCEDIMIENTO: 5.3.3.- ETIQUETADO	

Etiquetado

Los datos que debe contener una etiqueta son los siguientes:

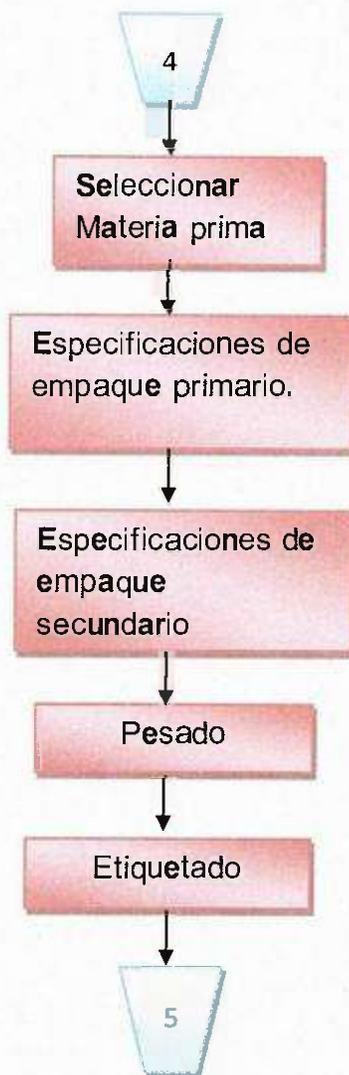
- Nombre del producto.
- Número oficial del establecimiento.
- Ingredientes en cantidades de inclusión ya sea en porcentajes o gramos.
- Razón social y dirección del productor o empacador, incluyendo el código postal.
- Fecha de elaboración y caducidad.
- Número de lote. Contenido neto.
- Condiciones de manejo, ya sea en refrigeración o congelación.
- En el caso de que el producto sea elaborado para otra empresa, deberá decir:
"Elaborado por..." "Para..."

Véase: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/194ssa104.html>

Las etiquetas pueden variar según las necesidades del cliente y según los requerimientos del producto en la misma página que aquí se proporciona se encuentra la información necesaria)

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:		
		PAGINA:		De:
		Sustituye a:		
		PAGINA:		De:
		FECHA:		

DEPARTAMENTO: PRODUCCION	AREA: EMPAQUE Y EMBALAJE
PROCEDIMIENTO: 5.3.4.- DIAGRAMA DE FLUJO	



	Sonora Agropecuaria S.Ade C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

DEPARTAMENTO: 6.0.- PROGRAMACION	AREA: 6.1.-TRANSPORTE Y CONDUCCION
PROCEDIMIENTO:	

Objetivo: Tiene como principal finalidad hacer llegar el producto terminado al cliente.

MATERIALES REQUERIDOS

- **Pantalón térmico**
- **Chamarra térmica**
- **Guantes**
- **Gorro pasa montañas**
- **Calcetín térmico**

