

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESTRUCTURA DE LA LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA DE CARNE PORCINA EN LA CIUDAD DE GUATEMALA
- CASO PRÁCTICO -

TESIS

PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS ECONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA

POR

MAYRA CRISTINA ESCOBAR Y ESCOBAR

PREVIO A CONFERIRSELE EL TITULO DE
ADMINISTRADORA DE EMPRESAS
EN EL GRADO ACADEMICO DE
LICENCIADA

Guatemala, mayo de 2,008

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal 1º. :	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal 2º. :	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal 3º. :	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal 4ª. :	S.B Roselyn Janette Salgado Ico
Vocal 5º. :	P.C. José Abraham Gonzalez Lemus

**PROFESIONALES QUE PRACTICARON EXAMEN DE
AREAS PRÁCTICAS**

Matemática-Estadística	Lic. Otto Rene Morales Peña
Mercadotecnia y Administración de Operaciones	Lic. Edmundo Antonio Gereda Lirrayes
Administración y Finanzas	Lic. Julio César Duarte Cordón

JURADO EXAMINADOR DE PRIVADO DE TESIS

Presidenta	Licda. María del Carmen Mejía García
Secretaria	Licda. Maricruz Samayoa Pelaez
Examinadora	Licda. Ana Carolina Mellado Eguizabal

INTRODUCCIÓN

La carne de cerdo es una de las fuentes principales de proteína animal en la República de Guatemala, cuya demanda ha sido, en gran medida, suplida por la producción local y sirve como materia prima a las empresas procesadoras y embutidoras. La carne de cerdo al igual que la de pollo está afectada por la estacionalidad en el año. Su producción disminuye, y aumentan los precios en los meses calurosos y permanecen elevados debido al aumento de la demanda en diciembre y enero en el período navideño.

En el Consejo Nacional de Desarrollo Agropecuario -CONADEA- funciona la Comisión Porcina, representada básicamente por la Asociación Nacional de Productores de Porcinos de Guatemala –APOGUA-, máxima autoridad en materia de política porcina, cuyo objetivo es el de coordinar la planificación de la producción de cerdos para mantenerla en niveles competitivos de rentabilidad. En el Consejo participan miembros representantes de las Asociaciones y Cooperativas de Porcicultores del país.

El objetivo del presente trabajo es identificar los principales problemas que existen en el sistema de comercialización de los productos cárnicos de cerdo, especialmente en lo que se refiere a la logística de distribución en la Ciudad Capital de la República de Guatemala. El propósito de haber explorado las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que afectan a la empresa Productos de Cerdo, Sociedad Anónima –PROCERSA-, se debe a la urgente necesidad de formular estrategias a corto y mediano plazo para mejorar la eficiencia y la competitividad.

El estudio fue realizado con base a datos secundarios levantado básicamente en las instituciones del sector agropecuario; también, por la realización de entrevistas y sondeos hechos a los integrantes de la cadena de distribución,

como son los productores, mataderos, procesadores y detallistas de productos cárnicos de cerdos.

La estructura del estudio consta de capítulo I, que contiene los aspectos del marco teórico, los antecedentes históricos, actividades y conceptos relacionados con logística de distribución, mercadotecnia, comportamiento del consumidor, mezcla de marketing, comercialización, distribución, canales de distribución y las normas y regulaciones para el manejo de productos cárnicos.

En el capítulo II se realiza un análisis de la situación actual de la producción porcina en Guatemala, distribución de la población porcina a nivel nacional, estimaciones de crecimiento anual porcino, estimación actual del mercado, la demanda, estructura de la organización objeto de estudio, producción de la empresa, proceso de pedidos, almacenamiento, transporte, análisis FODA, puntos críticos, nichos de mercado, canales de distribución, análisis de la oferta, análisis de la demanda, consumo de carne de cerdo, análisis de precios, análisis de la competencia y resultados de la competencia.

El capítulo III se proponen todos los procedimientos que se deben aplicar para una adecuada logística de distribución, en la empresa PROCERSA. Esto se hace a la experiencia, juicios y conceptos que se reflejan en la realidad objetiva. Y por último, se emiten las conclusiones y recomendaciones pertinentes, así como la bibliografía y los anexos.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1. Logística de distribución

Esta actividad en el pasado fue utilizada por la disciplina militar para el movimiento de sus tropas y reaprovisionamiento de material bélico y de subsistencia; actualmente es una herramienta de gran importancia dentro de las empresas.

1.1 Antecedentes Históricos

“La logística nace como una actividad militar. Su uso se dio en el movimiento de las tropas en campaña se ocupó principalmente para los sistemas de transporte terrestre, aéreo y marítimo, involucró actividades como provisión de alimentos, medicamentos y otros.

Los servicios logísticos comprenden los organismos por medio de los cuales se efectúan los reaprovisionamientos, la agrupación, la recuperación, el cuidado de personal, personal damnificado, control de policías en las zonas comprendidas por las operaciones, trabajo de viabilidad y otros.

La Aeronáutica y la Naval se interesan respectivamente por la eficiencia de los aeropuertos y los puestos de reparación y la defensa de las oficinas móviles o sobre bases fijas, y la seguridad de los cielos y de los mares territoriales. Institución de los servicios logísticos regulares data del siglo XV con Carlos III seguido por el Cardenal Rechilew. Napoleón adoptó un sistema mixto basado en el reaprovisionamiento apoyándose en el botín y en la explotación de los territorios atravesados”. (4:40)

Todo el conocimiento y experiencia en el manejo y uso de la metodología descubierta en la guerra, fue utilizada para construir y edificar grandes empresas. Aún las pequeñas logran tener un proceso adecuado de logística para tener una ventaja competitiva.

El consejo Nacional de Administración de la distribución física (*National Council of Physical Distribution Management - NCPDM*) señala que es la gestión de la distribución física que integra todas aquellas actividades encaminadas a la planificación, implementación y control de un flujo eficiente de materias primas, recursos de producción y productos finales desde el punto de origen al de consumo. Estas actividades pueden incluir, entre otras: servicio al cliente, previsión de la demanda, control de inventarios, servicios de reparación, manejo de mercancías, procesamiento de pedidos, selección de la ubicación geográfica de fábricas y almacenes.

Los procesos aplicados en la actividad empresarial son denominados logística empresarial, cuando se aplica la producción de productos o servicios. El dinamismo, la globalización y el desarrollo de las telecomunicaciones han provocado que día a día exista mayor énfasis en el manejo adecuado de las materias primas y los productos terminados. Al tener un producto es necesario que su circulación dentro del canal sea lo más ágil y preciso, a fin de no provocar grandes inventarios o riesgos a tener rechazos por caducidad.

Según la CLM (Council of Logistic Management) la Logística es aquella parte del proceso de la Cadena de Abastecimientos que planifica, implementa y controla el flujo -hacia atrás y adelante- y el almacenamiento eficaz y eficiente de los bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con el objetivo de satisfacer los requerimientos de los consumidores.

1.1.1 Ventajas de la Logística

- Coordinación con los proveedores
- Mejora de rotación de los inventarios
- Servicio o producción más seguro
- Ahorros en embalaje y manipulación de inventarios
- Coordinación y comunicación mejores
- Evita duplicidad de esfuerzos
- Centralización de la responsabilidad

1.1.2 Objetivos de Logística

- Proporcionar un flujo de materiales, suministros y servicios necesarios para el buen funcionamiento de la organización manteniendo las inversiones en existencia y reduciendo las pérdidas a un nivel mínimo.
- Mantener normas de calidad adecuadas.
- Buscar y mantener proveedores competentes.
- Comprar los elementos, los servicios necesarios al precio más bajo posible.
- Mantener la posición competitiva de la organización. (27: 1)

1.1.3 Actividades de la logística

Las actividades empresariales que forman parte de la logística, varían de empresa a empresa dependiendo de las características de la misma, de la estructura organizacional y de las diferentes opiniones de los directivos acerca de cual debe ser el alcance o importancia de la función logística. A continuación se presenta una lista global de las funciones que la logística puede abordar:

DIAGRAMA 1
ACTIVIDADES DE LOGÍSTICA

a. Almacenamiento: determinación y diseño del espacio de almacenamiento. Determinar los muelles de carga y descarga para ubicar la mercadería.



b. Embalaje: tratamiento, del almacenamiento y del nivel de protección contra pérdidas y desperfectos.



c. Gestión de inventario: política de stocks respecto materia prima y producto terminado, proyección de ventas a corto plazo, relación de las ventas a corto plazo, relación de productos en almacén, número, tamaño, localización de los puntos de almacenamiento y estrategia de entrada y salida de productos.



d. Procesamiento de pedidos: procedimiento de interacción entre la gestión de pedidos y la de inventarios. Así como métodos de transmisión de información sobre pedidos.



e. Transporte: selección del modo y medio de transporte, consolidación de envíos y establecimiento de rutas de transporte y planificación de vehículos.



f. Servicio al cliente: cooperación con el departamento de ventas mediante la determinación de las necesidades y deseos del usuario en relación con el servicio logístico. La determinación de la respuesta del cliente al servicio que se le ha dado y con ello establecer niveles de servicio.

Fuente: Elaboración Propia con base a Fundamentos de Marketing, Philip Kotler & Gary Armstrong, 6ª edición.

1.1.4 Conceptos relacionados con la logística de distribución

A continuación se describen todos los conceptos relacionados con la logística de distribución.

1.1.4.1 Mercadotecnia

“Mercadotecnia se dice que es la conciencia de la relación existente entre todas las funciones de los negocios y la satisfacción del consumidor.

Esta conciencia es el concepto de mercadotecnia – un concepto que se compone de conceptos de apoyo que relacionan a las empresas con las funciones que desempeñan en el mercado, los productos o servicios que venden y las decisiones que toman para proporcionar satisfacciones al consumidor”.(9:5)

Otros autores escriben que es el proceso de planeación, ejecución y conceptualización de precios, promoción y distribución de ideas, mercancías y términos para crear intercambios que satisfagan objetivos individuales y organizacionales, mediante el cual tratan de circunscribir el concepto al ámbito administrativo empresarial.

El comité de definiciones de la Asociación Americana de mercado (*American Marketing Association –AMA*) define mercadotecnia como “la ejecución de las actividades comerciales que dirigen el flujo de bienes y servicios del productor al consumidor o usuario” (9:18)

El uso de anglicismos ha llevado a utilizar indistintamente mercadotecnia de marketing, tal como se observa en lo siguiente: “El marketing es el proceso social, orientado hacia la satisfacción de las necesidades y deseos de

individuos y organizaciones, por la creación y el intercambio voluntario y competitivo de productos y servicios generadores de utilidades”. (7:4)

No importa cual sea el término utilizado la orientación principal hoy día es buscar la satisfacción del cliente y la protección del medio ambiente para continuar en el futuro con la actividad de producir, procesar, vender y satisfacer las necesidades del consumidor.

Para este estudio se tomará como referencia la definición siguiente: “marketing es un proceso social y administrativo por el que individuos y grupos sociales obtienen lo que necesitan y desean a través de la creación y el intercambio de productos y de valor con otros”. (6:5)

Las principales funciones que realiza la mercadotecnia son: a) intercambio, en las que se detalla la compra, comercialización y venta; b) suministros físicos, en la cual se incluye el transporte y almacenamiento; y c) medios auxiliares, financiamiento, riesgo, precio, estandarización, información del mercado y otras.

1.1.4.2 Comportamiento de compra del consumidor

“El comportamiento de compra del consumidor se refiere a la forma en que compran los consumidores finales: individuos y hogares que compran bienes y servicios para su consumo personal. Todos estos consumidores finales combinados constituyen el mercado del consumidor“. (6:191)

“Los consumidores toman muchas decisiones de compra todos los días. La mayor parte de las empresas grandes investigan las decisiones de compra de los consumidores con gran detalle para descubrir qué compran, dónde lo

compran, cómo y cuánto compran, cuándo lo hacen y por qué lo hacen”.
(6:192)

El comportamiento del consumidor conduce a tres grupos de fenómenos relacionados:

- ✓ Actividades: actos, procesos y relaciones sociales.
- ✓ Personas: individuos, grupos y organizaciones.
- ✓ Experiencias: obtención, uso y consecuencias.

Los consumidores pueden agruparse de diversas formas, a) factores geográficos: regiones o ciudades; b) demográficos, sexo, edad, nivel de ingresos, educación; c) psicográficos, clases sociales, estilos de vida, d) comportamiento; circunstancias de compra, beneficios que se buscan o tasas de utilización. El proceso de clasificar a los clientes en grupos según sus diferentes necesidades, características o comportamientos es lo que se llama segmentación del mercado.

1.2 Mezcla de marketing

El marketing evoluciona día con día, hoy se habla de e-trade, e-bussines debido al crecimiento de los negocios a través de la Internet; sin embargo, los fundamentos continúan, la mezcla de mercadotecnia catalogada como el arma estratégica en muchas organizaciones se alimenta aún de la interacción del producto, la plaza, el precio y la promoción.

“La mezcla de marketing está bajo cuatro aspectos fundamentales: a) el producto y sus posibilidades de comercializarlo; b) el precio como un punto de equilibrio entre el interés del vendedor y los juicios sobre el valor del

comprador, c) la promoción o el programa de ventas y publicidad de la compañía y d) los canales o salidas para la distribución del producto”. (9:48)

El profesor Luis Eduardo Ayala, en su página web señala: “la mezcla se refiere a las variables de decisión sobre las cuales su compañía tiene mayor control. Estas variables se construyen alrededor del conocimiento exhaustivo de las necesidades del consumidor. A estas cuatro variables se las conoce como las cuatro “P” y son las siguientes:

Política del Producto: define las características del producto que ofrecerá a los consumidores. Recuerde que producto es el paquete total de beneficios que el consumidor recibe cuando compra.

Política de Precios: determina el costo financiero total que el producto representa para el cliente incluida su distribución, descuentos, garantías, rebajas, etc. Tenga en cuenta que el precio es una expresión del valor del producto para los consumidores potenciales.

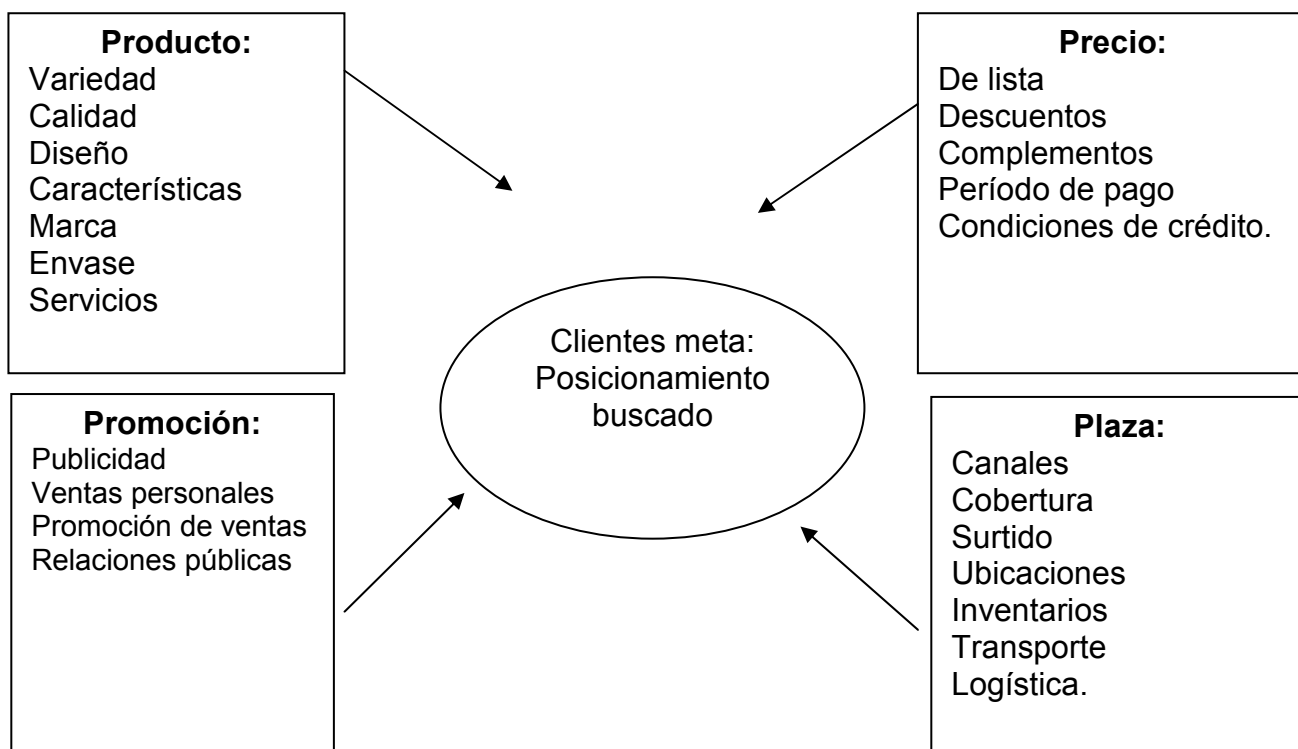
Política de Distribución -Plaza: escoge los intermediarios a través de los cuales su producto llegará a los consumidores: mayoristas, minoristas, distribuidores, agentes.

Política de Comunicaciones -Promoción: selecciona los medios para hablar con los intermediarios en la distribución de sus productos, así como también con sus consumidores actuales y potenciales”. (12:1)

“La mezcla de marketing es el conjunto de herramientas tácticas controlables de marketing – producto, precio, plaza y promoción – que la empresa combina para producir la respuesta deseada en el mercado meta. La mezcla de

marketing incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto”. (6:63)

FIGURA 1
LAS CUATRO P DE LA MEZCLA DE MARKETING



Fuente: Fundamentos de Marketing, Philip Kotler & Gary Armstrong, 6ª. Edición, pág 63.

1.2.1 Producto

“Se refiere a la combinación de bienes y servicios que la empresa ofrece al mercado meta”. (6:63)

“Es cualquier cosa que pueda ofrecerse a la atención de un mercado para su adquisición, uso o consumo y que satisfaga un deseo o una necesidad. Al planificar el desarrollo de un producto se tiene que pensar en los tres niveles del mismo, el producto esencial que responde a los servicios o beneficios intrínsecos para la solución de problemas que los consumidores compran en realidad al adquirir un producto en particular; también conveniente diseñar lo relativo al producto real que se relaciona con las partes del producto así: su estilo, sus características, su nombre de marca, su empaque y los demás atributos que se combinan para hacer llegar al cliente los beneficios del producto; finalmente lo relativo al producto aumentado, esto se relaciona con los servicios adicionales que al cliente y los beneficios que se suman al núcleo y al producto real”. (12: 247-248)

1.2.2 Precio

“Es la cantidad de dinero que los clientes deben pagar para obtener el producto”. (6:63)

“Es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio; o suma de los valores que el consumidor intercambia por el beneficio de tener o usar el producto o servicio. El precio es el único elemento de la mezcla de mercadotecnia que produce ingresos; todos los otros elementos representan costos”. (12:309-310)

“Para la fijación del precio de un producto intervienen factores internos y externos, entre los internos se incluyen los objetivos de mercadotecnia de la empresa, la estrategia de la mezcla de mercadotecnia, los costos y la organización. Los factores externos son el mercado y la demanda, la competencia y otros factores ambientales”. (12: 310-311)

1.2.3 Plaza o Distribución:

“Se define dónde comercializar el producto o el servicio que se le ofrece. Considera el manejo efectivo del canal de distribución, debiendo lograrse que el producto llegue al lugar adecuado, en el momento adecuado y en las condiciones adecuadas”. (12:311)

1.2.4 Promoción o Comunicación: (mezcla de promoción o de comunicación):

“Es comunicar, informar y persuadir al cliente y otros interesados sobre la empresa, sus productos, y ofertas etc., para el logro de los objetivos organizacionales. La mezcla de promoción esta constituida por:

1. Promoción de ventas
2. Fuerza de venta o venta personal,
3. Publicidad
4. Relaciones públicas.
5. Comunicación interactiva

Incluye las actividades de la empresa que ponen el producto a disposición de los consumidores meta”. (6:63)

1.3 Comercialización

“La comercialización ha sido definida como un puente entre la producción y el consumo y abarca todas aquellas actividades que se realizan con el propósito de hacer llegar productos y servicios a manos de los consumidores. Asimismo, la comercialización es el conjunto de actividades que se ocupan de reconocer las necesidades del consumidor desarrollar productos y servicios para satisfacerlas y de crear y luego expandir la demanda de tales productos y servicios”. (1:1)

1.3.1 Distribución

“Es la parte de la administración que se encarga de movilizar la cantidad de recursos necesarios (tanto para producción como para venta) de insumos productivos o bienes (tangibles o intangibles) con el fin de cubrir las necesidades de logística de las empresas en los tiempos y lugares precisos”.