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

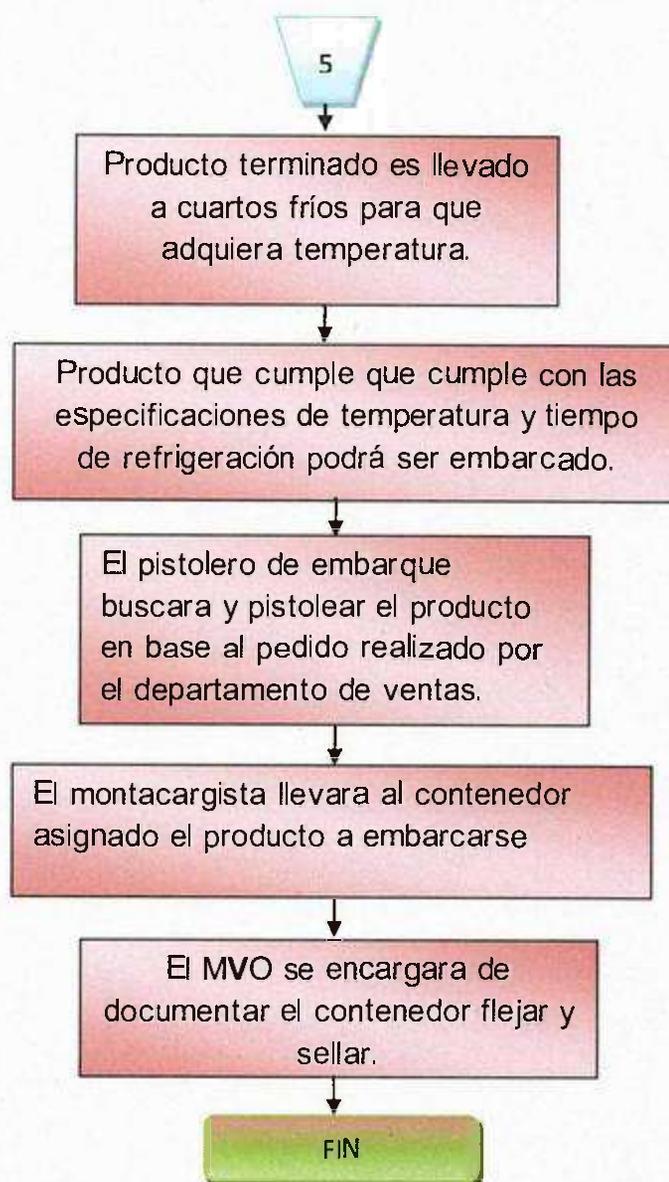
DEPARTAMENTO: PROGRAMACION	AREA: TRANSPORTE Y CONDUCCION
PROCEDIMIENTO: 6.1.1.- REVISION E INSPECCION DE TRANSPORTES	

Los médicos veterinarios oficiales o aprobados sólo expedirán certificados zoonosanitarios para la movilización de las canales, partes de ellas o productos comestibles, si éstas llevan los sellos de inspección. El transporte de carne y sus productos frescos o industrializados, sólo se permitirá en vehículos en buen estado, limpios y acondicionados para el objeto; requiriéndose para los productos refrigerados, que los vehículos estén provistos de refrigeración o congelación y forrados de materiales lisos, impermeable, de fácil aseo, aprobados por la Secretaría.

Las dimensiones del interior de los vehículos de transporte deberán garantizar que las canales, medias canales y cuartos de canal no tengan contacto con el piso o las paredes. En un mismo transporte no podrán movilizarse simultáneamente productos comestibles y no comestibles, que lleven el riesgo de contaminación a cárnicos. Las vísceras deberán depositarse en compartimientos o recipientes adecuados debidamente protegidas para evitar su contaminación y el contacto directo con las canales. No se deberá depositar directamente producto comestible en el piso del medio de transporte, cuando no esté empacado. Todos los vehículos que trasladen productos de un establecimiento a otro, deberán contar con cintillos de seguridad para asegurar su inviolabilidad. Se permite el transporte de carne de diferentes especies siempre y cuando no tengan contacto directo entre sí.

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

DEPARTAMENTO: PROGRAMACION	AREA: TRANSPORTE Y CONDUCCION
PROCEDIMIENTO: 6.1.2.- DIAGRAMA DE FLUJO	



	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

Conclusiones

- Con el manual de procedimientos se logra tener un mejor rendimiento laboral interno de la empresa SONORA AGROPECUARIA SA DE CV. Dado que se proporciona más claridad en la descripción de cada estación de trabajo, así mismo se obtiene mayor facilidad en la toma de decisiones y ejecución de los mismos.
- Trae consigo una serie de beneficios; permitiendo la movilización dentro del país de una manera más fácil, cuenta con la garantía de calidad sanitaria con la que fue elaborado el producto, además de abrir la posibilidad del comercio internacional, ya que los establecimientos Tipo Inspección Federal (TIF) son los únicos elegibles para exportar.

Recomendaciones

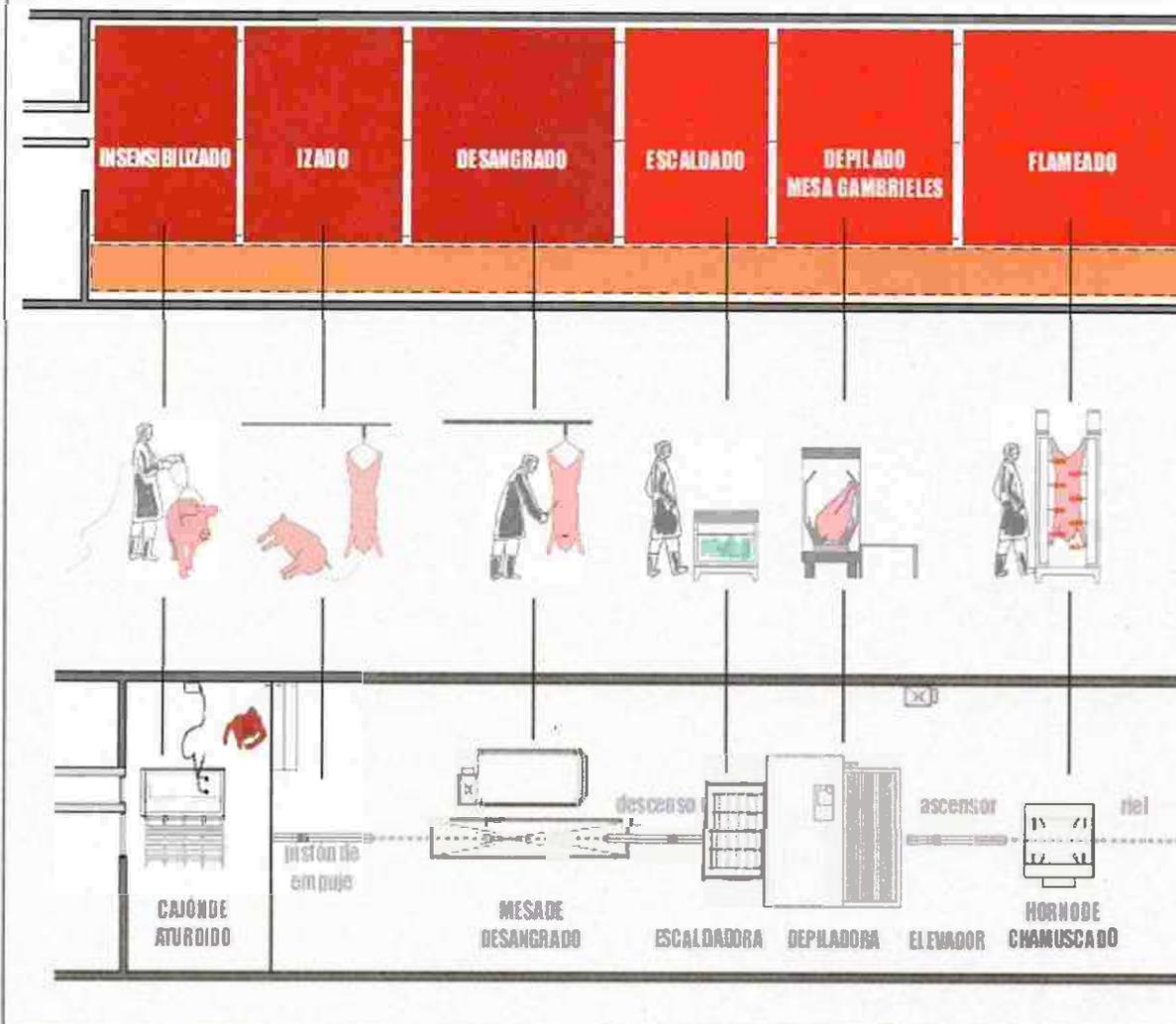
- Revisión y actualización anual de dicho manual de procedimientos.
- Capacitar a todo personal de nuevo ingreso a la planta en base a lo que sugiere el manual de procedimientos.