La distribución física es la parte que se encarga de administrar los flujos de productos tangibles con fines productivos e incluye todos los procesos de manejo de productos desde la obtención de materias primas hasta la entrega del producto final.

Todas las actividades de distribución se deben coordinar eficientemente para aumentar la competitividad y capacidad de respuesta de las empresas, generalmente una falla en el manejo físico de los productos puede parar la cadena productiva completamente. (21: 1)

La dirección de la distribución comprende un conjunto de actividades básicas, que se pueden agrupar de la siguiente manera:

- Diseño y selección del canal de distribución: implica determinar la forma básica en que la empresa distribuye sus productos, lo que supone establecer los fundamentos de la estrategia de distribución.
- Localización y dimensión de los puntos de venta: implica determinar el número, emplazamiento, dimensión y características de los puntos de venta.
- Logística de la distribución y distribución física: incluye las actividades de transporte, almacenamiento, realización de pedidos, gestión de existencias, embalaje y entrega del producto.

- Dirección de las relaciones internas del canal de distribución: implica establecer y mejorar las relaciones de cooperación, mantener la armonía y evitar o solucionar los conflictos que se originen con los miembros del canal situados a distinto nivel.

1.3.1.1 Utilidades Básicas de distribución

“La distribución es el instrumento de mercadotecnia que relaciona la producción con el consumo. Su misión es poner el producto a disposición del consumidor final en la cantidad demandada, en el momento en que lo necesite y en el lugar donde desea adquirirlo. Como consecuencia la distribución crea tres utilidades básicas”:

- Utilidad de tiempo: coloca el producto a disposición del consumidor en el momento que lo precisa; el producto está en las estanterías esperando a que el consumidor lo solicite y evitándole que tenga que comprar y almacenar grandes cantidades de producto.
- Utilidad de lugar: a través de la existencia de suficientes puntos de ventas próximos al consumidor, ya sea un hipermercado, un centro comercial o un local.
- Utilidad de posesión: con la entrega para el uso o consumo del producto.

Dentro de las funciones de distribución se pueden mencionar:

- Transportar desde los lugares de fabricación a los lugares de consumo.
- Fraccionar, es decir poner los productos fabricados en porciones y condiciones que corresponden con las necesidades de los clientes.

- Almacenar la función de almacenamiento compensa las diferencias en cuanto a cantidades requeridas y tiempos, y garantiza disponibilidad de productos, para cuando los clientes dispongan adquirirlos.

1.3.1.2 Sistemas de distribución

Los sistemas de distribución son grupos estructurados de empresas independientes, cada una de las cuales se preocupa poco por el desempeño global del canal.

a) Sistema vertical de marketing

“Estructura de canal de distribución en la que los productores, mayoristas y detallistas actúan como un sistema unificado. Un miembro del canal es miembro de los otros, tiene contrato con ellos o tiene tanto poder que todos se ven obligados a cooperar”. (6:403)

a.1 Sistema vertical de marketing corporativo

“Que combina etapas sucesivas de producción y distribución bajo un mismo propietario; el liderazgo en el canal se establece gracias a la propiedad común.”(6:403)

a.2 Sistema vertical de marketing contractual

“En el que empresas independientes con diferentes niveles de producción y de distribución se unen mediante contratos a fin de economizar más o vender de lo que podrían lograr solas.”(6:404)

a.3 Sistema vertical de marketing administrativo

“Que coordina las etapas sucesivas de producción y distribución, no mediante la propiedad común ni los vínculos contractuales, sino por el tamaño y el poder de una de las partes.” (6:405)

b) Sistema horizontal de marketing

“Acuerdo de canal en el que dos ó más empresas de un mismo nivel se unen para aprovechar una nueva oportunidad de marketing.”(6:405)

c) Sistema de marketing híbrido

“Sistema de distribución multicanal, o de canales múltiples, en el que una sola empresa establece dos ó más canales de marketing para llegar a uno ó más segmentos de clientes.” (6:405)

1.3.2 Canales de Distribución

“Conjunto de organizaciones que dependen entre sí y que participan en el proceso de poner un producto o servicio a disposición del consumidor o usuario industrial.” (6:399)

“Los canales de distribución desempeñan diversas funciones entre las cuales se pueden mencionar:

- **Información:** reunir y distribuir información de inteligencia y de la investigación de mercados acerca de los actores y fuerzas del entorno de marketing, necesarias para planificar y apoyar el intercambio.
- **Promoción:** desarrollar y difundir comunicaciones persuasivas acerca de una oferta.

- **Contacto:** encontrar prospectos de compradores y comunicarse con ellos.
- **Adecuación:** moldear y ajustar la oferta a las necesidades del comprador; incluye actividades como fabricación, clasificación, ensamblado y empaque.
- **Negociación:** llegar a un acuerdo con respecto al precio y a otros términos de la oferta para poder transferir la propiedad o la posesión.
- **Distribución física:** transportar y almacenar mercancías.
- **Financiamiento:** adquirir y utilizar fondos para cubrir los costos del trabajo del canal.” (6:399-400)

Los canales de distribución se pueden describir según el número de niveles de que intervienen en ellos.

“Nivel de canal: capa de intermediarios que realiza alguna función para acercar el producto y su propiedad al comprador final.” (6:400)

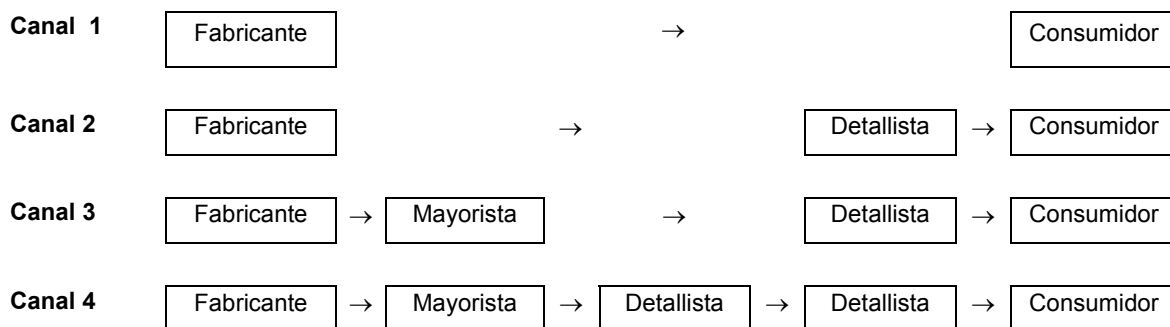
1.3.2.1 Participantes del canal

Los únicos actores que aparecen en todos los canales son: el productor y el consumidor final.

Los canales se conocen como directos e indirectos por los niveles de intermediarios que tienen.

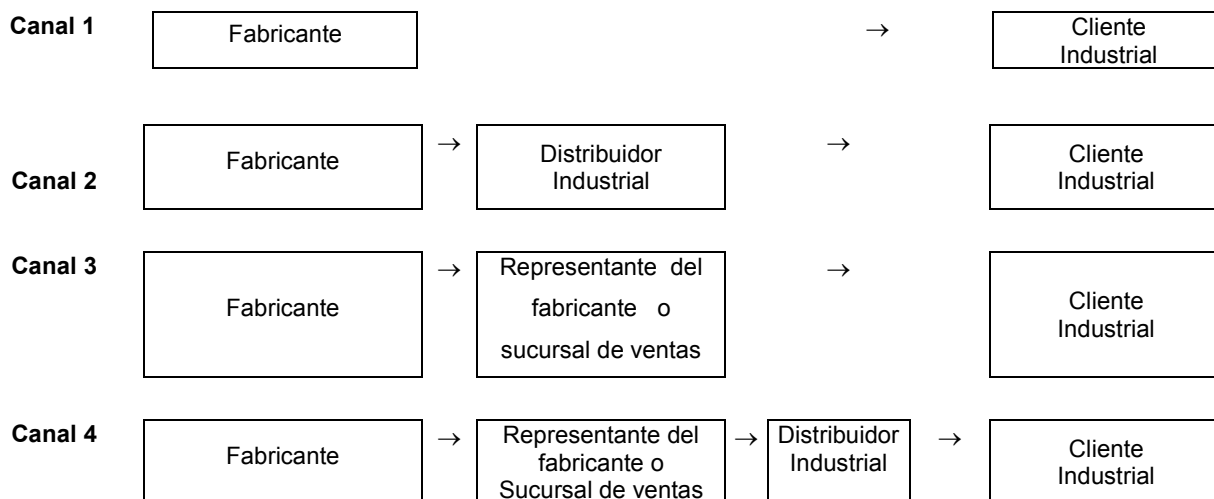
- a) Directo, “no tiene niveles de intermediarios. Este canal consiste en una empresa que vende directamente a los consumidores.
- b) Indirecto contiene uno o más niveles de intermediarios”. (6:400)

Figura 2
Canales de marketing de consumo



Fuente: Philip Kotler & Gary Armstrong Fundamentos de Marketing, 6ª. edición, página. 401

Figura 3
Canales de marketing industrial



Fuente: Philip Kotler & Gary Armstrong, Fundamentos de Marketing, 6ª. edición, página. 401

1.3.3 Segmentación de mercado

“La segmentación de mercado es el proceso de dividir un mercado en grupos uniformes más pequeños que tengan características y necesidades semejantes. Esto no está arbitrariamente impuesto sino que se deriva del reconocimiento de que el total de mercado está hecho de subgrupos llamados segmentos”. (22: 1)

Los requisitos para una buena segmentación son:

- Homogeneidad en el segmento
- Heterogeneidad entre segmentos
- Estabilidad de segmentos
- Los segmentos deben ser identificables y medibles
- Los segmentos deben ser accesibles y manejables
- Los segmentos deben ser lo suficientemente grandes como para ser rentables

Las variables utilizadas para segmentación incluyen:

- Variables geográficas (región del mundo o del país)
- Tamaño del país
- Clima
- Variables demográficas (edad)
- Género
- Orientación sexual
- Tamaño de la familia
- Ciclo de vida familiar
- Ingresos
- Profesión
- Nivel educativo

- Estatus socioeconómico
- Religión
- Nacionalidad
- Variables Psicográficas (personalidad). (22: 1)

1.3.4 Ventaja competitiva

Por ventaja competitiva se entiende todas las características o atributos de un producto o servicio que le dan una relativa superioridad sobre sus competidores inmediatos. Estos atributos pueden referirse al producto o servicio, a los servicios agregados, a las modalidades de producción, de distribución, de distribución o venta del producto, o a la gestión empresa.

También se define ventaja competitiva como “una destreza o habilidad especial que logra desarrollar una empresa y que la coloca en una posición de preferencia a los ojos del mercado”. (28: 23)

1.3.5 Servicio

“Cualquier actividad o beneficio que una parte puede ofrecer a otra y que es básicamente intangible y no tienen como resultado la obtención de la propiedad de algo “. (6:278)

También se refiere a las actividades que mantienen o asientan el valor del producto o servicio comercializado: instalaciones, garantías, formaciones de los clientes, entre otros. Estas actividades son en realidad las generadoras de valor para el mercado y conforman generalmente el ciclo productivo de la empresa. (28: 28)

1.3.6 Control de Calidad

La función del control de calidad existe primordialmente como una organización de servicio, para interpretar las especificaciones establecidas por la ingeniería del producto y proporcionar asistencia al departamento de fabricación, para que la producción alcance estas especificaciones. Como tal, la función consiste en la colección y análisis de grandes cantidades de datos que después se presentan a diferentes departamentos para iniciar una acción correctiva adecuada.

Para comprender bien cada función es necesario conocer el concepto de calidad, la calidad del producto es en muchos aspectos, una característica intangible. La calidad la establece esencialmente el cliente, y se procura que el diseño y la fabricación del producto para la venta, satisfaga estos requerimientos. (23: 1)

1.3.7 Calidad total

La filosofía de la calidad total proporciona una concepción global que fomenta la mejora continua en la organización e involucra a todos sus miembros, centrándose en la satisfacción del cliente interno como del externo. La calidad total es una estrategia que busca garantizar, a largo plazo la supervivencia, el crecimiento y la rentabilidad de una organización optimizando su competitividad, mediante: el aseguramiento permanente, de la satisfacción de los clientes y la eliminación de todo tipo de desperdicios. Esto se logra con la participación activa de todo el personal, bajo nuevos estilos de liderazgo; siendo la estrategia que bien aplicada, responde a la necesidad de transformar los productos, servicios, procesos estructuras y cultura de las empresas, para asegurar su futuro.

“Para ser competitiva a largo plazo y lograr la sobrevivencia, una empresa necesitará prepararse con un enfoque global, es decir, en los mercados

internacionales y no tan sólo en mercados regionales o nacionales. Pues ser excelente en el ámbito local ya no es suficiente; para sobrevivir en el mundo competitivo actual es necesario serlo en el escenario mundial". (24: 1)

1.3.8 Capacitación

Significa dar valor agregado a sus productos o servicios, que se refleja en las habilidades que el empleado capacitado muestra a la hora de desempeñar su trabajo de una mejor manera y en el menor tiempo.

- **¿Para que necesito dar capacitación a los empleados?**

Se necesita dar capacitación si se quiere crecer; muchas de las principales empresas a través de la historia han demostrado que su cambio de pequeños negocios a líderes del mercado, se debió al hecho de contar con personas que conocían más que el promedio. Es entonces, que estos empleados inician a dar ideas de como hacer mejor las cosas dentro de la empresa.

- **¿Hay diferencia entre capacitación y entrenamiento?**

La primera se dedica a desarrollar conocimiento y habilidades en el individuo y la segunda es la mejora de la fuerza, resistencia o la velocidad y las cualidades derivadas de las mismas.

- **¿Qué es lo que necesitan los empleados?**

Hay diferentes rubros de trabajo, en los cuales se menciona qué es lo que necesita su negocio o bien si son indispensable ambas cosas (capacitación y entrenamiento).

1.3.8.1 Beneficios de la capacitación en el tiempo

Son innumerables los beneficios de dar capacitación a los empleados a través del tiempo. Estos beneficios tienen un reflejo inmediato, ya que las actividades y tareas a desarrollar se realizan en periodos más cortos.

- Mano de obra calificada
- Mejor uso del tiempo laboral
- Menos desperdicio de materiales de trabajo
- Aumento en las utilidades
- Una imagen y prestigio más sólidos de la empresa
- Mejor uso de los recursos (maquinaria, herramientas y áreas de trabajo) de la empresa
- Producto final de mejor calidad
- Mayor control de los costos de producción. (27: 3)

1.3.9 Normas ISO 9001

La familia de normas ISO 9000 es un conjunto de normas de calidad establecidas por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) que se pueden aplicar en cualquier tipo de organización (empresa de producción, empresa de servicios, administración, etc.).

Su implementación en las organizaciones, aunque supone un duro trabajo, ofrece una gran cantidad de ventajas para las empresas. Los principales beneficios son:

- Reducción de rechazos e incidencias en la producción o prestación del servicio.
- Aumento de la productividad.

- Mayor compromiso con los requisitos del cliente.
- Mejora continua.

La principal norma de la familia es: ISO 9001:2000 – Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos.

Esta norma es vinculante a la anterior: ISO 9004:2000 – Sistemas de Gestión de Calidad – Guía de mejoras del funcionamiento. (25: 1)

1.3.10 Normas de la Comisión Guatemalteca-COGUANOR.

Comisión Guatemalteca de Normas es el Organismo Nacional de Normalización según el Decreto No. 1523 del Congreso de la República del 05 de mayo de 1962. COGUANOR es una entidad adscrita al Ministerio de Economía es la entidad reconocida nacional e internacionalmente, que gestiona la normalización técnica y actividades conexas, para propiciar la obtención de productos y servicios de calidad, contribuyendo a mejorar la competitividad y la calidad de vida, así como a generar confianza entre los sectores involucrados.

Comisión Guatemalteca de Normas, preocupada por el desarrollo de la actividad productiva de bienes y servicios en el país a armonizado las normas internacionales para la certificación de sistemas de gestión de la calidad ISO 9000, a las que únicamente se les hicieron leves modificaciones en su redacción, a través de la creación de las Normas COGUANOR. (25: 1)

(Véase anexo 1)

1.3.11 Producto

“Cualquier cosa que se pueda ofrecer a un mercado para su atención, adquisición, uso o consumo y que pudiera satisfacer un deseo o una necesidad”. (6:278)

1.3.12 Marca

“Nombre, término, signo, símbolo, diseño o combinación de estos elementos, que buscan identificar los bienes o servicios de un vendedor o grupo de vendedores y diferenciarlos de los de sus competidores”. (6:288)

1.3.13 Empaque

“Actividad de diseño y producción del recipiente o envoltura para un producto”. (6:298)

1.3.14 Fijación Precio

“Práctica de cobrar diferentes precios dependiendo de los clientes y las situaciones individuales”. (6:354)

1.3.15 Calidad de la carne

El concepto “calidad de la carne” se compone de la suma de criterios independientes como composición química, estructura de la carne, suavidad, textura, consistencia, olor sabor, color, capacidad de retención de agua, PH, tipo de glicólisis, estado higiénico, potencial redox, contaminación química, entre otros muchos. Estos criterios son influidos tanto por factores

independientes como interdependientes como manejo de animales, alimentación, transporte, técnica de sacrificio, técnica de faenado, procesos postmortales en musculatura, manejo de la carne y procedimientos de conservación. (31: 2)

1.4 Regulaciones para el manejo de productos cárnicos de porcino

Los reglamentos son base importante en los proceso de producción, distribución y transformación de productos cárnicos; de tal manera que el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación ha promulgado reglamentos relacionados a la materia, los que a continuación se describen.

1.4.1 Reglamentos de rastros para porcinos

En Guatemala existe el “*Reglamento de rastros para bovinos, porcinos y aves*”, emitido por la Unidad de Normas y Regulaciones de Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación; fue promulgado mediante Acuerdo Gubernativo No. 411-2002, con fecha 23 de octubre de 2002.

Dicho reglamento contiene disposiciones relativas al proceso higiénico-sanitario del sacrificio y destace de ganado porcino, así como los requerimientos técnicos sobre el planteamiento, diseño, construcción y clasificación de los rastros que brinden estos servicios. (Véase anexo 2)

1.4.2 Reglamento para la inocuidad de productos cárnicos

El reglamento que contiene los parámetros para la inocuidad de productos cárnicos producidos en el mercado guatemaltecos, emitido por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y Ministerio de Ganadería y Alimentación, el

que fue promulgado mediante Acuerdo Gubernativo No.969-99, con fecha 30 de diciembre de 1999.

Es importante mencionar, que dicho reglamento contiene las disposiciones relativas al control sanitario de los alimentos en las distintas fases de la cadena productiva y de comercialización. (Véase anexo 3)

CAPÍTULO II

2.1 Análisis de la situación actual de la producción porcina en la República de Guatemala.

Para conocer la situación actual de la producción porcina en Guatemala, se desarrolló una investigación mediante entrevistas personales con miembros de la Asociación Nacional de Porcicultores de Guatemala -APOGUA-, empresarios de destazadoras de ganado porcino, distribuidores de carne en canal, funcionarios y empleados de la oficina de información para el agro INFOAGRO-, del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- y el documento que contiene los resultados del V Censo Agropecuario Nacional, publicado por el Instituto Nacional de Estadística.

La información proporcionada por los entes entrevistados y la documentación indicada anteriormente muestra que la ganadería porcina presenta un comportamiento ascendente como se pone a la vista en la serie histórica de la población porcina de los años 1,990 al 2,000 y los dos escenarios de análisis de la explotación porcina tecnificada muestran la tendencia de crecimiento constante, mientras que la producción de traspatio (explotaciones tradicionales de tipo familiar) mantuvo una tendencia decreciente. El siguiente cuadro exhibe el comportamiento histórico de la producción porcina de la República de Guatemala. (Véase anexo 4)

Para el año de origen de la serie histórica la existencia de cerdos en granjas tecnificadas se ubicaba en 102,600 cabezas, mientras que para el año de cierre alcanzó la cifra de 641,100 cabezas, lo que significa un crecimiento medio anual de 14% aproximadamente.

2.2 Resultados del diagnóstico

Para el desarrollo de todo este capítulo fue necesario recolectar toda la información con respecto a la estructura de logística de distribución de la empresa Productos de Cerdo, S. A. -PROCERSA- actualmente funciona como procesadora, comercializadora y distribuidora de carne de cerdo. Tiene como deficiencias el traslado de carne, por el tipo de transporte utilizado para su distribución además de no contar con suficiente capacidad instalada, y con inventarios grandes de ofertas que satisfagan el mercado nacional.

Con base a la información recolectada se establece el análisis FODA, en el cual se identifican cada una de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que conforman los factores internos y externos de la empresa.