ANEXOS

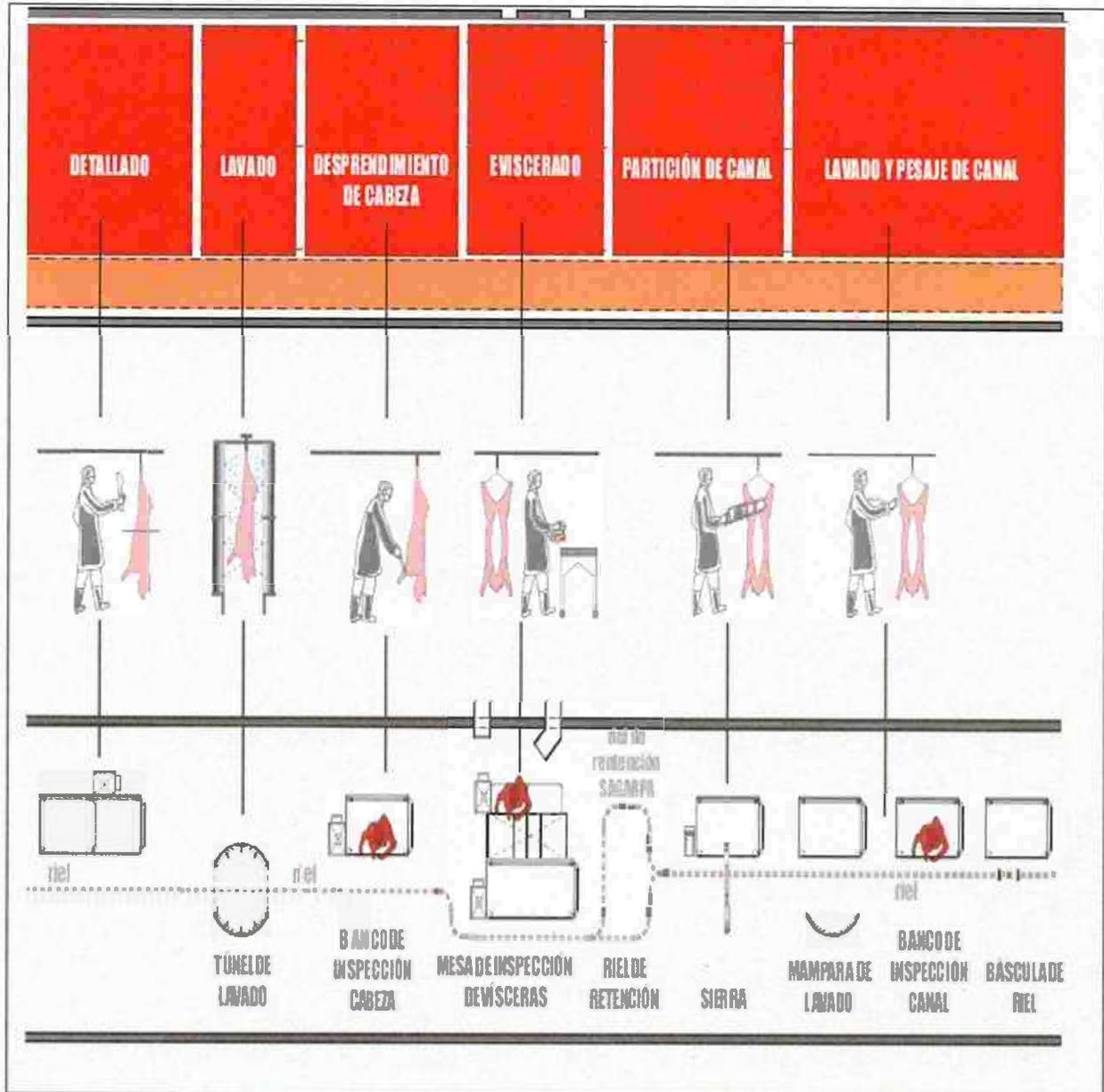
	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

Diagrama de Flujo.

Seguimiento de los procesos generales del sistema de producción para la elaboración de productos cárnicos en la empresa **SONORA AGROPECUARIA S.A. DE C.V.** desde la entrada al área de sacrificio hasta llegar a la cámara.



	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			



	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

Glosario

Alimento inocuo:

Producto sano, que no es capaz de producir enfermedad.

Animal de abasto:

Todo animal que se destina a su sacrificio, tales como bovinos, equinos, ovinos, caprinos, porcinos, aves, etc.

Animal caído:

Es aquel o aquellos que por fracturas o alguna condición patológica estén imposibilitados para entrar por sí solos a lázala de sacrificio.

Animal muerto:

Aquel que haya fallecido en áreas exteriores a las instalaciones del rastro y sólo podrá ingresar a la planta de rendimiento, o para su disposición final, quemado en el horno incinerador, previa autorización.

Animal sospechoso:

Es aquel que durante la inspección sanitaria se han encontrado síntomas o signos de padecer alguna enfermedad o lesiones, que lo hacen impropio para el consumo humano, y pueden ocasionar su decomiso parcial o total.

Áreas limpias:

En las que se efectúa la manipulación de los productos que se destinan al consumo humano, en el sacrificio de mamíferos inicia en el área de inspección post-mortem y en el de aves desde el término de la evisceración, hasta el área de refrigeración de las canales en ambos casos.

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:		
		PAGINA:		De:
		Sustituye a:		
		PAGINA:		De:
		FECHA:		

Áreas sucias:

En las que se manipulan animales, sus cuerpos, órganos con sus contenidos según sea el caso, abarcando desde el área de baño ante-mortem hasta el área de lavado de las vísceras.

Canal:

El cuerpo del animal desprovisto de piel, cerdas o plumas, cabeza, vísceras y patas.

Carne:

Es la estructura compuesta por fibra muscular estriada, acompañada o no de tejido conjuntivo elástico, grasa, fibras nerviosas, vasos linfáticos y sanguíneos, de las especies animales autorizadas para el consumo humano.

Contaminante:

Materia indeseable como sustancias o microorganismos, que hace que la carne, sus productos y subproductos no sean aprobados para el consumo humano.

Decomiso:

Las canales, vísceras y demás productos de origen animal, considerados impropios para el consumo humano y que únicamente podrán ser aprovechados para uso industrial.

Embarque:

Total de animales, sus productos o subproductos, que están amparados por un mismo certificado zoosanitario.

Embalaje:

Al material que envuelve, contiene y protege los productos pre envasados para efectos de su almacenamiento y transporte.

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

Empacadora:

Establecimiento industrializador en el que se realiza el reconocimiento y sacrificio de los animales de abasto, la conservación, preparación e industrialización de sus partes comestibles, aprovechando también las no comestibles, para transformarlas en artículos alimenticios, industriales o medicinales, debidamente empacados y listos para su transporte venta posterior.

Escaldado:

Al procedimiento mediante el cual los animales sacrificados son introducidos en agua caliente con el fin de facilitar el depilado o el desplumado, según la especie que se trate.

Establecimiento:

Instalación ubicada en territorio nacional en donde se desarrollan actividades de sanidad animal o se prestan servicios veterinarios sujetos a regulación zoosanitaria o de buenas prácticas pecuarias en términos de esta Ley y su Reglamento

Establecimientos Tipo Inspección Federal:

Instalaciones en donde se sacrifican animales o procesan, envasan, empacan, refrigeran o industrializan bienes de origen animal que están sujetas a regulación de la SAGARPA en coordinación con la Secretaría de Salud de acuerdo al ámbito De competencia de cada una.