2.3 Objetivo de distribución y de logística

El objetivo principal de distribución de PROCERSA es satisfacer las expectativas de sus clientes actuales y potenciales cumpliendo con los requisitos legales reglamentarios de la industria cárnica en el ámbito nacional e internacional, mejorando continuamente la eficiencia en los procesos de producción, transformación y distribución.

2.4 Metodología de la investigación

Para la elaboración del diagnóstico de la investigación se recopiló, se tabuló y se analizó información que se obtuvo a través de los siguientes instrumentos:

- Entrevista dirigida al gerente general de Productos de Cerdo, S. A., en la cual se obtuvo información referente a situación actual de la empresa

con respecto a producción, transformación, comercialización y distribución.

- Boleta de encuesta realizada (estructurado, con preguntas cerradas, abiertas y selección múltiples) con el propósito de obtener mayor información posible para conocer la situación de la competencia, el consumidor final, el recurso humano etc.
- Entrevistas con el personal de ventas, contabilidad, bodega y pilotos.
- Se empleó la técnica de observación para determinar aspectos importantes como: procedimientos y técnicas que utiliza la empresa en estudio para la transformación de materias primas así como también sus actividades comerciales y de distribución.
- Así también se utilizó información complementaria publicada por las instituciones del estado, que divulgan en revistas que tienen que ver con el tema.

2.5 Distribución de la población porcina a nivel nacional

El programa de control de la Peste Porcina Clásica, del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación estimó que en el año 2003 la población porcina alcanzó alrededor de 1,521,890 cabezas, las que se encuentran distribuidas a nivel departamental. (Véase anexo 5)

2.6 Estimación del crecimiento anual porcino por partos y lechones por parto.

De acuerdo a estimaciones realizadas por la Asociación de Porcicultores de Guatemala -APOGUA-, los vientres dedicados a la producción de lechones son alrededor de 190,000 de los cuales el 16% es manejado en condiciones

tecnificadas; el cuadro siguiente expone la situación que se da en los escenarios de tecnificado y de traspatio. (Véase Anexo 6)

2.7 Situación actual de mercado

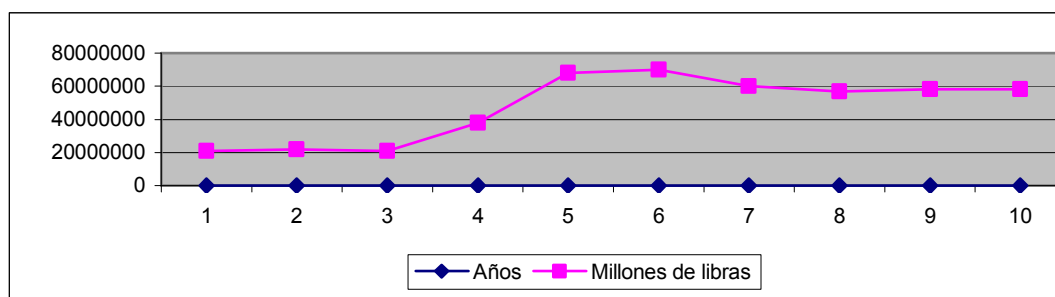
Al analizar la producción nacional de productos cárnicos de cerdo se manifiesta un crecimiento sostenido, de esa cuenta el Instituto Nacional de Estadística estima que en Guatemala se producen anualmente 51,179,109 libras de carne en canal, correspondiendo de este gran total la cantidad de 21,381,447 libras al departamento de Guatemala.

Las importaciones de carne de porcino con un volumen de 4,401,744 libras también hacen impacto sobre la oferta en departamento de Guatemala, por lo que se estima que la oferta global para el Departamento es de 25,783,191 libras.

El Banco de Guatemala reporta que se exportan alrededor de las 178,000 libras en promedio anual, el 83% corresponde a reproductores de raza pura, siendo su principal destino la República de Honduras. El resto de las exportaciones es carne en canal (fresca o congelada) con destino a Honduras, El Salvador y Belice.

La demanda de productos cárnicos porcinos es ilimitada, pues la producción nacional debe ser reforzada con una cifra importante de importaciones que casi llega al 9% de la oferta total, esto demuestra que hay una franja de demanda insatisfecha de aproximadamente de 91%. La gráfica siguiente presenta la situación.

Gráfica 1
Comportamiento de la demanda de productos cárnicos de porcino
Años 1994-2003



Fuente: Sistema de información de mercados –UPIE-MAGA

Es importante mencionar, que la cría de los cerdos en los últimos años se ha incrementado, debido a la demanda en el mercado potencial y a la confianza depositada en un producto saludable y seguro, controlado a través de sus normas de calidad.

En los últimos años el mercado porcino ha evolucionado debido a los diagnósticos favorables de los procedimientos aplicados en el control de calidad.

La cooperación en la investigación y desarrollo, la alta productividad, el buen desarrollo del sector procesador y el alto nivel del estatus sanitario, entre otras razones son las que hacen entregar al consumidor final (mercado meta) producto 100% saludable.

2.8 Aspectos generales de la empresa Productos de Cerdo, S.A.

Productos de cerdo, S.A. (PROCERSA), es una empresa con personería jurídica cuenta con cinco accionistas que son propietarios de granjas

porcícolas, la cual se encuentra ubicada en 8ª. Ave. 20-00 zona 17, en la ciudad de Guatemala.

PROCERSA se dedica procesar cerdo en pie para luego comercializarlo y distribuirlo dentro del perímetro de la ciudad de Guatemala.

2.9 Producción de la empresa

Productos de Cerdo, Sociedad Anónima, (PROCERSA), actualmente está procesando un promedio de 150 cerdos por semana mismos que son beneficiados en el rastro ubicado en las instalaciones de la misma, el que está certificado por sanidad pública y sustenta las normas de calidad ISO 9001-2004; así mismo tiene cobertura aproximada del 4% de la demanda de carne de cerdo en la ciudad de Guatemala. Esta estimación está realizada con base al consumo per capita de la población aproximada de 942,348 habitantes.

Es importante mencionar, que los cerdos son abastecidos y traídos de granjas de los accionistas de dicha empresa, llegan con un peso mínimo de 200 libras lo cual hace una producción mensual de 30,000 libras en canal, de 20,400 son carne y hueso y 9,600 es manteca de cerdo.

2.10 Procesamiento de pedidos

El requerimiento de sus productos está basado en pedidos o requisiciones, para tal efecto utilizan papelería impresa, la que describe la variedad de los productos que tiene disponibles Productos de Cerdo S.A. (PROCERSA) para el público, dicho pedido o requerimiento origina una orden de despacho debidamente impresa, esta se traslada a bodega para su empaque y

despacho, originando así la factura que ampara la cantidad, diversidad y valores de los mismos para ser distribuidos a sus clientes.

El proceso anterior se desarrolla por medio de los vendedores ruteros de la empresa que poseen vehículos para la distribución de productos a sus clientes utilizando el proceso de pedido, despacho, facturación y entrega de los productos a sus distribuidores o consumidores.

2.11 Almacenamiento

Para efecto de almacenamiento de productos cárnicos se utilizan cuartos de congelamiento, enfriamiento, así como de permanente cocimiento para que dichos productos mantengan la calidad y la sanidad que el cliente prefiera. Cada cuarto frío tiene una capacidad de almacenar 5,600 libras a una temperatura de -3 a 4 °C. Se debe mencionar que el tiempo máximo para mantener la carne de cerdo en los cuartos refrigerados es de 10 días.

2.12 Inventarios

El proceso de inventarios de sus productos cárnicos consiste en cerdos en pie, en el rastro, cerdos faenados, cantidad de cerdos despiezado; actualmente la empresa no cuenta con suficiente capacidad instalada en los cuartos fríos, como para mantener un stock adecuado que satisfaga la demanda de carne porcina en la época del año que este producto tiene mayor rotación.

No obstante, la empresa trata de mantener un stock mínimo 100 libras de cada una de las diversas piezas que integran los productos que integran la oferta de la empresa.

2.13 Transporte

Actualmente PROCERSA utiliza para la distribución de sus productos con la siguiente flotilla; para hacer llegar sus productos a sus distribuidores, consumidor final y clientes industriales: 1 camión de 2.3 toneladas y 3 motocicletas para entrega rápida.

2.14 Variables de logística de distribución

Es importante planear, implementar y controlar una buena distribución de productos terminados así como relacionar cada uno de sus procesos para satisfacer las necesidades de los clientes, a continuación se detallan las variables de este proceso.

2.14.1 Abastecimiento

Los cerdos en pie para la producción de carne de Productos de Cerdo, S.A. (PROCERSA), son abastecidos a través de cinco granjas altamente tecnificadas y calificadas por observar las normas de calidad e inocuidad en el proceso de engorde. Dichas granjas son propiedad de los accionistas de la empresa y ofrecen un abastecimiento continuo en toda época del año.

A continuación se detalla la cadena de abasto de cerdo desde la granja hasta el consumo:

a) Granjas

Las hembras destinadas a la procreación se cubren por inseminación artificial, tras una gestación de 3 meses, 3 semanas y 3 días llega el parto. El número de lechones de cada camada es variable (de 5 a 15), las que por lo general tienen de 9 a 12 lechones.

Los lechones se destetan a los 21-28 días y se alimentan con piensos de alta calidad hasta que los lechones alcanzan el peso de 50 libras. A partir de este peso se inicia la fase de engorde que finalizará con el sacrificio, cuando el animal alcance las 220 libras de peso.

b) Matadero

Los mataderos es el lugar donde se sacrifican los animales y constituyen la primera etapa en el proceso de industrialización de la carne, en la que el *canal* es el producto final.

Se entiende por *canal*, el cuerpo animal de la especie porcina de raza doméstica después del sacrificio, sangrado, eviscerado y depilado, despojado de la lengua, pezuñas (capa córnea que recubre la última falange), genitales, riñones y grasas pelvianas, con o sin cabeza.

c) Recepción y alojamiento en establos

El transporte al matadero, se realiza en camiones, que deben reunir las debidas condiciones sanitarias para que los animales no lleguen exhaustos.

Los locales de descanso a la llegada de los vehículos deben estar limpios y en buenas condiciones higiénicas.

Los animales deben permanecer en los establos al menos 24 horas antes de ser sacrificados bajo ayuno y dieta hídrica. De esta forma se disminuye el volumen del contenido intestinal y por lo tanto de las bacterias, lo que reduce el riesgo de contaminación del canal durante la manipulación.

Los cerdos deben someterse a una ducha para lavarlos y disminuir el estrés que les ha podido causar el transporte.

d) Aturdido

Antes de proceder al sacrificio y degüello de los animales se les somete a un método de aturdimiento, tanto por necesidades técnicas como para evitar el sufrimiento. El animal permanece sin sentido el tiempo suficiente para poder llevar a cabo el degüello, de forma que se produzca la muerte cerebral como consecuencia de la falta de riego sanguíneo.

Los cerdos se conducen hacia la zona de aturdido mediante corredores que van estrechándose hasta poder pasar los cerdos de uno en uno.

El método de insensibilización que utiliza PROCERSA es la corriente eléctrica o electronarcosis. Mediante unas pinzas de cabeza se pasa por el cerebro del animal una corriente eléctrica de alta frecuencia, pero de voltaje relativamente bajo (60-80 voltios) durante unos pocos segundos.

Una vez aturdidos, los cerdos son colgados por sus patas traseras a un transporte aéreo de carril móvil para proceder al degüello.

e) Degüello

El objetivo del degüello o desangrado es matar a los animales con el mínimo perjuicio para la canal, ya que se elimina rápidamente tanta sangre como sea posible para evitar el desarrollo microbiano.

El animal se degüella cortándole de la vena cervical y una de las arterias, mientras se eleva, para minimizar el tiempo transcurrido desde el aturdimiento. El desangrado continúa hasta que el flujo de sangre es mínimo (suele durar 6 minutos).

f) Escaldado y depilado

En las máquinas combinadas para escaldar y depilar, los cerdos entran por un lado inclinado a un túnel donde se rocían continuamente con agua caliente o se someten a un baño a una temperatura de entre 60° C y 62°C para ablandar las cerdas, durante un tiempo de 3 minutos aproximadamente. Luego se depilan mecánicamente para arrancar las cerdas desde la raíz.

Una vez acabado el tratamiento, el cuerpo del animal pasa a una mesa, donde es nuevamente colgado para pasar a la siguiente fase del proceso.

g) Chamuscado y lavado

El chamuscado se realiza en un horno de gas a temperaturas de entre 900°C y 1000°C para eliminar residuos y cerdas superficiales y destruir bacterias presentes. Los cerdos se introducen en el horno, colgados de la línea de

transportación y cuando llegan al lugar de contacto se encienden los quemadores para flamear en ese momento el cuerpo de animal.

Después de chamuscar los animales pasan a una sección de limpieza previa a la evisceración, donde se rocían con agua fría y se eliminan por cepillado los puntos negros formados sobre su superficie.

h) Evisceración y corte de la canal

El primer corte que se le da al animal es por el abdomen, y luego se sacan los intestinos para su inspección veterinaria. Se continúa el corte hacia arriba y se extraen también los riñones, hígado, pulmones, corazón y lengua. Se corta después la canal en dos, mediante sierras, por el centro de la columna vertebral o a ambos lados con lo que se obtienen las medias canales. También se corta la cabeza.

Los intestinos pasan a otro departamento para su limpieza y después al departamento de fundido y purificación de grasas para el consumo humano.

Las vísceras adecuadas para el consumo humano son lengua, pulmones, corazón, esófago, hígado sin vesícula biliar, riñones, bazo, estómago, mamas ganglios linfáticos separados de la canal encéfalo, médula espinal, páncreas y mollejas, así como los grandes vasos sanguíneos y los intestinos, que una vez limpios y tratados sirven como envoltura de embutidos.

Las partes que no se consideran aptas para el consumo humano pasan al departamento de subproductos, donde se esterilizan y transforman en harina y grasa purificada para usos industriales.

Las canales limpias se pesan y clasifican según unos parámetros establecidos. La canal y los productos comestibles del cerdo pueden llegar a representar el 75% u 80% del peso en vivo del animal.

i) Destace

El objetivo es obtener piezas de tamaño comercial. El destace comprende las siguientes etapas:

- Destace mayor de la canal en grandes tajos de carne
- Destace menor de los grandes tajos
- Deshuesado de las piezas
- Corte al detalle de las piezas o categorización de la carne deshuesada

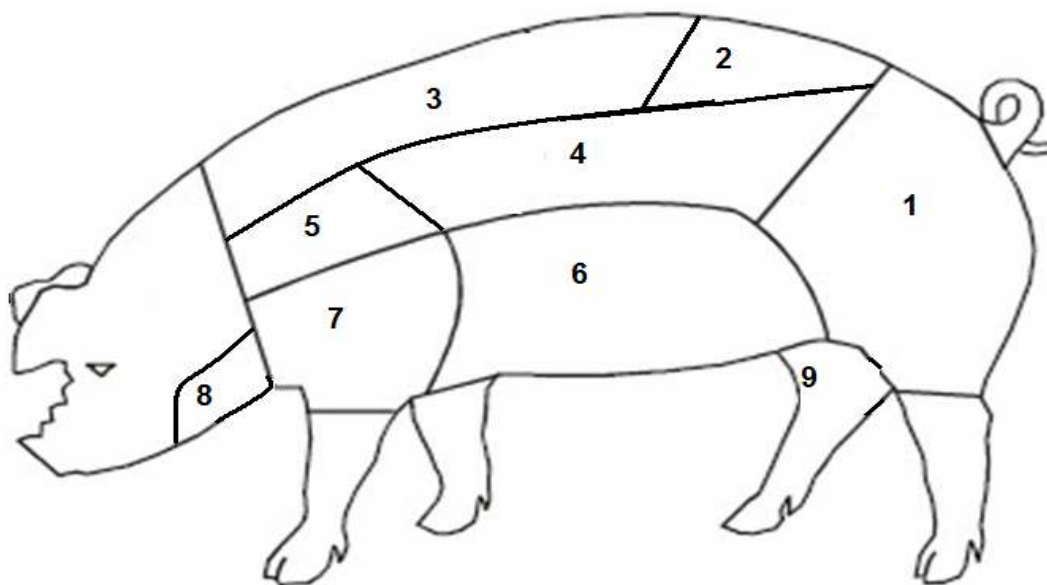
La operación de destace se realiza en una sala refrigerada para reducir al máximo la contaminación de la carne, que es especialmente delicada en esta fase. El tiempo de destace debe ser inferior a 60 minutos.

En esta fase es esencialmente importante una buena higiene y desinfección de todas las superficies de contacto, así como controles microbiológicos.

j) Empaque

El empaque se realiza en bolsas plásticas de 10 libras, también se elaboran bandejas de cinco de los productos que ofrece PROCERSA con un peso de 1 libra.

2.15 Clasificación



El cerdo: el animal del que todo se aprovecha

- 1- **Jamón:** Con base en los músculos de la extremidad posterior, es la pieza noble del cerdo, con la que se elabora el jamón serrano y jamón cocido.
- 2- **Solomillo:** Tiene como base muscular el músculo. Filetes y asados.
- 3- **Lomo:** Músculo longísimas dorso. Corte apropiado para asados y filetes, y con el que se elabora el lomo embuchado.
- 4- **Costillas:** Músculos intercostales. Indicado para chuletas y filetes.
- 5- **Aguja:** Músculo trapecio. Se trata de una pieza adecuada para filetes y guisos.
- 6- **Panceta:** Músculos abdominales, pieza grasa para asados y parrilla, con ella se elabora el tocino.
- 7- **Paleta:** Músculos de la extremidad anterior, pieza indicadas para asados y filetes y, elaborada, se convierte en paleta curada y lacón.
- 8- **Papada:** Pieza grasa; se usa, habitualmente, en guisos, caldo, fritos y en salazón.
- 9.- **Patitas:** Patitas delanteras y traseras.

2.16 Perfil del consumidor

En la carne porcina la seguridad sanitaria es el atributo que más valora el consumidor guatemalteco, así también el sabor y la calidad son dos características apreciadas dicha encuesta se realizó con 384 consumidores de carne de cerdo a los que se le solicitó clasificarán por orden de importancia y puntuarán de 1 a 10 los siguientes 3 bloques temáticos en relación con la carne:

- 1) Sabor de la carne
- 2) Calidad del producto
- 3) Buen Precio

De los encuestados el 30% contestó que toman en cuenta el sabor de la carne, el 55% contestó que la calidad del producto y el 15% el precio del producto. Cabe señalar que esta encuesta demostró que el consumo de carne de cerdo va en aumento gracias a los avances de la tecnología, y en consecuencia da seguridad al consumidor a comprar productos de alta calidad pues tienen el respaldo de una marca y de una empresa.

2.17 Nichos y segmentos de mercado

Los segmentos de mercado que actualmente abastece PROCERSA son los siguientes:

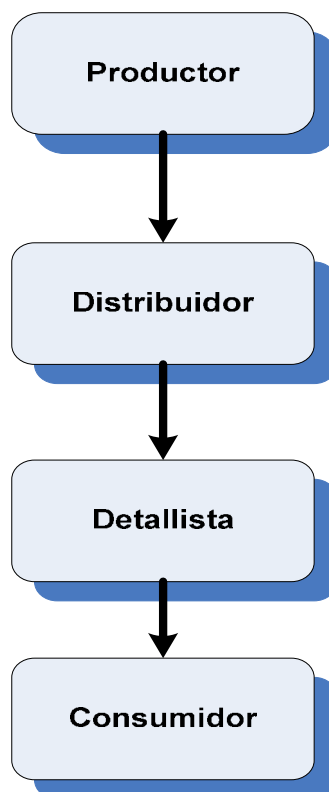
- Mercados cantorales ubicados en las zonas 1, 6, 5, 18.
- Carnicerías ubicadas en las zonas 1, 6, 5, 18.
- Empresas fabricantes de embutidos.

2.18 Canales de distribución

En PROCERSA el canal de distribución que existe es el contractual, cada granjero productor de la materia prima, hace un aporte con diferentes niveles de producción, se unen mediante contratos a fin de economizar o vender más de lo que podrían lograr solos, asimismo para minimizar costos operativos de faena (matanza) y distribución en la ciudad de Guatemala.

En la gráfica se detallan los canales de distribución que utilizan la empresa PROCERSA, para la comercialización de sus productos en la Ciudad de Guatemala:

Figura 4
CANALES DE DISTRIBUCIÓN



- Productor:** Granjas productoras de ganado porcina en pie.
- Distribuidor:** Empresa destazadora y comercializadora de carne de cerdo.
- Detallistas:** Mercados cantónales, supermercados, carnicerías y embutidoras.
- Consumidor final:** Personas individuales o con personería jurídica Hospitales, restaurantes,.

2.19 Política de precios

Productos de Cerdo, S.A. –PROCERSA-, utiliza la política de descuentos por volumen de compra, a los clientes que compran más de 101 libras en un solo pedido surtido, de un 5%.

2.20 Establecimiento de minoristas

El mercado meta de PROCERSA, no esta siendo satisfecho pues existen mercados cantonales, carnicerías, marranerías, restaurantes, hoteles, hospitales, supermercados, etc., que no atiende, tiene que buscar nuevos clientes abrir nuevos mercados etc.

2.21 Decisiones que toma la administración acerca de la selección de miembros del canal, capacitación, motivación, evaluación y técnicas de supervisión y control

Las decisiones que toma la administración es muy importante para la coordinación de todo el proceso de selección, capacitación, motivación, evaluación y técnicas de supervisión de los miembros del canal.

a. Selección del canal

La Junta Directiva de Socios de PROCERSA, esta plenamente comprometida en contribuir al abastecimiento de la carne de cerdo y sus derivados.

PROCERSA para seleccionar a los distribuidores de sus productos evalúa el tiempo que tiene de tener su negocio, ve la línea de productos que maneja, la calidad de servicio que presta, la disposición de cooperar y el récord crediticio.

Es importante tomar en cuenta que cada detallista tiene maneras diferentes de manejar su negocio pero el fin siempre es el mismo, vender productos de buena calidad.

b. Capacitación

PROCERSA capacita a sus clientes cuando son confirmados que serán parte del grupo de distribuidores de carne de cerdo, enseñándoles, todo lo básico como manipulación de los productos, cortes, temperaturas de los ambientes y tips para vender más.

c. Evaluación

PROCERSA evalúa el desempeño de sus intermediarios, a través de la frecuencia de sus pedidos y volumen de compra.

d. Motivación

PROCERSA motiva a sus clientes ofreciéndoles la oportunidad de anunciarse en la revista de Asociación de Porcicultores de Guatemala (APOGUA); la oportunidad es para 2 clientes cada 2 meses.

e. Técnicas de supervisión y control

PROCERSA supervisa que realicen sus funciones de acuerdo a sus actividades, con el objeto de asegurarse que sus productos y servicios cumplan los requisitos que el detallista espera recibir para poder satisfacer el mercado objetivo.

2.22 Análisis de la oferta

La producción de carne porcina ha ido en aumento debido a la publicidad que se esta realizando, a través de todos los medios publicitarios nacionales y al apoyo de la Asociación de Porcicultores de Guatemala, también del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y de los países vecinos como U.S.PORK; este incremento es muy superior en comparación al descenso de la producción bovino. La oferta de este tipo de productos, es lo que ha provocado una cultura consumidora, que tiene un importante potencial en la distribución de carne porcina.

La oferta de productos es abundante debido a que la carne de cerdo proporciona una serie múltiple de opciones para el consumo, los productos que forman parte de la oferta de la empresa Productos de Cerdo, S.A. (PROCERSA) son los siguientes:

a) Producto fresco

- Pierna sin hueso
- Pierna con hueso
- Lomo de cinta
- Solomito pieza sin grasa
- Brazuelo sin hueso

- Brazuelo con hueso
- Chuleta
- Puntas de chuleta
- Chuleta cubo con corte
- Chuleta cubo sin corte
- Costilla especial
- Costilla especial cortada
- Nuca
- Recorte
- Tocineta con hueso sin cuero
- Tocineta con hueso con cuero
- Cuero para chicharrón
- Cuero limpio
- Grasa dura
- Unto
- Pares de patitas
- Cabeza más asadura
- Hueso
- Cerdo en cubo sin cuero más cabeza y asadura
- Cerdo en canal cabeza, patitas con cubo
- Canal sin cuero

b) Producto en bandeja

El producto en bandeja que comercializa la empresa es empacado en bandejas de duroport y cubiertas con plástico terno encogible tipo film transparente, en presentaciones de 1 libra, sin fecha de producción, sin fecha de vencimiento, sin etiqueta, sin logo, sin precio, sin marca; y solo los productos de mayor demanda filete de pierna, filete de brazuelo, chuleta

fresca, costilla especial y patitas; estos son más comercializados en los mercados. (Véase Anexo 7)

2.23 Análisis de la demanda

Se observa una creciente demanda de carne porcina y sus derivados en el mercado guatemalteco, lo que indica una acelerada aceptación de los productos que PROCERSA ofrece a cada uno de sus canales de distribución locales.

2.23.1 Consumo de carne de cerdo

El consumo de carne de cerdo en Guatemala ha permitido a muchas empresas como PROCERSA, a expandirse por todo el territorio metropolitano debido a la demanda que existe de estos productos destinados para la alimentación de los seres humanos y que proporcionan nutrientes a nuestros organismos; cada día se va viendo la confianza que los consumidores depositan en los productos que son respaldados por un marca.

En la actualidad no se cuenta con información específica que proporcione datos relacionados con el consumo de carne de cerdo en la ciudad de Guatemala. Por lo anterior se realizó encuesta a 384 consumidores de carne de cerdo en la ciudad de Guatemala.

A continuación se detalla el cálculo de la muestra de consumidores de carne cerdo que se tomo en cuenta para obtener información sobre el mercado de cerdo en la ciudad de Guatemala. Para dicho cálculo se tomó como base el total de habitantes de esta ciudad el cual ascendió a 942,348 habitantes de acuerdo al último censo aplicado en el año 2002, por el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (INE).

En donde:

$$N = 942,348$$

$$Z = 1.96^2 = 3.8416 \text{ (utilizando una seguridad del 95\%)}$$

$$P = 0.5$$

$$Q = 0.5$$

$$e = 0.05 \text{ (error de estimación en este caso será del 5\%)}$$

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2 (N-1) + Z^2 * P * Q}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 942,348}{0.05^2 * (942,348 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{3.8416 * 0.5 * 0.5 * 942,348}{0.0025 * (942,347) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{905031.0192}{23558.675 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{905031.0192}{23558.675 + 3.8416 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{905031.0192}{23558.675 + 0.9604}$$

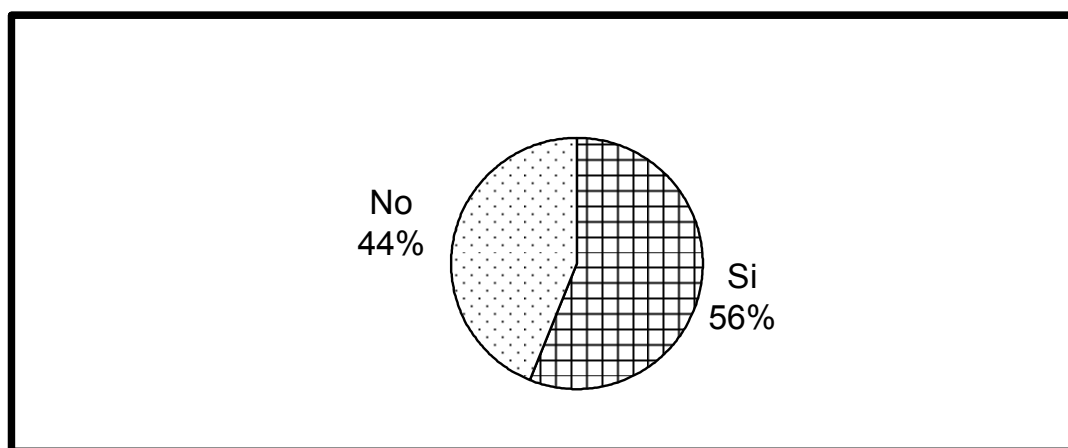
$$n = \frac{905031.0192}{2,356.8279} = \mathbf{384.00 \text{ consumidores}}$$

2.23.2 Consumidores de carne

Encuesta realizada al consumidor de carne de cerdo como método de investigación para recopilación de datos para la empresa Productos de Cerdo, S.A, (PROCERSA).

1. ¿Consume carne de cerdo regularmente?

Gráfica 2

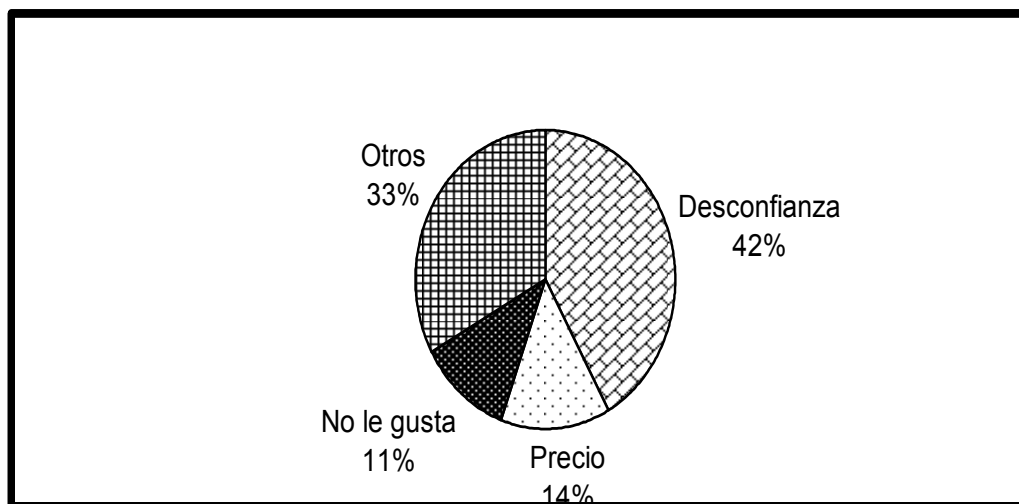


Fuente: Elaboración propia con base a los datos obtenidos en la encuesta.

Al encuestar personas en diferentes puntos, el 56% respondió que si consume carne de cerdo en sus diferentes presentaciones y un 44% dijo de no la consume, se puede notar que más de un 50% de los encuestados consumen carne de cerdo lo cual denota que hay un alto porcentaje de conocedoras de carne de cerdo, que da un toque diferente a la comida.

A la pregunta derivada ¿Si la respuesta es No, indique la causa?

Gráfica 3

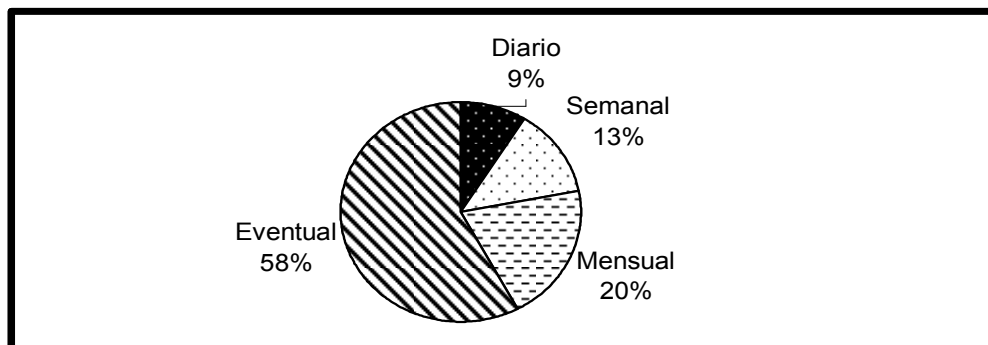


Fuente: Elaboración propia con base a los datos obtenidos en la encuesta.

El 42% de los entrevistados que no consume carne de cerdo, se abstienen de hacerlo por desconfianza, el 14% respondió que no lo hace por el precio el 11% indicó que no consume porque no le gusta y el 33% otros, se debe mencionar que el 42% que no consume carne de cerdo es porque aun no se ha enterado de los avances tecnológicos que se han venido haciendo en cuanto a la crianza de ganado porcino en nuestro país, lo cual contribuiría a crear confianza en el consumidor de carne porcina

2. ¿Con que frecuencia consume carne de cerdo?

Gráfica 4

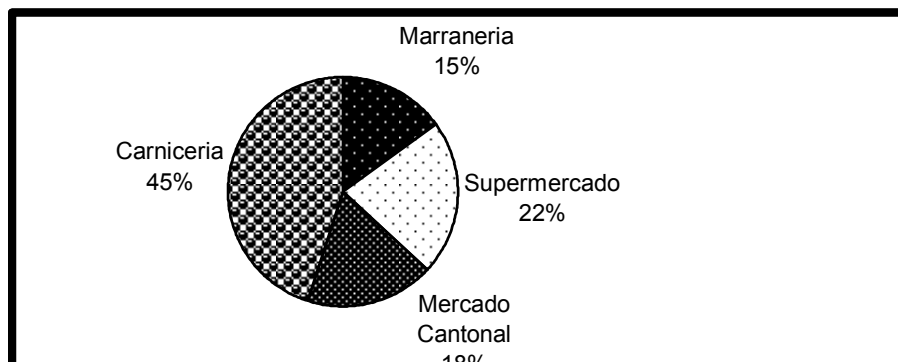


Fuente: Elaboración propia con base a los datos obtenidos en la encuesta.

Como se puede observar solamente el 9% de los encuestados consumen carne de cerdo todos los días, 13% lo hacen cada semana, 20% de los cuestionados lo realizan mensual y 58% consumen eventualmente carne de cerdo. Esto se debe a la falta de costumbre de consumo que en nuestro país existe, pues es más consumida en ocasiones especiales como navidad, año nuevo, cumpleaños, graduaciones, bodas, congresos, etc. cuando se quieren hacer banquetes diferentes y con un sabor diferente que dan un toque diferente a las reuniones.

3. ¿En que lugar compra carne de cerdo?

Gráfica 5

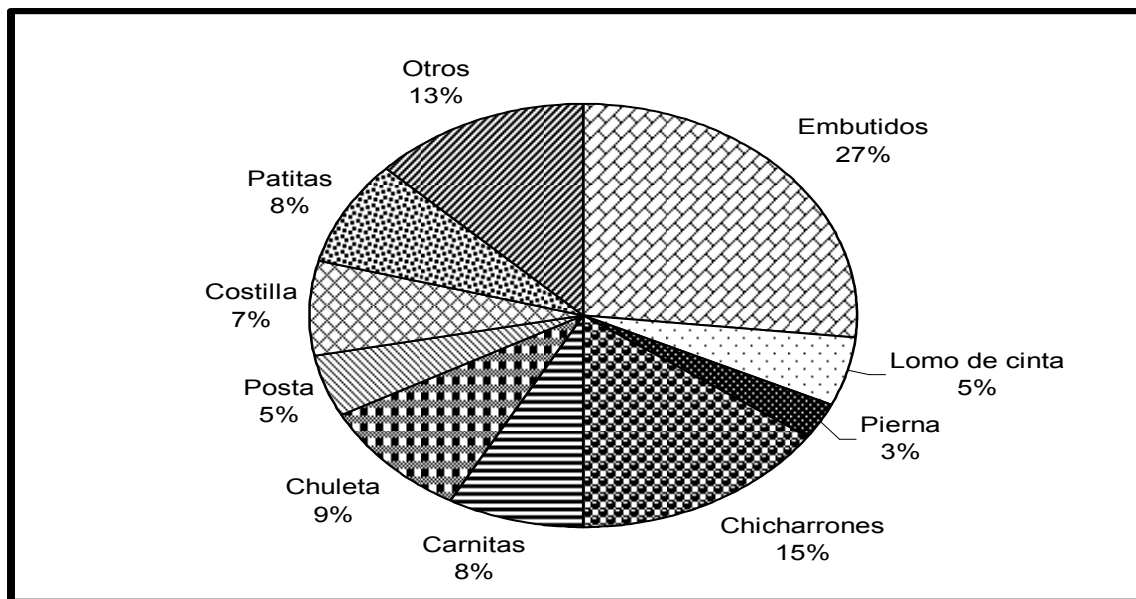


Fuente: elaboración propia con base a los datos obtenidos en la encuesta

Los resultados a la pregunta anterior el 45% respondió que lo hacía en carnicerías, 22% respondió que en los supermercados, 18% respondió que realizaba en mercados cantonales y 15% manifestó que lo hacía en marranerías, se debe mencionar que la mayoría compra sus carnes en las carnicerías que se encuentran ubicadas cerca de nuestra casa, por el acceso, la frescura del producto, y el precio.

4. ¿Qué tipo de carne de cerdo es la que más consume?

Gráfica 6



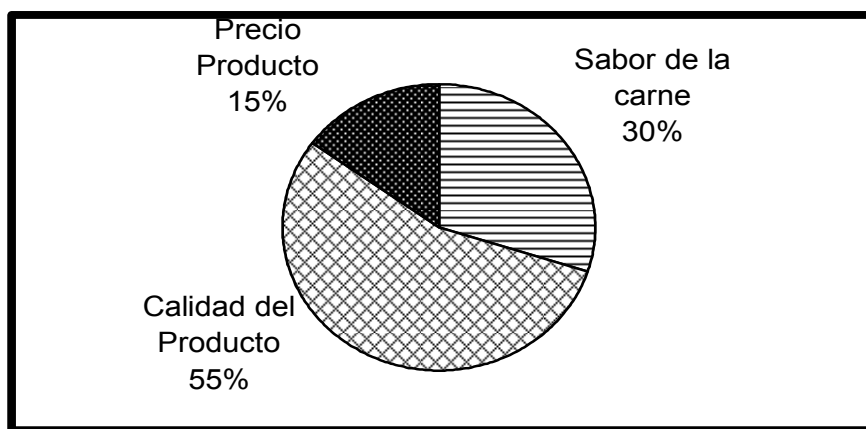
Fuente: Elaboración propia con base a los datos obtenidos en la encuesta.

El 27% de los entrevistados manifestaron su preferencia por los embutidos, 15% por chicharrones, 9% por chuletas, 8% carnitas, 8% por patitas, 7% costilla, 5% posta, 5% lomo de cinta y 13% otros productos o cortes, se debe

mencionar que la mayoría de los embutidos son procesados del cerdo debido a su sabor y sus bondades en proceso de transformación.

5. ¿A su criterio que importancia tienen las siguientes características de la carne de cerdo?

Gráfica 7



Fuente: Elaboración propia con base a los datos obtenidos en la encuesta.

De los encuestados el 30% contestó que toman en cuenta el sabor de la carne, el 55% contestó que la calidad del producto y el 15% el precio del producto. Cabe señalar que esta encuesta demostró que el consumo de carne de cerdo va en aumento debido a los avances de la tecnología, y en consecuencia da seguridad al consumidor a comprar productos de alta calidad pues tienen el respaldo de una marca y de una empresa.

2.24 Análisis de los precios

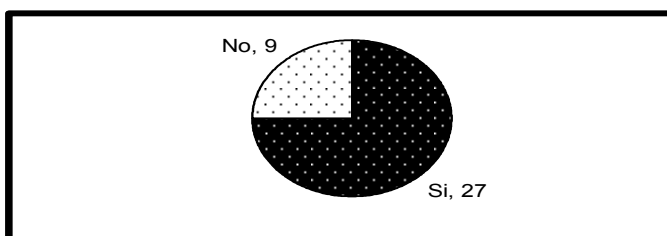
El factor precio es el principal instrumento de la competencia, en gran medida se fija por el mercado meta, PROCERSA no puede competir con precios elevados, y tampoco puede fijar precios por debajo de sus costos.

2.25 Análisis de la competencia

La competencia de PROCERSA se analizó de acuerdo al tamaño de la muestra obtenida de las 36 empresas competidoras.

1 ¿Cuenta su empresa con personal de ventas?

Gráfica 8

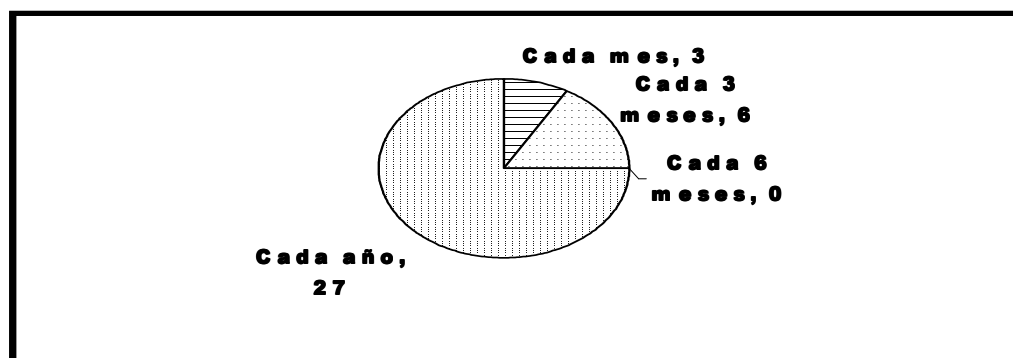


Fuente: Elaboración propia con base a los datos obtenidos en la encuesta.