Esterilizador:

Al equipo que contiene agua circulante y un dispositivo para mantener el agua hirviendo, para la desinfección de cuchillos y otros implementos necesarios para el sacrificio y faenado, también conocido como recipiente para desinfección.

	Sonora Agropecuaria S.Ade C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:				
		PAGINA:		De:		
		Sustituye a:				
		PAGINA:		De:		
		FECHA:				

Evisceración:

A la extracción de las vísceras contenidas en las cavidades torácica, abdominal, craneana y bucal de las especies de animales consideradas aptas para el consumo humano pudiendo no extraerse los riñones.

Faenado

Evisceración y eliminación de la piel, cerdas o plumas, así como limpieza de la canal.

Inocuo:

A aquello que no causa daño a la salud humana.

Insensibilización:

Acción por medio de la cual se induce rápidamente a un animal un estado de inconsciencia.

Inspección:

Acción que realiza la Secretaría para constatar mediante la verificación el cumplimiento de la Ley Federal de Salud Animal y las disposiciones que de ella deriven.

Inspección ante-mortem:

Todo procedimiento o prueba realizada por personal competente en los animales vivos con el propósito de lograr un veredicto sobre inocuidad, idoneidad o disposición.

Inspector oficial auxiliar:

Es la persona que posee conocimientos técnicos sobre la inspección de los animales y sus productos, que auxilia al médico veterinario oficial o aprobado por SAGARPA.

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

Inspección post-mortem:

Todo procedimiento o prueba realizada por personal competente en todas las partes relevantes de los animales sacrificados/muertos con el propósito de juzgar su inocuidad, idoneidad o disposición.

Inspección veterinaria:

Revisión técnica que realiza el personal oficial adscrito a los establecimientos para verificar la sanidad del producto.

Inspector oficial auxiliar:

Es la persona que posee conocimientos técnicos sobre la inspección de los animales y sus productos, y que auxilia al Médico Veterinario Oficial aprobado por la Secretaría de Agricultura y Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Lote:

Cada una de las fracciones en que se divide un embarque productos elaborados, bajo condiciones similares dentro de un periodo determinado. (3.16 NOM-009-1994 Proceso sanitario).

Médico Veterinario Responsable:

Médico Veterinario oficial autorizado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, capacitado para realizar la inspección de animales y sus productos.

Médico Veterinario Oficial:

Profesionista de la medicina veterinaria asalariado por la Secretaría.

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

Plan de HACCP:

Documento preparado de conformidad con los principios del sistema de HACCP, de tal forma que su cumplimiento asegura el control de los peligros que resultan significativos para la inocuidad de los alimentos en el segmento de la cadena alimentaria considerado.

Planta de rendimiento:

Fábrica o instalación que cuenta con equipo diverso, como generadores de vapor, trituradores, molinos, cocedores, prensas mecánicas o hidráulicas, secadores, tamices, mezcladora su otro para el beneficio, transformación o aprovechamiento de aquellos subproductos provenientes del sacrificio de animales que no resulten aptos para el consumo humano.

Producto:

A la canal, carne, carne molida, vísceras y demás estructuras y tejidos aptos para consumo humano.

Producto congelado:

Es un producto en estado sólido cuya temperatura ideal de conservación es a menos 18°C.

Producto rechazado:

A los productos considerados no aptos para consumo humano.

Producto refrigerado:

Es aquel cuya temperatura de conservación se encuentra entre 0 a 4°C.

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

Punto crítico de control (PCC):

Fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

Rastro:

A todo establecimiento dedicado al sacrificio y faenado de animales para abasto. Con capacidad diaria de sacrificio del menos 28 cabezas de ganado mayor, o 56 de ganado menor.