Un factor muy interesante es el notar que de las treinta y seis empresas censadas 27 cuentan con personal de ventas y les brindan capacitación sobre aspectos relacionados a ventas. Los eventos de capacitación se realizan constantemente.

2 ¿Con qué frecuencia recibe capacitación el personal de ventas?

Gráfica 9

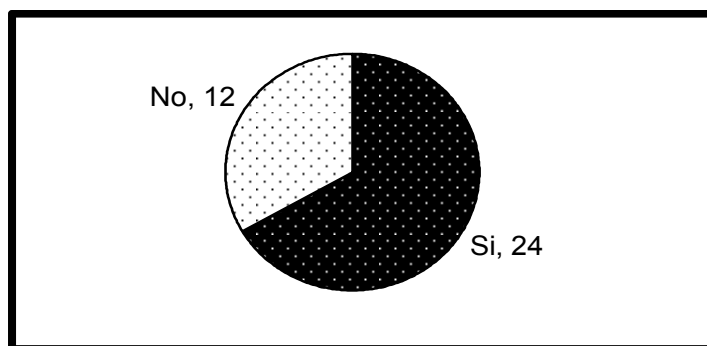


Fuente: Elaboración propia con base a los datos obtenidos en la encuesta.

De las 36 empresas encuestadas 3 reciben capacitación cada mes, 6 cada 3 meses, ninguna cada 6 meses y 27 cada año, referente a temas como servicio al cliente, manejo de producto, higiene y seguridad.

3. ¿Se establece meta a su personal de ventas?

Gráfica 10

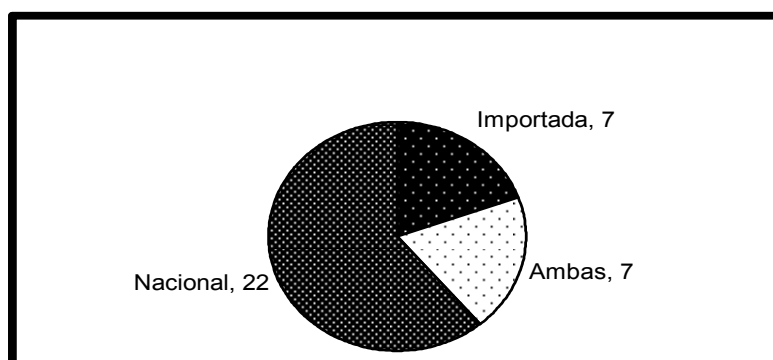


Fuente: Elaboración propia con base a los datos obtenidos en la encuesta.

Referente al establecimiento de metas para el logro de objetivos cuantitativos, de las treinta y seis empresas que cuentan con personal de ventas, veinticuatro si establecen metas y doce no lo hacen.

4. ¿Cuál es la procedencia de la carne de cerdo que ustedes venden?

Gráfica 11

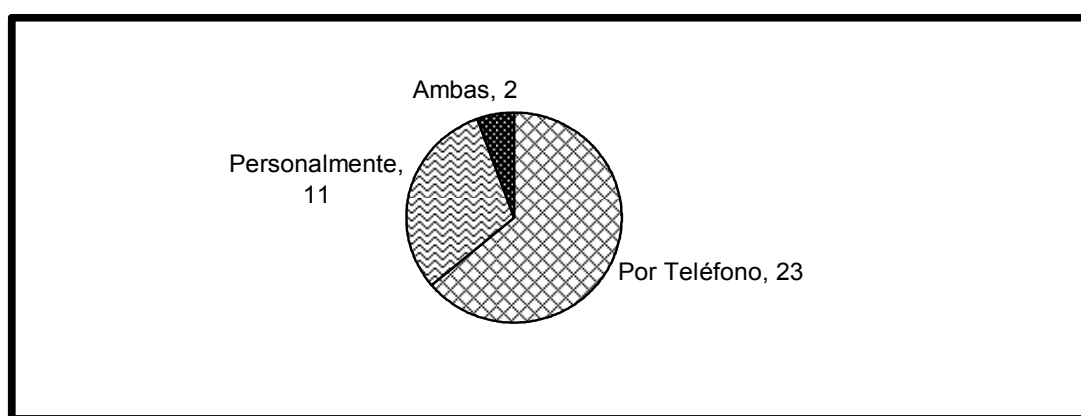


Fuente: Elaboración propia con base a los datos obtenidos en la encuesta.

Un dato importante a registrar es el resultado obtenido con esta pregunta ya que se puede notar que la mayoría de carne comercializada por estas empresas es de origen nacional, únicamente 7 empresas de las 36 investigadas comercializan carne importada.

5. ¿De que manera realiza el cliente su pedido?

Gráfica 12

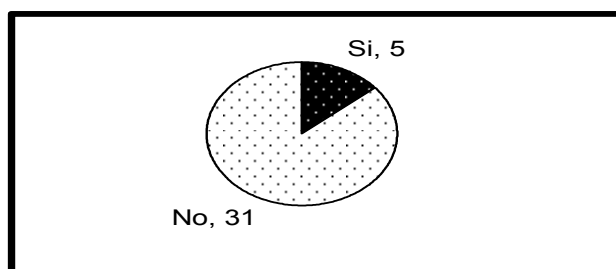


Fuente: Elaboración propia con base a los datos obtenidos en la encuesta.

Se evidencia el hecho de que el medio más utilizado para realizar su pedido es por vía telefónica, lo que agiliza y facilita el despacho.

6. ¿Existe algún costo adicional por la entrega a domicilio?

Gráfica 13

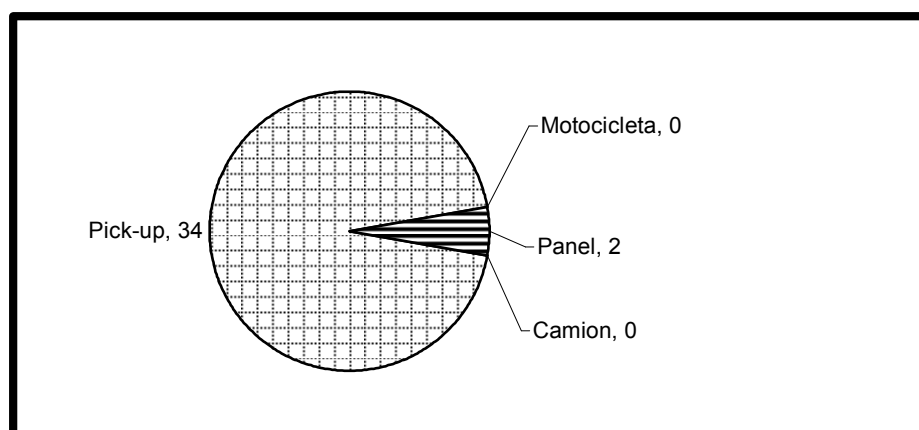


Fuente: Elaboración propia con base a los datos obtenidos en la encuesta.

De las 36 empresas encuestadas solo 5 empresas indicaron que si tiene un costo adicional la entrega, por el gasto de combustible, depreciación del vehículo, salario del transportista etc.

7. ¿Qué medio utilizan para repartir la carne de cerdo?

Gráfica 14



Fuente: Elaboración propia con base a los datos obtenidos en la encuesta.

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede notar que 34 empresas, utilizan pick-up para repartir su producto.

2.26 Estructura Organizacional -PROCERSA-

Productos de Cerdo, Sociedad Anónima, -PROCERSA-, no tiene en la actualidad una estructura de organización definida que determine la jerarquía de mando debido a que sus accionistas participan en la toma de decisiones administrativas de manera rotativa y alternativa.

2.27 Reglamentos del proceso de logística de la organización

Actualmente la empresa Productos de Cerdo, S.A. (PROCERSA), no cuenta con los documentos que contengan los reglamentos de los procesos logísticos que hagan viable o faciliten el proceso de logística de distribución.

2.28 Matriz FODA

Tomando como base la información proporcionada por el gerente general, gerente de ventas, jefe de bodega y los vendedores de PROCERSA, se realizó un análisis FODA en el cual se determinaron los factores internos y externos que afectan a la empresa; lo que permite establecer las estrategias FO, DO, FA, DA, de tal manera que puedan aprovecharse las fortalezas, y oportunidades para disminuir las consecuencias que se generan por las amenazas y debilidades.

A continuación se presenta este análisis:

Cuadro No. 1
Matriz FODA

FACTORES INTERNOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p style="text-align: center;">TORES EXTERNOS</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abastecimiento permanente de cerdos en pie, de sus accionistas. 2. Producción de cortes de alta calidad en el mercado nacional. 3. Comercialización directa de carne de cerdo. 4. Precios accesibles y competitivos. 5. Capacidad instalada. 6. Tecnificación constante. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. PROCERSA no tiene suficiente infraestructura para el manejo y almacenamiento de carne de cerdo en condiciones de frío. 2. PROCERSA no cuenta con transporte refrigerado para la distribución de sus productos. 3. PROCERSA no tiene marca propia para la comercialización de sus productos. 4. PROCERSA no tiene cobertura en todas las zonas de la ciudad de Guatemala. 5. En PROCERSA no existe un proceso de logística adecuado para la distribución de sus productos.
	OPORTUNIDADES	ESTRATEGIA FO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Demanda creciente de carne de cerdo en la ciudad de Guatemala. 2. Apoyo del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) y Asociación de Porcicultores de Guatemala (APOGUA), en el desarrollo del proyecto destinado a impulsar el consumo de carne de cerdo en Guatemala. 3. Tendencia a la sustitución de carnes rojas por carnes blancas. 4. Precios elevados de carne de pollo y carnes rojas. 5. Comprar un vehículo refrigerado para la distribución de sus productos. 6. Crear una marca. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprovechar el abastecimiento de cerdos para satisfacer la demanda en la ciudad de Guatemala. 2. Aprovechar la campaña publicitaria de MAGA, APOGUA, E.E.U.U. para la comercialización de sus productos. 3. Aprovechar los precios accesibles en comparación con los del pollo y carnes rojas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arrendar la infraestructura necesaria para el manejo adecuado de carne y satisfacer la demanda en la ciudad de Guatemala. 2. Comprar un vehículo refrigerado para la distribución de sus productos. 3. Realizar un proceso de logística adecuado para la distribución de sus productos.
AMENAZAS	ESTRATEGIA FA	ESTRATEGIA DA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Creciente participación de carne de pollo en el consumo de productos carnicos en el mercado nacional. 2. Crecimiento de la competencia en Guatemala. 3. Competencia desleal entre empresas.. 4. Riesgo de contaminación cruzada por mal manejo del producto. 5. Incremento de contrabando de carne de cerdo de países vecinos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incrementar la oferta de los productos carnicos de cerdo para cubrir la demanda insatisfecha del mercado nacional. 2. Utilizar todos los recursos necesarios para promover la comercialización de productos. 3. Crear controles en cada uno de los procesos. 4. Promover la efectividad y calidad del proceso de logística de distribución. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar al máximo la infraestructura de la empresa, y tener mayor participación en el mercado nacional 2. Aplicar una logística de distribución adecuada. 3. Crear su marca que lo identifique de la competencia. 4. Crear una marca propia para la comercialización de sus productos.

Fuente: Elaboración propia, con base a la información recopilada.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DE LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN PARA UNA EMPRESA PROCESADORA DE CARNE PORCINA, SOCIEDAD ANÓNIMA PROCERSA.

En este capítulo se detalla la propuesta de una estructura de logística de distribución adecuada para implementar en una empresa procesadora de carne porcina.

3.1 Generalidades de la propuesta

A continuación se describen los elementos que conforman la propuesta de solución, que pretende servir de guía para la estructura de logística de distribución para la empresa PROCERSA.

3.1.1 Objetivos del sistema logístico de PROCERSA

- a. Proporcionar el servicio máximo al cliente al menor costo, lo cual implica pronta entrega, grandes inventarios, surtidos flexibles y políticas de devolución generosas.
- b. Maximizar las utilidades a través de una buena estructura de logística de distribución más eficiente y efectiva.
- c. Incentivar a que la empresa PROCERSA implemente la estructura de logística de distribución propuesta para beneficio de

de todos los involucrados, por medio de la presentación adecuada de la misma.

3.2 Justificación

Para la implementación de una estructura de logística de distribución en una empresa procesadora de carne de cerdo, se debe partir desde el punto de vista de su producción, comercialización y distribución. La siguiente propuesta tiene como fundamento el marco teórico desarrollado en el capítulo I, y se justifica en función de los resultados del diagnóstico que se presento.

Dichos resultados ayudaron a determinar que en la empresa PROCERSA, se puede aplicar una estructura de logística de distribución adecuada a sus necesidades y funciones.

3.3 Propuesta de la misión, visión, y valores de PROCERSA

MISIÓN DE LA EMPRESA

Somos una empresa encargada de comercializar carne de cerdo y sus derivados, adquiriendo cerdos sanos y nutritivos, cumpliendo con las normas de sanidad e higiene del mercado nacional e internacional, a través de un equipo humano capacitado, motivado y comprometido, buscando siempre mantener los niveles de rentabilidad que permitan la retribución justa a los accionistas y colaboradores, contribuyendo con el desarrollo de la familia y de la comunidad, con nuestra responsabilidad social, ambiental, política y económica, dando siempre el ejemplo de una cultura de mejora continua.

VISIÓN DE LA EMPRESA

Ocupar en el mercado de la carne la posición de empresa líder en el procesamiento y comercialización de carne de cerdo y derivados, a través de los canales de distribución y servicio ofreciendo una variedad de productos que satisfagan la necesidad de nuestros clientes, que se ha posicionado como referencia en el consumo habitual, creciendo continuamente, produciendo ingresos superiores a nuestras expectativas para los que estamos involucrados en la cadena productiva de la granja a su mesa.

VALORES DE LA EMPRESA

En el marco de una política definida cuyo objetivo tiene como fin la satisfacción constante del cliente, con una misión clara en nuestro actuar y con una visión que nos posicionará en corto plazo como una empresa modelo y creemos en los siguientes valores para cumplir con nuestros objetivos:

- Honradez
- Disciplina
- Responsabilidad
- Compromiso con la empresa
- Trabajo en equipo
- Cumplimiento de normas y procedimientos
- Vocación de servicio
- Iniciativa, pro actividad y colaboración
- Deseos de superación
- Eficiencia
- Amor al trabajo
- Respeto al derecho de los demás

3.4 Procedimiento de pedidos

Los vendedores salen a las 5:30 a.m. a rutas con producto de pedidos que algunos clientes les hicieron el día anterior despacha y recoge nuevos pedidos para ese mismo día o para el día siguiente, los lleva a la empresa los pasan a bodega para su preparación y para verificar de su existencia, luego de preparado lo pasan para su revisión en créditos o si es al contado para cancelarlo y hacerle su respectiva factura, luego trasladan la factura a despacho para efectuar su distribución en el lugar indicado en la ruta correspondiente.

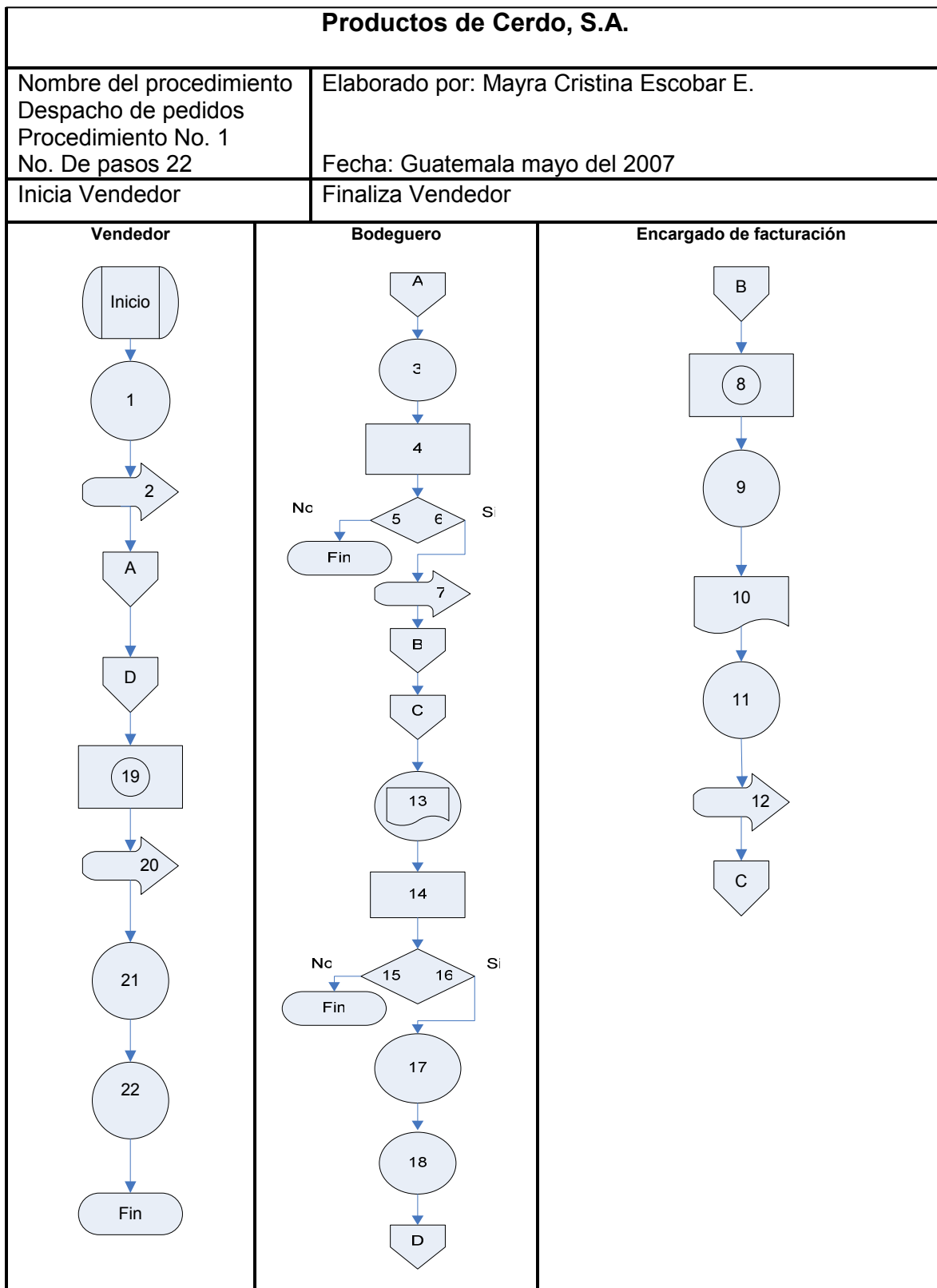
Los vendedores regresan a la empresa después de su recorrido de despacho y toma de pedidos, pasan al banco a hacer su depósito para ir a hacer su corte de caja a las 2:00 p.m. todos los días.

Cuadro No. 2

Productos de Cerdo, S.A.		
Nombre del procedimiento		Elaborado por: Mayra Cristina Escobar E.
Despacho de pedidos Procedimiento No. 1 No. De pasos 22		Fecha: Guatemala mayo del 2007
Inicia: Vendedor Ruterero		Finaliza: Vendedor Ruterero
No.	Responsable	Descripción
1	Vendedor	Recibe pedidos por escrito de los clientes
2		Los pedidos los entrega al bodeguero de la empresa
3	Bodeguero de la empresa	Recibe el pedido
4		Verifica existencias
5		Si no hay existencia informa al interesado.
6		Si hay existencia continúa en proceso.
7		Traslada pedido y fe de existencia a facturación
8	Encargado de facturación	Recibe documentación y verifica datos
9		Realiza cálculos
10		Elabora la factura
11		Ordena el despacho
12		Traslada documentos al bodeguero
13		Recibe documentación de despacho y factura
14	Bodeguero	Verifica documentos
15		Si no están correctos, devuelve
16		Si están correctos, continúa proceso
17		Prepara el pedido
18		Avisa al vendedor para el respectivo traslado
19		Recoge y verifica el despacho
20	Vendedor	Traslada el producto al cliente
21		Recoge el pago
		Pasa al banco a depositar los fondos.

Fuente: Elaboración propia, con base a información recopilada.

Cuadro No. 3



Fuente: elaboración propia en base a la información recopilada.

3.5 Embalaje

A continuación se presentan diferentes tipos de embalaje que se pueden utilizar para carnes en canal, carnes deshuesadas y para embutidos.

3.5.1 Embalajes para en canal

- Sacos de manta
- Sacos plásticos
- Cobertura de cintas sintéticas para cubrir los huesos de corte sin romper las bolsas de vacío.