Registro:

Al documento controlado que provee evidencia objetiva y auditable de las actividades ejecutadas o resultados obtenidos durante el proceso del producto y su análisis.

Retención:

Acción que ordena la Secretaría con el objeto de asegurar temporalmente animales, bienes de origen animal, desechos, despojos, productos químicos, farmacéuticos, biológicos alimenticios, para uso en animales o consumo por éstos, considerados como de riesgo zoonosario.

Sacrificio:

Acción que provoca la muerte de los animales por medio de métodos físicos o químicos.

	Sonora Agropecuaria S.A de C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

Secretaría:

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

Subproducto:

Las partes del animal que no se utilizan en la elaboración de productos para el consumo humano.

Transporte:

Al vehículo, remolque o contenedor en el que se trasladar los productos.

Vado sanitario:

A la depresión en el piso de acceso a las áreas de sacrificio y faenado en el que se coloca solución desinfectante.

Vísceras:

Los órganos contenidos en las cavidades torácica, abdominal, pélvica y craneana.

Viscera roja:

Nombre aplicado a las vísceras contenidas en la cavidad torácica, así como al bazo, hígado y páncreas.

Viscera verde:

Nombre aplicado a las vísceras contenidas en la cavidad abdominal, excepto bazo, hígado y páncreas.

Exógena: Que es debido a causas externas al propio organismo.

	Sonora Agropecuaria S.Ade C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

Bibliografía

Antecedentes

- <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007421.htm>

Fiebre aftosa en México

- www.rlc.fao.org/es/prioridades/transfron/aftosa/fa/

LA CERTIFICACION TIPO INSPECCION FEDERAL (TIF)

- www.anetif.org/files/pages0000000024manual_inspeccion.pdf

Normas Oficiales Mexicanas NOM-008-ZOO-1994

- www.senasica.gob.mx/?doc=523

NOM-009-ZOO-1994

- www.senasica.gob.mx/?doc=524

LEY FEDERAL DE SANIDAD ANIMAL

- www.cnsp.caprinos.org.mx/documentos/./SistemaTIFenMx.pdf

INSTALACIONES DE LA EMPRESA EN ESTUDIO

- www.senasica.gob.mx/includes/asp/download.asp?IdDocumento

RECEPCION DE ANIMALES

- www.senasica.gob.mx/includes/asp/download.asp?IdDocumento

	Sonora Agropecuaria S.Ade C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

ANALISIS DE DOCUMENTOS

- www.senasica.gob.mx/includes/asp/download.asp?IdDocumento

Organización Mundial de Sanidad Animal

- www.oie.int/es/sanidad-animal-en-el-mundo/

INSPECCION ANTE-MORTEM

- <http://www.senasica.gob.mx/?doc=24034>

NOM-051-ZOO-1995.

- www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4870842&fecha=23/.../1998

CATEGORIAS DE DICTAMEN ANTE-MORTEM

- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/y5454s/y5454s06.pdf>

ENTRADA AL AREA DE SACRIFICIO

- <http://es.slideshare.net/humbertoreyesflores/sacrificio-de-cerdos?related=2>

INSENSIBILIZACION

- www.senasica.gob.mx/?doc=529

DESANGRADO

	Sonora Agropecuaria S.Ade C.V. Manual de Procedimientos.	FECHA:			
		PAGINA:		De:	
		Sustituye a:			
		PAGINA:		De:	
		FECHA:			

- www.mag.go.cr/biblioteca_virtual_animal/cerdos_post_sacrificio.pdf

DETALLADO - LAVADO Y DESPRENDIMIENTO DE CABEZA

- dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4943604&fecha=10/02/1999

EVICERADO

- www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/194ssa104.html

EMPAQUE Y EMBALAJE

- www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/194ssa104.html

ETIQUETADO

- www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/194ssa104.html