3.5.2 Embalajes para carnes deshuesadas

- Bolsas o lienzos plásticos para las cajas.
- Bolsas de tres capas al vacío.
- Bandejas de “duropor” (espuma rígida de polímero).
- Bandejas de cartón (tiene la ventaja de absorber al jugo de la carne).
- Bandejas plásticas.
- Película termo-encogible (pasa por túnel de calor o plancha caliente).
- Cajas de cartón para transporte.
- Cajas para congelamiento, con recubrimiento de parafina, de diferentes grosores.
- Tarimas para montacarga.
- Cajas de cartón para 25, 50 y 100 libras.

3.6 Almacenamiento

Según el destino del producto final se realiza una congelación o una refrigeración como sistema de conservación.

La conservación de la carne mediante refrigeración se realiza en cámaras frigoríficas.

La conservación de la carne mediante congelación se realizará en cuartos fríos y congelación con capacidad para insuflar aire a una temperatura de entre -2°C y 4°C .

Las pérdidas de peso pueden ser variables, pero se reducen envolviendo adecuadamente las piezas de carne.

La congelación y el almacenamiento en congelación de la carne pueden tener efectos en las propiedades estructurales y químicas de los alimentos cárnicos, e influir así en su calidad.

3.7 Transporte

El transporte de las piezas se realizará en vehículo refrigerado que se adquirirá, con el propósito de mantener las condiciones de temperatura del almacenado, sin interrumpir la cadena de frío. Lo anterior en razón a que la producción rápida y progresiva de microorganismos alteraría el estado del alimento. (Véase anexo 8)

3.8 Distribución

El canal principal de distribución a utilizar es la venta directa, para penetrar en el mercado se hará necesario estabilizar la oferta tanto en calidad como en

cantidad, lo que será determinante para obtener mayor participación de la empresa en el mercado de carne de cerdo en la Ciudad de Guatemala.

A continuación se describen los canales de distribución que la empresa podría implementar para la comercialización de sus productos:

a) Carnicerías de barrios

Las carnicerías de barrio son un canal de clientes potenciales para la compra de carne de cerdo, pues el beneficio principal que el consumidor final recibe es comprar carne en una carnicería de barrio, es la cercanía, debido a que la frecuencia de visita al punto de venta es diaria, el hábito de estos segmentos populares es realizar sus compras diarias en mercados comunales o mercados de barrios, los hogares en los que se compra carne cerdo, la misma es consumida por la familia competa indiferentemente de su edad.

b) Supermercados

El área de supermercados representa un potencial para la venta de carne de cerdo y sus derivados, siendo esta una de las principales alternativas de comercialización. El canal de supermercados es un potencial para la venta de carne de cerdo, que no está siendo explotado al máximo, debido a que la mayoría de supermercados, de cadenas económicas, no venden carne de cerdo. Por eso es importante utilizar lo canales de distribución adecuados para que el producto lleguen a todos los puntos de venta.

c) Hospitales

Actualmente en Guatemala no se cuenta con un canal apropiado para la distribución de carne de cerdo que consumen los hospitales y sanatorios. La Carne de cerdo no ha sido de preferencia en las dietas alimenticias de los hospitales, debido ha que no tienen suficiente información correcta y pensar que tiene un alto contenido de grasa y las propiedades inadecuadas para una dieta blanda y adecuada.

d) Restaurantes

Los restaurantes son empresas comerciales que se dedican a la venta de comida preparada las cuales ofrecen una gran variedad de platillos con diversidad de ingredientes entre los cuales pueden incluir la carne de cerdo debido a que su sabor es muy apetitosa por el toque que esta da a la comida china, cantonesa, cubana, española, francesa italiana, japonesa, mediterránea, mexicana, oriental y típica de cualquier país.

El canal de restaurantes es un mercado con mucha fuerza debido a que es un medio de subsistencia del ser humano, sería muy importante penetrar en este mercado de de consumo diario.

e) Hoteles

Es un mercado que no se esta abasteciendo de carne nacional, si no de producto importado, por los controles de calidad a que esta se ve sometida para su importación, garantía de que esa carne viene con registros de sanidad.

Los hoteles para elegir a un proveedor de carne de cerdo toman en cuenta los siguientes factores: marca del producto, respaldo de la distribuidora, precio, calidad del servicio del proveedor, tiempo de entrega y crédito.

El mercado hotelero tiene que conocer todo el proceso de transformación del producto que le ofrecen y así adquirir en el mercado local con la confianza y seguridad que es un producto con estándares de calidad del mismo nivel de los importados y esto ayudará a tener una ventaja atractiva y competitiva para PROCERSA.

3. 9 Recurso humano

Sería recomendable contratar un Asistente de Gerencia, que se encargue de supervisar cada uno de los procesos relacionados con producción, transformación y distribución, que verifique que se implementen bien cada uno de los procesos con la mayor calidad posible.

- A continuación se detalla el costo anual por empleado con salario de Q.2,500.00 incluyendo prestaciones laborales:

Cuadro No. 4

Costo anual por empleado con un salario de Q.2,500.00

Concepto	Total (Q.)*
Salario mínimo diario	83.33
Salario mínimo mensual	2,500.00
Salario mínimo anual	30,000.00
Aguinaldo (1 salario pagadero en diciembre)	2,500.00
Bono 14 (1 salario pagadero en Julio)	2,500.00
Bonificación Incentivo (fijo Q.250.00 mensuales)	3,000.00
Subtotal anual (pago directo al empleado)	38,000.00
Indemnización (pasivo laboral) 1 salario (*)	2,500.00
Seguro Social 10.67% sobre salario mensual afecto (**)	3,201.00
Cuota INTECAP 1% sobre salario mensual afecto (**)	300.00
Cuota IRTRA 1% sobre salario mensual afecto (**)	300.00
Subtotal beneficio directo	6,301.00
Costo total anual por empleado	44,301.00

Fuente: Elaboración propia, con base en Legislación Laboral de Guatemala.
 (*) Promedio de los salarios ordinarios, extraordinarios y comisiones de los últimos seis meses.

(**) Salario ordinario y extraordinario.

3.10 Implementación de estándares de control de calidad

La finalidad de la empresa Procesadora de Cerdo, S.A. (PROCERSA), consiste en comercializar productos confiables desde el punto de vista sanitario, con buena presentación que agrade a los consumidores y precios bajos.

De esta forma se garantizará la permanencia de la empresa en el mercado, se optimizarán las condiciones de competencia y se facilitará el incremento de las ventas.

Para lograr estos objetivos es imprescindible poner en marcha un sistema de control de calidad según las normas ISO 9000, 9001:2000, 9004:2000, descritas con anterioridad en el Marco Teórico, páginas 23 y 24, de forma que celosamente dentro de una metodología de trabajo claramente establecida y siguiendo un procedimiento ordenado, se vigilen cuidadosamente las condiciones sanitarias ambientales.

Por lo tanto calidad es la suma de criterios independientes o factores de calidad, los cuales son comprobables y medibles de alguna forma. El concepto de calidad presenta ciertas discrepancias entre productores, procesadores, nutricionistas, higienistas y consumidores.

3. 11 Factores que influyen en la calidad de la carne

Cuadro No. 5

GENÉTICOS	Especie Raza Línea Sexo
FISIOLÓGICOS	Metabolismo Estado de salud Estado nutricional
ANATÓMICO	Edad-Desarrollo Estructura muscular Tejido conjuntivo Distribución de grasa
PRODUCCIÓN ANIMAL	Alimentación Manejo Medicina preventiva Empleo de medicamentos
PROCESO DE OBTENCIÓN DE LA CARNE	Transporte Animal Manejo antemortem-(dieta, descanso) Estrés físico/psíquico Técnica de sacrificio Desangrado Evisceración Escaldado - depilado Refrigeración
ETAPA POST-SACRIFICIO Y MANEJO DE LA CARNE	Temperatura, pH, Glicogenólisis Acidificación , Electroestimulación Condiciones de almacenamiento Acondicionamiento Empleo de ablandadores Maduración Congelación y descongelación Higiene

Fuente: Dr. Agustín Ramírez Álvarez, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, UDG.

Los factores de calidad e inocuidad de alimentos en general y de la carne en particular se ven influenciados positiva o adversamente, en dependencia del

manejo, en todas y cada una de las etapas de la cadena productiva. Por esto los sistemas racionales de control de calidad deben basarse en programas específicos en cada etapa, que interaccionan y retroalimentan cada proceso y al plan general.

Con el recurso informático disponible en la actualidad es factible que todos los sectores productivos y de comercialización tengan un seguimiento del producto final a través de toda la cadena productiva, el banco de datos permite así mismo una evaluación comparativa con diferentes años. Este recurso en nuestro país aún es inexistente, en parte porque regularmente no se ha considerado.

La genética del cerdo moderno ha sido influenciada marcadamente para obtener cerdos menos grasosos y con mayor musculosidad. El potencial genético de un animal se manifiesta en plenitud cuando las condiciones ambientales son las óptimas: salud, nutrición, manejo.

3.12 Proceso de obtención de carne de calidad

Las condiciones del transporte de cerdos al rastro deben reunir condiciones técnicas aceptables para evitar la hipertermia en cerdos con la posibilidad de afectar adversamente la calidad de la carne (PSE). La densidad de carga máxima en cerdos es de 232 Kg. por m², que corresponde aproximadamente a 0.47m² por cerdo.

Los métodos de sacrificio normalizados cumplen objetivos primordiales: el trato humanitario en los animales y evitar efectos negativos en calidad de

carne, los procedimientos idóneos en cerdos son el aturdimiento eléctrico y mediante CO², ambos con ventajas y desventajas.

Durante el escaldado se debe controlar temperatura (60° C) porque si se encuentra arriba del valor recomendado, sobreviene un “precocimiento” de la canal que induce un acortamiento de la vida útil de la carne, además si los animales son escaldados con reflejos íntegros, puede ocurrir aspiración de líquidos que empeoran la condición.

Durante la evisceración se debe evitar a toda costa las rupturas de vesícula, vejiga y sobre todo paredes del tubo gastrointestinal que contaminaría la canal con microorganismos de gran importancia en Salud Pública: Salmonera. E. coli, C: perfringes, L. monocytogenes, entre otras.

La refrigeración tras el proceso es un punto crítico de control por el impacto que tiene en el producto y porque está dentro del control absoluto del establecimiento. Al término del proceso la canal, rica en nutrientes, tiene una temperatura interna que oscila de 30 a 40°C y alta humedad, por lo que es un sustrato ideal para el crecimiento de microorganismos patógenos y de la descomposición, la refrigeración tiene el objetivo de bajar la temperatura interna de canales máxima de 7°C.

3.13 Procedimiento control de calidad producto terminado

A continuación se da la propuesta de los pasos que se utilizarán para la implementación del control de calidad de producto terminado.

3.13.1 Análisis exterior del producto

- Aspecto

- Colores anormales (manchas)
- Arrugas
- Calibre del producto
- Peso de la pieza

3.13.2 Análisis del corte

- Resistencia al corte
- Consistencia
- Superficie de corte
- Número de dados por corte
- Reblandecimiento
- Aroma

3.13.3 Análisis del rebanado

- Uniformidad del rebanado
- Aroma
- Textura

3.13.4 Análisis físico-Químico

- Ph
- Humedad %
- Proteína %
- Grasa %
- Cenizas %
- Cloruros (sal) %
- Relación humedad/proteína
- Almidón

3.13.5 Análisis microbiológico

- Mesófilos totales (ufc/g)
- Coliformes totales
- Coniformes fecales
- Estafilococo dorado
- Salmonella

3.14 Procedimiento de desinfección de los vehículos de carga y descarga de la empresa.

Las áreas de carga y descarga se deberán, limpiar, desinfectar, y mantener en buen estado. Así mismo, estas instalaciones deberán fumigarse mensualmente para prevenir la contaminación ambiental y la infestación por insectos y otros animales dañinos.

3.14.1 Limpieza de vehículos y equipo para la transferencia de carnes

- Los vehículos de transporte, accesorios y conexiones se deberán mantener limpios y libres de tierra, desperdicios y cualquier otra materia u olor que pueda contaminar los productos. Estos vehículos se deberán desinfectar en la medida de lo necesario.
- El agua para limpieza de vehículos y accesorios deberá estar a una temperatura mínima de 180°F, también se podrá utilizar desinfectante especial con el fin de reducir el número de microorganismos y disolver las partículas grasas que puedan haberse adherido a las superficies interiores.
- El equipo que se utiliza para la transferencia de carnes, tales como: carretas de mano, cintas transportadoras y elevadores de carga, deberán estar conservados en condiciones sanitarias.

3.14.2 Procedimiento de revisión del vehículo antes de cargar

- El cuerpo del camión deberá estar en buenas condiciones, sin agujeros que puedan permitir la entrada de calor, polvo u otros materiales contaminantes al área de cargamento.
- Verificar que no hayan residuos de cargamentos anteriores.
- Verificar que no hayan residuos de compuestos químicos de limpieza y desinfección.
- La unidad de enfriamiento deberá estar en buenas condiciones de funcionamiento
- Los camiones se deberán enfriar por lo menos una hora antes de cargarlos para disipar el calor residual del material aislante y de la superficie interior del remolque, así como también del aire dentro del remolque. Para este enfriamiento previo se deberían cerrar las puertas y graduar la temperatura a nivel no mayor de 26° F (-3.33 °C).
- Antes de cargar se deberán inspeccionar los remolques para verificar que los conductos de aire estén bien conectados y que el piso acanalado esté libre de obstrucciones como para que el aire pueda circular libremente.
- Examinar que las puertas y sellos del remolque para asegurarse que se puedan cerrar herméticamente y que no exista escape de aire.

3.14.3 Procedimiento de carga de vehículos

- Acomodar el cargamento de manera que se facilite el almacenamiento apropiado y reduzca su exposición al medio ambiente durante la carga y descarga.

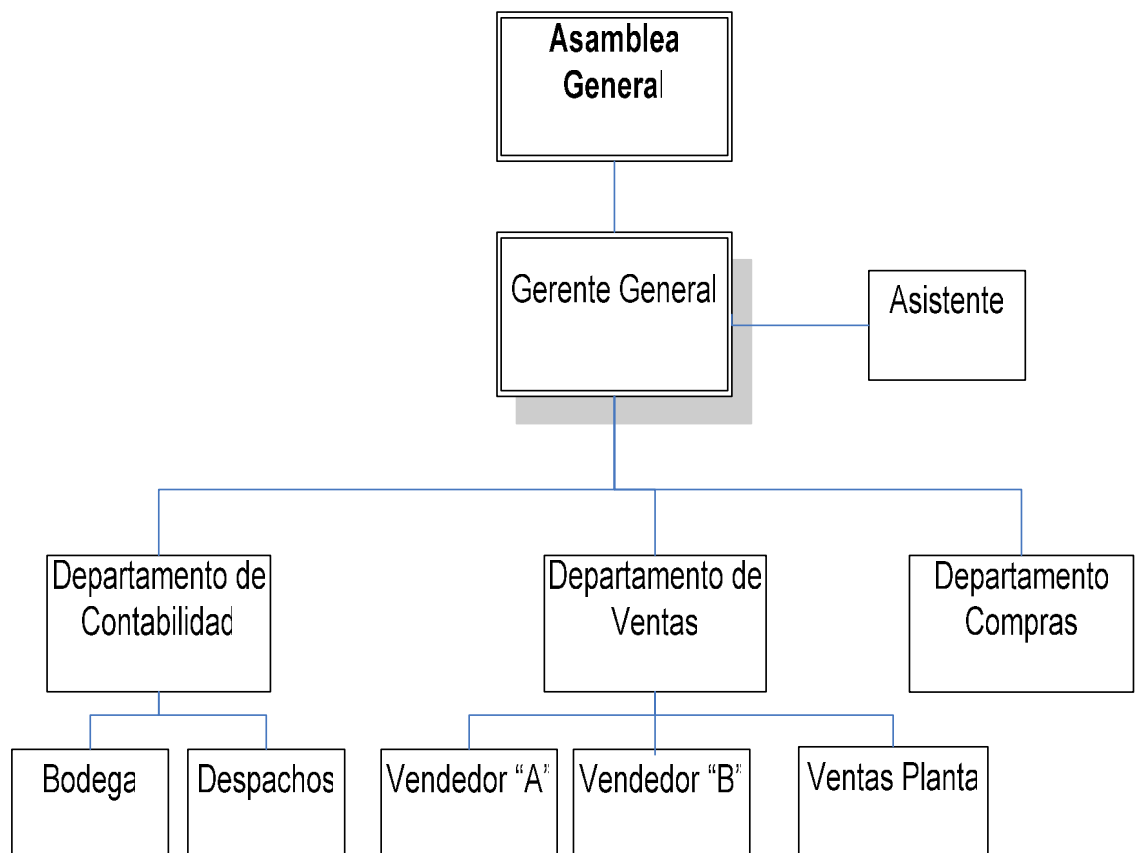
- Ubicar de manera apropiada el cargamento es especialmente importante cuando se trata de productos que requieren temperaturas diferentes o tengan destinos diversos.
- No permitir que el cargamento permanezca en las áreas de carga en clima cálido para evitar que la temperatura se eleve por encima de 40 °F (4.4 °C).
- Proteger los productos de elementos contaminantes en el medio ambiente como microbios, polvo, humedad, o cualquier otro contaminante físico.
- Mantener el enfriamiento continuo, para asegurar que las carnes de cerdo estén a las temperaturas apropiadas durante todas las etapas del transporte.
- Toda persona involucrada en el transporte, almacenamiento y manipulación de los productos será responsable de mantener estos productos a las temperaturas apropiadas y de prevenir interrupciones del enfriamiento continuo.

Se deberá mantener temperatura apropiada de los productos enfriados acortando el tiempo de carga y descarga, llevándolo a cabo en un ambiente adecuadamente frío y disminuyendo el área de contacto de los productos con las paredes y el piso de los almacenes y el equipo de carga y descarga.

3.15 Organización de la empresa PROCERSA

Organigrama propuesto para la empresa Productos de Cerdo, S. A.

ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA PROCERSA

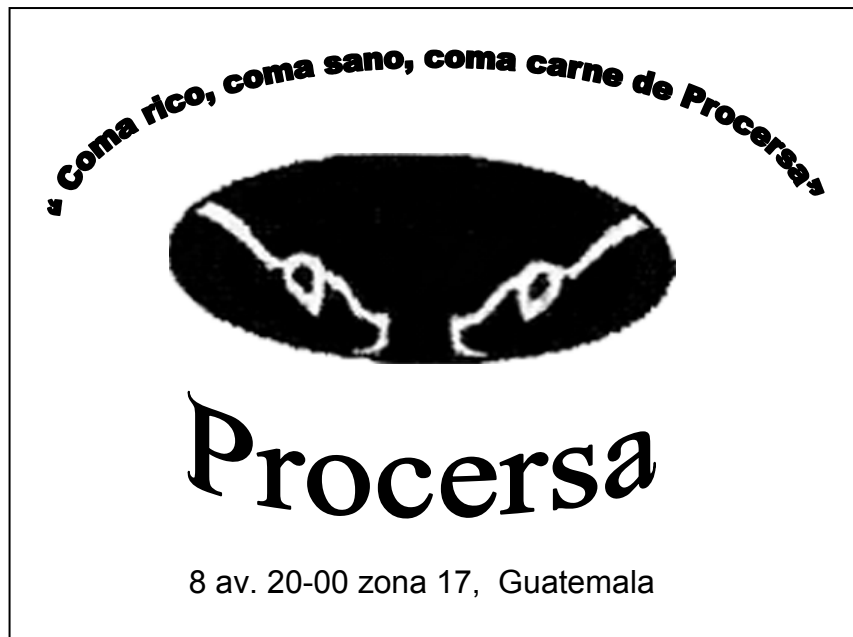


Fuente: Elaboración propia con base a la investigación.

3.16 Estrategias a implementar en PROCERSA

1. Crear una marca propia para la comercialización de productos en el mercado

Esto se realizará creando un nombre para su producto en este caso es "PROCERSA" mediante el diseño de un logotipo y slogan.



Costo:

Imagen Corporativa:	Q. 1,500.00
Arte final del empaque	<u>Q. 450.00</u>
Total	Q.1,950.00

Fuente: Ivon de De León, Diseñadora Grafica.

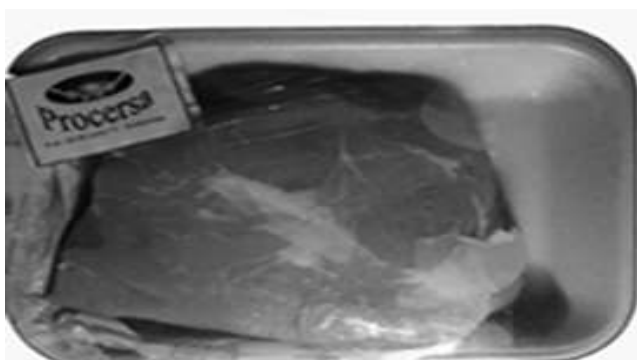
Empaque de carne de cerdo propuesto para “PROCERSA” en presentación de bandejas.



Chuleta



Posta



Lomo de cinta

2. Ampliar la infraestructura actual de logística para el correcto manejo y almacenamiento de la carne de cerdo en condiciones de refrigeración.

Esto se propone para no invertir en un cuarto frío, sino arrendar por un periodo de tiempo. (Véase anexo 8)

Costo:

Arrendamiento de cuarto frío de
3mts. de frente x 5 mts. fondo x 2.30 alto Q. 3,000.00 (mensual)

Arrendamiento de cuarto de congelamiento
4.20 mts. de frente x 6 mts. fondo x 2.80 alto Q. 4,800.00 (mensual)

Fuente: Lic. Octavio López, CECARSA.

3. Proveer a la empresa de un vehículo con su equipo de refrigeración que garantice la inocuidad y sanidad.

Para dar un mejor servicio e introducirse más en algunos segmentos de mercado que aún no a penetrado PROCERSA, sería de mucho beneficio comprar un vehículo que tenga condiciones de insuflación de frío, el cual cumpla con los requisitos establecidos dentro de las normas de inocuidad y seguridad de transportación de carnes frescas.

Comprar un vehículo tipo pick-up, con furgón y sistema refrigerado CMC capacidad para 2 pasajeros, 15 quintales en área de carga, motor 1,200 c.c. accionado por gasolina, 4 cilindros, control de temperatura por panel eléctrico, capacidad de enfriamiento de 1,600 kcal/h/24.

Costo:

Valor del vehículo	Q. 96,000.00
IVA	11,520.00
Gastos de escrituración	1,564.00
Valor placas	<u>450.00</u>
	Q.109,534.00
	=====

4. Realizar un sorteo entre los distribuidores para patrocinar sus negocios y darles la oportunidad de que promocionen sus productos en la revista.

PROCERSA puede patrocinar a sus clientes a través de publicidad en la revista APOGUA, cada dos meses, a dos de sus clientes según salga favorecido en el sorteo.

Costo:

Media pagina de publicidad full color	Q.400.00
---------------------------------------	----------

Fuente: APOGUA

3.17 Plan de acción para las estrategias de “PROCERSA”

Objetivos	Estrategia	Actividad	Responsable	Calendarización	Costo
Desarrollar una marca propia que lo identifique en el mercado.	1. Crear una marca propia para la comercialización de productos en el mercado	Implementar una marca propia.	Gerente General	Mayo 2007	Q.1,950.00
Ampliar la capacidad instalada para el almacenamiento de productos cárnicos.	2. Ampliar la infraestructura actual de logística para el correcto manejo y almacenamiento de la carne de cerdo en condiciones de refrigeración.	1- arrendar un cuarto frío (CECARSA) de 3 mts. frente 5 mts. de fondo x 2.30 mts. de altura	1- Gerente General Junta directiva Contabilidad	Noviembre 2007	Q.3,000.00
Ampliar la cobertura de distribución en la ciudad de Guatemala.	3. Proveer a la empresa de un vehículo con su equipo de refrigeración que garantice la inocuidad y sanidad.	1- Cotizar 2- Autorización 3- Compra	Gerente de ventas	Noviembre 2007	Q.109,534.00
Promocionar a sus distribuidores en la revista de APOGUA.	4. Realizar un sorteo entre los distribuidores para patrocinar sus negocios y darles la oportunidad de que promocionen sus productos en la revista.	1- Cotizar el espacio 2- Elaborar el arte 3- Autorizar 4- Comprar	Gerente de ventas	6 publicaciones al año (2 publicaciones cada 2 meses para 2 clientes)	Q. 400.00 c/u por 2 = Q. 800.00
				Total .	Q 115,284.00

CONCLUSIONES

- 1) La empresa objeto de estudio, actualmente no esta utilizando una logística de distribución adecuada que permita a sus productos llegar en condiciones optimas de acuerdo a los estándares de calidad de los detallistas.
- 2) En los últimos años, los canales de distribución han sufrido cambios los cuales son percibidos no solamente por la empresa en los resultados anuales, sino además por los detallistas y consumidores, quienes se ven en la necesidad de buscar alternativas para realizar sus compras.
- 3) Se determinó que PROCERSA puede ampliar su segmento de mercado local, a través de implementar una estructura de logística de distribución adecuada a los volúmenes de producción, transformación y traslado de productos cárnicos que el permita ser competitiva en el mercado.
- 4) La implementación de estándares en el control de calidad de la producción nacional en la carne de cerdo es una medida indispensable para ganar la confianza del consumidor final.
- 5) Se concluyo que en su mayoría la carne de cerdo distribuida por PROCERSA es de origen 100% nacional, lo que contribuye a la economía del país, y a la vez es congruente con el objetivo de APOGUA en fomentar la producción nacional y el consumo.

- 6) Se determinó que las empresas de la competencia que cuentan con personal de ventas se aseguran que el mismo reciba capacitación, motivándoles a brindar un mejor servicio.

- 7) Se comprobó que los detallistas tienen como factores más importantes para la elección del proveedor de carne de cerdo, lo relativo al precio y la higiene como factores predominantes.

RECOMENDACIONES

- 1) Implementar una logística de distribución adecuada que le permita que sus productos lleguen en condiciones óptimas de acuerdo a los estándares de calidad a los consumidores finales.
- 2) Dar nuevas alternativas de compra a través de una buena distribución a los detallistas y consumidor final de acuerdo a las innovaciones y transformaciones que se dan en el mundo de los negocios de productos cárnicos.
- 3) PROCERSA tiene como objetivo principal fortalecer y estimular la producción, transformación y distribución de sus productos para beneficio económico de sus agremiados y de la población guatemalteca, actuando como intermediario entre el productor y el detallista.
- 4) PROCERSA que tiene como misión la capacitación y motivación de su recurso humano debe formar valores que les permita crecer junto con la empresa dentro de un mercado competitivo y evolutivo, para brindar un mejor servicio.
- 5) Todo producto que salga de PROCERSA debe de ir sellado y con su certificado de calidad.
- 6) PROCERSA debe de trabajar con un margen “CERO” de error en producción, transformación, venta y distribución.
- 7) PROCERSA debe establecer precios competitivos en el mercado tanto urbano como del área rural.

BIBLIOGRAFÍA

1. CHINCHILLA SIERRA, BLANCA AMABILIA. La Comercialización de Productos para la Limpieza y Cuidado del Automóvil. Guatemala octubre 1999, 88 Págs.
2. FISCHER, LAURA, Mercadotecnia, 2da. Edición Editorial Mc Graw Hill México 1999, 458 Págs.
3. FRIEDMAN, LAURENCE G. y FUREY, TIMOTHY R. Metodología de la Investigación, Pearson Education Prentice-Hall, México 2000, 228 Págs.
4. GUERRA GARRIDO, WALESKA SORAYA. La Función de Logística en las Industrias Transnacionales de Cosméticos. Tesis de graduación. Guatemala 1995. 145 Págs.
5. KOTLER, PHILIP y ARMSTRONG, GARY. Fundamentos de la Mercadotecnia. 2da. Edición Editorial Prentice Hall. 654 Págs.
6. KOTLER, PHILIP y ARMSTRONG, GARY. Fundamentos de Marketing. 6ta. Edición. Editorial Pearson/Prentice Hall. México 2003. 689 Págs.
7. LAMBIN, JEAN-JAQUES. Marketing Estratégico. Tercera edición Editorial Mc Graw Hill. Colombia 2002. 610 Págs.
8. MCDANIEL, CARL. Curso de Mercadotecnia. Segunda edición Editorial Harla. México 1986. 916 Págs.

9. TAYLOR, WELDON y SHAW JR. ROY. Mercadotenia, un Enfoque Integrador. Editorial Trillas. Sexta Edición 1986. 808 Págs.
10. VALDEZ, JOEL ESTUARDO. Logística de Distribución de Productos Farmacéuticos. Tesis de graduación. Guatemala 2000. 86 Págs.
11. WHEELER, STEVEN y HIRSH EVAN. Los Canales de Distribución, las compañías líderes crean nuevas estrategias para servir a los clientes. Editorial Norma. Colombia 2000. 214 Págs.
12. www.3w3search.com/Edu/Merc/Es/GMerc006.htm. Ciencias Económicas y Administrativas.
13. www.eumed.net/cursecon/dic/l.htm. Diccionario de Economía y Finanzas.
14. 2003 Oficina de Ciencia y Tecnología. Derechos Reservados. Organización de los Estados Americanos.
15. Administración de Seguridad del Transporte: <http://www.tsa.dot.gov>
16. Consejo Nacional de Seguridad de Carga: <http://cargosecurity.com/ncsc>
17. Asociación Americana de Camionaje: <http://www.trucking.org>
18. HABERS, A.H.M. Aspects of Meat Inspection In an Integrated Quality, Control System for slaughter pigs.

19. Revista MAGActual, Mayo/Junio 2005.
20. Food Safety and Inspection Service, United States Department of Agriculture Washington, D. C. 2002-3700.
21. <http://www.gestiopolis.com/canales/demarketing/articulos/27/distifisica.ht>
22. <http://es.wikipedia.org/wiki/portada>
23. http://es.wikipedia.org/wiki/Control_de_calidad
24. http://www.wikilearning.com/calidad_total_tqm-wkccp
25. http://es.wikipedia.org/wiki/Normas_ISO_9000
26. <http://coguanor.org/>
27. <http://www.wikilpedia.org/wiki/log/estadistica>
28. ZARAZÚA, GLORIA, Catedrática en materias de investigación y coordinadora académica del departamento de investigación y tesis de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Rafael Landivar.
29. Reglamento de rastros para bovinos, porcinos y aves acuerdo gubernativo No. 411-2002.
30. Reglamento para la inocuidad de los alimentos acuerdo gubernativo No. 969-99.

31. Dr. RAMÍREZ ÁLVAREZ, AGUSTIN Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (UDG)

Anexos

ANEXO NÚMERO 1

NORMAS DE GUATEMALA PARA EL MANEJO DE CARNES Y PRODUCTOS CÁRNICOS

CUADRO 1

NORMAS DE GUATEMALA PARA EL MANEJO DE CARNES Y PRODUCTOS CÁRNICOS

Número de la Norma	Nombre	Fecha de Publicación Diario Oficial
NGO 34 125 h1	Carne y productos cárnicos. Determinación de cenizas.	82-07-14
NGO 34 125 h2	Carne y productos cárnicos. Determinación del contenido de nitrógeno.	99-01-15
NGO 34 125 h3	Carne y productos cárnicos. Determinación del contenido de humedad.	82-07-14
NGO 34 125 h4	Carne y productos cárnicos. Determinación del contenido de grasa total.	99-01-14
NGO 34 125 h6	Carne y productos cárnicos. Determinación del contenido de cloruros.	82-07-14
NGO 34 125 h7	Carne y productos cárnicos. Determinación del contenido de fósforo total.	82-06-24
NGO 34 125 h9	Carne y productos cárnicos. Determinación del contenido de nitritos.	82-06-24
NGO 34 125 h10	Carne y productos cárnicos. Determinación del contenido de nitratos.	82-06-24
NGO 34 125 h12	Carne y productos cárnicos. Análisis microbiológico. Detección de salmonella.	83-05-25
NGO 34 125 h13	Carne y productos cárnicos. Análisis microbiológico. Recuento total de microorganismos aerobios a 32° C y a 10° C.	84-02-09
NGO 34 125 h15	Carne y productos cárnicos. Determinación del contenido de arsénico.	82-06-25
NGO 34 125 h16	Carne y productos cárnicos. Determinación del contenido de plomo por el método de absorción atómica.	82-06-25
NGO 34 125 h17	Carne y productos cárnicos. Determinación del contenido de cobre.	82-06-25
NGO 34 125 h18	Carne y productos cárnicos. Determinación del contenido de cobre.	82-06-25
NGO 34 125 h19	Carne y productos cárnicos. Determinación del contenido de zinc.	82 06 25
NGO 34 125 h20	Carne y productos cárnicos. Determinación del contenido de estaño.	82-06-25

NGO 34 125 h21	Carne y productos cárnicos. Determinación del vacío.	82-07-14
NGO 34 125 h22	Carne y productos cárnicos. Determinación del volumen ocupado por el producto.	82-07-14
NGO 34 125 h23	Carne y productos cárnicos. Determinación de la masa escurrida.	82-07-14
NGO 34 125 h24	Carne y productos cárnicos. Determinación de la masa neta.	82-07-14
NGO 34 125 h26	Carne y productos cárnicos. Determinación del contenido de creatina más creatinina. Método de referencia.	83-07-26
NGO 34 125 h27	Carne y productos cárnicos. Análisis microbiológico. Recuento de clostridium perfringens.	84-03-09
NGO 34 125 h28	Carne y productos cárnicos. Análisis microbiológico. Detección y recuento de staphylococcus aureus.	85-07-11
	Carne y productos cárnicos. Análisis microbiológico. Detección y recuento de enterobacterias.	85-07-11

Fuente: <http://coguanor.org/>

ANEXO NÚMERO 2

REGLAMENTO PARA RASTROS PORCINOS

ACUERDO GUBERNATIVO No. 411-2002

Guatemala, 23 de octubre de 2002

El Presidente de la República

CONSIDERANDO:

Que es necesario reglamentar lo relativo al proceso higiénico-sanitario sacrificio y destace de ganado bovino, porcino aves, así como los requerimientos técnicos sobre el planeamiento, diseño, construcción clasificación los rastros que brinden estos servicios.

POR TANTO:

En ejercicio de las funciones que le confiere el artículo 183 literal e) de la Constitución Política la República de Guatemala y lo previsto en los artículos 130 y 244 del Código de Salud,

ACUERDA:

Emitir el

REGLAMENTO DE RASTROS PARA BOVINOS, PORCINOS AVES
CAPITULO I
DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1. Es materia de este Reglamento establecer los requisitos y procedimientos para autorizar la construcción, operación inspección higiénico- sanitaria de rastros para bovinos, porcinos y aves.

ARTÍCULO 2. Corresponde al Ministerio Agricultura, Ganadería y Alimentación, velar por el cumplimiento de este Reglamento, en coordinación con otras instituciones el ámbito de sus respectivas competencias de conformidad con los acuerdos de coordinación establecidos.

ARTÍCULO 3. La aplicación las disposiciones contenidas en este Reglamento, compete al Ministerio de Agricultura, Ganadería Alimentación, través de la Unidad de Normas y Regulaciones.

ARTÍCULO 4. Para la interpretación aplicación de este Reglamento, se entenderá por:

1) ANIMALES DE ABASTO: Las especies bovina, porcina aviar, de las que se extraen productos cárnicos, vísceras subproductos destinados al consumo humano, animal o de uso industrial.

2) ANIMAL SOSPECHOSO: El animal así marcado o separado de la línea de proceso, en el caso de aves, que se sospecha está enfermo en condiciones que pudieran demandar un decomiso total parcial al ser sacrificado, está sujeto un examen posterior al sacrificio por el Médico Veterinario encargado del rastro de realizar la inspección higiénico-sanitaria, quien determinará disposición final.

3) PRODUCTO APROBADO: El producto que al momento de la inspección sanitaria, conforme al presente Reglamento, se encuentra apto para el consumo humano animal.

4) **ÁREAS EXTERIORES BÁSICAS:** Comprende las diversas facilidades externas al proceso de faenamiento, destace y otras, que persiguen un manejo adecuado de los animales, para asegurar una condición satisfactoria anterior sacrificio.

5) **ÁREA DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS NO PROCESADOS:** Área de la Unidad de Normas Regulaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería Alimentación, responsable de la prevención control higiénico-sanitario los alimentos no procesados de origen agropecuario e hidrobiológico.

6) **ÁREAS INTERIORES BÁSICAS:** Comprenden las fases secuenciales a seguir en las etapas de sacrificio faenamiento de animales de abasto, para el logro de un producto cárnico inocuo y de calidad.

7) **ÁREAS DE PROCESAMIENTO:** Ambiente del establecimiento el cual se procesan alimentos, para consumo humano, animal o de uso industrial.

8) **ATURDIMIENTO:** Bloqueo del sistema nervioso central, previo al sacrificio del animal de abasto, mediante la aplicación un método aprobado no cruento denominado "Aturdidor", insensibilizándolo el fin de evitarle sufrimiento, sin repercutir la inocuidad y calidad de la carne.

9) **AVES:** Se refiere las especies denominadas comúnmente como pollos/gallinas pavos, cuya designación técnica es Gallus gallus y Pavus gallopavus, respectivamente.

10) **CANAL:** El cuerpo del animal sacrificado desprovisto de la piel, pelos, cabeza, vísceras, patas manos, con o sin riñones, dependiendo de la especie bovina porcina. En el caso de las aves, es el cuerpo del animal sacrificado desprovisto de plumas despojos no comestibles, que comprende el conjunto de: traquea, pulmones, intestinos, bazo, pico y residuos provenientes del beneficio corte del ave.

11) **CARNE:** Parte comestible, sana limpia de la musculatura estriada esquelética, acompañada no de tejido conjuntivo elástico, grasas, fibras nerviosas, vasos sanguíneos linfáticos las especies animales de abasto sacrificadas autorizadas para consumo humano; sometidas a proceso de maduración, que comprende una serie de transformaciones irreversibles carácter físico-químico de dicha musculatura.

12) **VÍSCERAS:** Los órganos contenidos en las cavidades: torácica, abdominal, pélvica o craneana.

13) **CERTIFICADO OFICIAL:** El Documento Oficial extendido por el Ministerio de Agricultura, Ganadería Alimentación firmado por el Médico Veterinario autorizado delegado por dicho Ministerio, para amparar el producto obtenido de los animales sacrificados en rastros autorizados.

14) **PRODUCTO COMESTIBLE:** Producto alimenticio inocuo, destinado para el consumo humano animal.

15) **PRODUCTO ANIMAL CONDENADO:** Es el animal así identificado que por padecer de enfermedades infecciosas por otras causas, requiere el decomiso de su canal correspondientes vísceras, en caso de ser sacrificado.

16) **PRODUCTO INCAUTADO DECOMISADO:** La canal, parte de ella vísceras, carne producto adulterado, insalubre afectado por proceso patológico, apto para el consumo humano o animal y que únicamente puede ser aprovechado para uso industrial, en un proceso

de reciclaje deshechos. En las aves, retirada la línea del proceso y colocada para desnaturalización depósitos de “no comestible”.

)DEPÓSITO DE CUERO: Ambiente destinado para el recibo almacenamiento de los cueros obtenidos del faenamiento de bovinos el propio rastro.

18) DEPÓSITO DE SEBO (NO COMESTIBLE): Ambiente destinado para el depósito de sebo, producto de los excedentes grasos de las canales de los animales faenados en el propio rastro.

19) DESTACE: La división corte de una canal, exceptuándose los corte para la limpieza de la misma.

20) ESCALDADO: Es el proceso de calentamiento de la piel pelaje de los porcinos través de sumergirlos o empaparlos con agua temperatura cincuenta y cuatro cincuenta seis grados Centígrados (54°C. 56°C.), por un período de tres a cuatro minutos, con el propósito de facilitar el depilado y limpieza de la piel.

21) ESPECIFICACIONES: Todos los requisitos condiciones físico proceso inspección necesarios para construir, operar y administrar un rastro bajo condiciones higiénico-sanitarias aceptables.

22) FAENAR: Proceso a que son sometidos los animales de abasto, después de haber sido sacrificados para la obtención de la canal.

23) INOCUIDAD: La garantía que los alimentos no causarán daño consumidor cuando se preparen y/o consuman, de acuerdo con el uso a que se destinan.

24) INSPECTOR AUXILIAR: El personal capacitado que debe colaborar con Médico Veterinario, responsable de efectuar la inspección sanitaria los rastros aprobados.

25) LICENCIA SANITARIA: Documento que extiende el Ministerio de Agricultura, Ganadería Alimentación, certificando un rastro cumple con los requisitos higiénico-sanitarios, sacrificar faenar animales de abasto, despiezar deshuesar canales.

26) RASTRO: Todo establecimiento planta de proceso, destinado al sacrificio y faenado de animales de abasto, incluyendo el seccionamiento, despiece y deshuesado de canales.

27) MÉDICO VETERINARIO AUTORIZADO DELEGADO: El Médico Veterinario autorizado delegado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería Alimentación para la inspección higiénico-sanitario animales y sus productos en la aplicación del presente Reglamento, en el establecimiento su cargo, previa acreditación o certificación.

28) MÉDICO VETERINARIO SUPERVISOR: Médico Veterinario del Área de Inocuidad de los Alimentos No Procesados, que supervisa audita el servicio higiénico-sanitario realizado bajo la responsabilidad del Médico Veterinario autorizado delegado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

29) NO COMESTIBLE: El producto alimenticio de origen animal de abasto inspeccionado, adulterado, que no debe ser destinado para consumo humano y animal.

30) OTROS SERVICIOS: Son los que complementan las áreas exteriores, efecto de prestar un servicio integral del establecimiento.

31) PEDILUVIO: Dispositivo colocado construido en el piso de la manga de conducción de animales e ingresos de personal a las áreas de proceso del rastro, conteniendo agua con sin desinfectante, para la limpieza y desinfección las partes distales las extremidades antero-posteriores de animales de abasto calzado de personas.

32) P.S.I.: Libras de presión por pulgada cuadrada que debe poseer el agua, a efecto realizar una limpieza aceptable de los ambientes que conforman el rastro.

33) EQUIPO RECHAZADO: El equipo, local, áreas de trabajo, utensilios, ropa y/o material de empaque, que no satisfacen los requisitos sanitarios prescritos en el presente Reglamento.

34) PRODUCTO RETENIDO: La canal o parte de ella, vísceras cualquier otro producto así marcado identificado que son retenidos por la inspección sanitaria por el Médico Veterinario autorizado delegado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, quienes determinarán lo procedente.

35) REGENTE: Médico Veterinario el ejercicio legítimo su profesión, contratado por el rastro como responsable del buen funcionamiento sanitario del mismo.

36) SACRIFICIO: Muerte del animal (bovino, porcino ave), posterior la insensibilización sangrado, bajo los términos de este Reglamento.

37) SELLO OFICIAL DE INSPECCIÓN: Es el sello utilizado para colocar la marca autorizada por este Reglamento, que se aplica sobre un producto o su impresión en envase, empaque embalaje, indicando que ha sido inspeccionado y aprobado para consumo humano animal.

38) SERVICIO DE INSPECCIÓN, AUTORIZADO DELEGADO: Es el servicio de inspección higiénico-sanitario autorizado delegado por el Ministerio Agricultura, Ganadería Alimentación en rastros aprobados y con Licencia Sanitaria de Funcionamiento vigente, extendida por dicho Ministerio.

39) TARJETA DE PULMONES: Es el documento extendido por el Patronato contra la Tuberculosis u otra institución especializada.

40) TARJETA DE SALUD: Es el documento vigente extendido por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

41) UNIDAD PIE CANDELA: Es la intensidad de iluminación en una área específica de observación proceso, una distancia de medición fotométrica específica de un (1) pie, (0.30 m.), equivalente una (1) "bujía/pie" a once (11) "Unidad Lux".

CAPITULO II

CONDICIONES HIGIÉNICO – SANITARIAS GENERALES PARA EL ESTABLECIMIENTO, OPERACIÓN, INSPECCIÓN CLASIFICACIÓN DE LOS RASTROS

ARTÍCULO 5. El rastro donde se sacrifiquen faenen animales de las especies bovinas, porcinas aviar, será construido, operado, inspeccionado clasificado bajo los preceptos de este Reglamento.

ARTÍCULO 6. Los rastros dedicados al sacrificio faenado de animales serán ubicados construidos en predios que cumplan con las exigencias higiénico- sanitarias necesarias para su funcionamiento, debiendo observarse las siguientes prescripciones:

- a) El lugar el área donde se construya el rastro deberá contar con el estudio de impacto ambiental, con dictamen favorable de la dependencia correspondiente del Ministerio Ambiente y Recursos Naturales;
- b) Sólo se autorizará la construcción de rastros en predios ubicados no menos de dos mil quinientos (2,500) metros de poblaciones, escuelas, hospitales otras instituciones públicas de servicio;
- c) Cada rastro deberá tener vías acondicionadas, preferentemente pavimentadas asfaltadas, que faciliten acceso de los animales al rastro y la salida de los productos;
- d) Los rastros deberán construirse sobre terreno con facilidades para instalar drenaje general;
- e) Los rastros estarán estar abastecidos con agua potable en cantidades suficientes para sacrificar faenar animales, estimándose un volumen promedio mínimo de un mil (1,000) litros por bovino, quinientos (500) litros por porcino veinticinco (25) litros por ave;
- f) Los lugares donde se construyan rastros, deben tener espacio suficiente para la construcción de las diferentes áreas exteriores interiores, a fin de facilitar su funcionamiento el tratamiento de sus desechos líquidos predios donde se construyan rastros deben ser declarados, preferentemente, áreas o zonas industriales por la Municipalidad respectiva;
- h) Cada rastro debe estar localizado, preferentemente, en sentido contrario al crecimiento urbano la corriente predominante de los vientos;
- i) En cada rastro deben existir facilidades para acometida eléctrica tener su propia planta de generación de energía, servicios de telecomunicaciones;
- j) Cada rastro deberá contar con cerca perimetral, ubicada a una distancia no menor de cincuenta (50) metros del área construida para el destace y faenado de los animales de abasto, proceso de la carne derivado comestibles;

ARTÍCULO 7. Los Rastros se clasifican en cuatro categorías: grande, mediano, y local, según las siguientes características:

- a) La cantidad de animales beneficiar;
- b) El nivel y condiciones técnicas del proceso sus controles sanitarios.
- Los requisitos que debe cumplir cada categoría de rastro son los siguientes:

CATEGORÍA DE RASTROS	GRANDE "A"	MEDIANO "B"	PEQUEÑO "C"	LOCAL "D"
Cantidad de animales destazados, promedio mínimo por jornada de 8 horas:				
• Bovinos	100	50	15	1
• Porcinos	75	50	10	1
• Aves	10,000	5,000	2,000	100

NIVELES Y REQUISITOS DE CONTROLES TECNICOS DE PROCESO	GRANDE "A"	MEDIANO "B"	PEQUEÑO "C"	LOCAL "D"
Localización aislada focos de contaminación ubicación que no altere el medio ambiente y a terceros	SI	SI	SI	SI
Area de Protección Sanitaria (cerca perimetral)	SI	SI	SI	SI
Dotación de agua potable disposición basura.	SI	SI	SI	SI
Corrales de llegada con dimensiones de 2.50 metros cuadrados por bovino y 1.00 metro cuadrado para porcino.	SI	SI	SI	SI

Corrales de Pre-sacrificio, dispositivos para baño anterior sacrificio (bovinos-porcinos)	SI	SI	SI	SI
Corrales de Observación Aislamiento (bovino-porcino)	SI	SI	NO	NO
Area de lavado y desinfección Vehículo	SI	SI	NO	NO
Báscula peso de animales en pie. (bovinos-porcinos).	SI	OPCIONAL	NO	NO
Bebedores (bovinos-porcinos)	SI	SI	SI	NO
Area para canales retenidas o en observación (bovinos-porcinos).	SI	SI	SI	NO
Sala de oreo y despiece (bovinos-porcinos).	SI	SI	NO	NO
Sala de deshuese: Bovinos-Porcinos: Aves (dependiendo del proceso):	SI SI	OPCIONAL SI	NO SI	NO NO
Refrigeración con capacidad de acuerdo al volumen de sacrificio: Bovino – Porcino: Aves:	SI SI	SI SI	NO SI	NO SI
Area de Necropsia: Bovinos – Porcinos: Aves:	SI SI	SI SI	NO SI	NO NO
Incinerador: Bovinos – Porcinos Aves:	SI SI	SI SI	NO SI	NO NO
Procesamiento de subproductos no comestibles: Bovinos – Porcinos Aves	SI SI	OPCIONAL SI	NO SI	NO SI
Carnes subproductos: Bovinos – Porcinos Aves	SI SI	OPCIONAL SI	NO SI	NO SI
Sección de sala de máquinas (calderas y otros) Bovinos – Porcinos Aves	SI SI	SI SI	NO SI	NO NO
Depósito para decomisos.	SI	SI	SI	SI
Sistema aéreo para el faenado (Bovinos – Porcinos).	SI	SI	SI	OPCIONAL
Area para limpieza de vísceras digestivas “verdes” separada de la Playa de Matanza (Bovinos-Porcinos).	SI	SI	SI	SI
Area equipo mecánico para escaldado y depilado de cerdos	SI	SI	OPCIONAL	NO
Sala refrigerada para el almacenamiento de vísceras verdes y rojas: Bovinos – Porcinos	SI	SI	NO	NO

Aves	SI	SI	SI	SI
Area para el procesamiento de patas Bovino-Porcino	SI	SI	NO	NO
Area para procesar cabezas (Bovinos).	SI	SI	NO	NO
Area para almacenamiento de pieles o cueros y sebo (Bovinos).	SI	SI	NO	NO
Báscula de riel para el pesado de canales (bovinos-porcinos).	SI	SI	NO	NO
Sistema de disposición de contenido gastro-enterico y otros desechos y tratamientos de contaminantes sólidos y líquidos.	SI	SI	SI	SI
Laboratorio: (Análisis de Inocuidad) Bovinos – Porcinos Aves	SI SI	NO SI	NO SI	NO NO
Inspección Veterinaria	SI	SI	SI	SI*
Tanques cisternas reserva para agua	SI	SI	SI	SI
Almacén Bodega	SI	SI	SI	SI
Area para servicio de mantenimiento	SI	SI	SI	SI
Vestidores para el personal	SI	SI	SI	SI
Equipo mecánico para: descuere, corte de canal, evisceración y otros (Bovinos-Porcinos).	SI	SI	NO	NO
Servicios sanitarios, (proporcional al número de empleados).	SI	SI	SI	SI
Oficinas Administrativas	SI	SI	SI	NO
Equipo de primeros auxilios y de protección	SI	SI	SI	SI
Control del Sistema Higiénico Sanitario - Buenas Prácticas de Manufactura (BPM): - Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES): Análisis de Peligros Punto Críticos de Control (HACCP): Bovinos-Porcinos Aves	SI SI SI SI	SI SI SI SI	SI SI OPCIONAL SI	SI SI NO NO

* Realizada por Auxiliar Inspección y supervisado por el Médico Veterinario Autorizado Delegado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería Alimentación.

CAPITULO IV
PROCEDIMIENTOS GENERALES Y EQUIPAMIENTO
DE RASTROS DE PORCINOS

ARTÍCULO 9 Las áreas generales equipamiento de rastro de porcinos comprenden las operaciones facilidades de carácter común que deben cumplir los rastros que realicen el faenamamiento de los mismos, siendo las siguientes:

a) ÁREAS EXTERIORES BÁSICAS: Estas deberán tener las características siguientes:

a.1) Muelle de descarga de animales, preferentemente que sea graduable para diversas alturas de los vehículos transportadores;

a.2) Báscula para el pesaje de animales;

a.3) Corrales para las fases de: recepción, aislamiento y mantenimiento de los animales para efectuar inspección anterior al sacrificio, un área po cada porcino, de un metro cuadrado (1.00 m²), techados, con piso de concreto, con rugosidad anti-deslizante desnivel del dos por cient (2%), dirigido hacia los drenajes provistos bebederos a.4) Manga de conducción la cámara de aturdimiento insensibilización, provista de pediluvio baño por aspersión, con agua a presión suficiente que oscile entre 80 a 120 P.S.I.

b) ÁREAS INTERIORES BÁSICAS: Estas deberán tener las características siguientes:

b.1) Cámara de aturdimiento o insensibilizado;

b.2) Caída, vómito y sangrado degollado;

b.3) Agua del área de escaldado, de cincuenta cuatro cincuenta seis grados centígrados (54°C a 56°C) por un tiempo que oscile entre tres a cuatro minutos (3 4 minutos);

b.4) Depilado;

b.5) Rasurado flameado;

b.6) Lavado del animal depilado;

b.7) Evíscerado;

b.8) Inspección de vísceras;

b.9) Seccionado de canales;

b.10)Inspección canales;

b.11)Area de lavado de vísceras rojas;

b.12)Area de lavado de vísceras verdes, separada físicamente la playa de matanza;

b.13)Esgurrimiento canales, goteo. Cuando las canales se retengan por más de cuatro (4) horas, esta área debe contar con sistema de enfriamiento dos cinco grados centígrados (2°C a 5°C);

b.14)Despiezado deshuesado de canal; en caso de realizarse el rastro, ésta deberá contar con un sistema de enfriamiento ocho diez grado Centígrados (8°C 10°C);

b.15)El establecimiento debe contar con pediluvios, conteniendo agua y desinfectante en proporción aprobada, en la puerta de ingreso del personal del área interior (playa de matanza deshuese), colocando además lavamanos con válvulas de control no manual, jaboneras y secador de manos, lámparas o corrientes de aire interceptoras al ingreso de insectos.

c) OTROS SERVICIOS: constituidos por:

c.1) Decomisos su desnaturalización;

c.2) Oficina de Administración;

c.3) Servicio de inspección veterinaria conformado por oficina, servicio sanitario, ducha vestidor;

c.4) Servicio sanitario, duchas y vestidores para el personal operario;

c.5) Comedor para el personal operario;

- c.6) Bodega para químicos, plaguicidas, detergentes otros;
- c.7) Bodega para materiales y equipos de mantenimiento;
- c.8) Bodega para equipo de limpieza;
- c.9) Estacionamiento de vehículos;
- c.10) Calderas;
- c.11) Depósitos o cisterna de agua;
- c.12) Sistema de tratamiento los desechos líquidos sólidos.

CAPITULO VII INSPECCIÓN HIGIÉNICO-SANITARIA DE LOS RASTROS

ARTÍCULO 15. La inspección sanitaria anterior al sacrificio realizará con la finalidad asegurar la salud de los animales de abasto beneficiar debe ser realizada por el Médico Veterinario autorizado delegado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería Alimentación, debiendo efectuarse los bovinos, porcinos y aves, su ingreso al rastro. Todo animal que resulte "SOSPECHOSO" de algún proceso patológico, debe ser retenido sometido los exámenes que correspondan y debe disponerse del mismo, según el criterio del Médico Veterinario.

ARTÍCULO 16. La inspección sanitaria posterior sacrificio realiza con la finalidad asegurar que el producto cárnico derivados del faenamiento de los animales sean inocuos; debe ser realizada por el Médico Veterinario Autorizado delegado por el Ministerio Agricultura, Ganadería Alimentación, quien hará la inspección de las cabezas, vísceras canales, así como de las demás parte correspondientes al ganado aves que se sacrifiquen en los rastros. Tal inspección y examen deben verificarse tiempo del sacrificio destace, salvo en los casos de emergencia, en que el Médico Veterinario dispondrá lo que debe hacerse. La inspección examen post-mortem, debe contemplar las siguientes acciones básicas:

- a) Inspección de cabeza, vísceras canales; en el caso de aves, se exceptúa la inspección de cabeza;
 - b) Incautar retener vísceras, canales piezas en las cuales se descubran lesiones otras condiciones patológicas que inhabiliten carne o vísceras para consumo humano animal;
- c) Identificación temporal bovinos y porcinos de: vísceras, canales, piezas órganos en la línea de matanza que resulten aptos para consumo humano una identificación especial para vísceras, canales, piezas órganos "decomisados" o "retenidos" en bovinos, porcinos aves;
 - b) Marca en forma visible con la palabra "INCAUTADO": de canales, piezas u órganos, que en la inspección final de bovinos porcinos, resulten patológicos, insalubres inadecuados para consumo humano animal. La vísceras, partes piezas que no puedan ser identificadas así como las aves, deben ser colocadas en recipientes identificados visiblemente la palabra "INCAUTADO".

ARTÍCULO 17. El sello oficial de inspección impresión en el empaque es la identificación que señala la condición apta para el consumo. Toda canal, órgano y partes del ganado bovino y porcino sacrificado deben estar claramente identificadas que han sido aprobadas por el servicio de inspección autorizado delegado como aptos para consumo; para el efecto, deberá imprimirse en el producto cárnico bovino y porcino el sello oficial inspección con el texto "MAGA EL NÚMERO DE ESTABLECIMIENTO APROBADO"; y en el empaque, en el

caso de aves. El uso y resguardo del sello oficial de inspección estará bajo la responsabilidad del Médico Veterinario autorizado delegado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación responsable de las actividades de inspección sanitarias del rastro.

ARTÍCULO 18. Los informes son parte del procedimiento técnico que Realizar el Médico Veterinario autorizado delegado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Éstos deberán hacerse de forma periódica sobre los animales sacrificados los decomisos respectivos. Todo producto cárnico de las especies bovina, porcina y aviar, sea para consumo nacional o para exportación, que provean los establecimientos (rastros), debe ser amparado con el certificado oficial extendido en original copias necesarias, firmadas por el Médico Veterinario autorizado delegado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, en el que debe indicarse que los productos han sido inspeccionados y se encuentran aptos para el consumo humano. El certificado original quedará en posesión del propietario de la carne y las copias en poder del transportista, abastecedor, expendedor, administrador del rastro y para el servicio veterinario de inspección del rastro.

CAPITULO VIII LICENCIA SANITARIA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE RASTROS

ARTÍCULO 19. Es obligatorio para el funcionamiento del rastro destinado al sacrificio de animales de abasto, incluyendo el seccionamiento, despiece y deshuese de canales, contar con la Licencia Sanitaria extendida por el Área de Inocuidad de los Alimentos No Procesados de la Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

ARTÍCULO 20. Para obtener o renovar la Licencia Sanitaria, el propietario o representante legal de los rastros contemplados en este Reglamento, deberá presentar la solicitud en la Oficina de Servicios al Usuario de la Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, llenar el formulario elaborado por el Área de Inocuidad de los Alimentos No Procesados de la Unidad de Normas y Regulaciones y adjuntar los documentos que en el mismo se especifiquen, los cuales serán revisados en su recepción previo al trámite de la inspección sanitaria del rastro.

ARTÍCULO 21. Cuando se resuelva favorablemente, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación notificará dicha resolución al interesado y otorgará la Licencia Sanitaria para el funcionamiento del rastro. En caso que el rastro no cumpla con los requisitos indicados en este Reglamento, se denegará la solicitud de Licencia Sanitaria y el Área de Inocuidad de los Alimentos de la Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, emitirá dictamen con exposición de motivos legales y técnicos, explicando las razones por las cuales no se resolvió en forma favorable.

ARTÍCULO 22. Cuando sea denegada la Licencia Sanitaria para el funcionamiento de un rastro, el interesado puede solicitar a la Oficina de Servicios al Usuario de la Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación una nueva inspección, la que se le efectuará para establecer si se corrigieron las deficiencias descritas en el dictamen emitido cuando se denegó la Licencia Sanitaria. En todo caso, no se otorgará mientras persistan las causas que motivaron su denegatoria.

ARTÍCULO 23. La Licencia Sanitaria tiene validez en la respectiva jurisdicción municipal a donde pertenezca el rastro, por un plazo de un año, contado a partir de la fecha de su emisión. El trámite para la renovación debe efectuarse siguiendo el procedimiento señalado en el artículo de este Reglamento, con quince (15) días de antelación al vencimiento de la Licencia. El incumplimiento de esta norma será sancionado según lo establecido en los artículos 28 y 29.

CAPITULO IX
SERVICIO DE INSPECCIÓN AUTORIZADO DELEGADO

ARTÍCULO 24. Para obtener el Servicio de Inspección Higiénico-Sanitaria, propietario representante legal del rastro deberá solicitarlo la Oficina de Servicios al Usuario de la Unidad de Normas Regulaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería Alimentación llenar el formulario elaborado por el Área de Inocuidad de los Alimentos no Procesados de dicha Unidad, adjuntando los documentos que en el mismo especifiquen, los cuales serán revisados su recepción previo al trámite respectivo, conforme formulario correspondiente.

ARTÍCULO 25. Los servicios de los Médicos Veterinarios autorizados delegados por el Ministerio Agricultura, Ganadería Alimentación, serán contratados y pagados por los propietarios representantes legales de los rastros. Los inspectores Auxiliares serán contratados pagados por los propietarios representantes los rastros, debiendo estar capacitado para ejercer su función de acuerdo a lo requerido por el Ministerio Agricultura, Ganadería Alimentación.

ARTÍCULO 26. Para remover al Médico Veterinario autorizado delegado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación a los inspectores auxiliares, el propietario representante legal del rastro debe hacer saber por escrito al Ministerio Agricultura, Ganadería Alimentación, exponiendo las razones que motivan su remoción.

CAPITULO X
PROHIBICIONES SANCIONES

ARTÍCULO 27. Son prohibiciones para toda persona individual jurídica, propietaria, arrendataria que de cualquier otra forma legal tenga en funcionamiento un rastro, las siguientes:

- a) Operar el rastro sin la respectiva Licencia Sanitaria extendida por el Ministerio Agricultura, Ganadería y Alimentación;
- b) Que el rastro no cuente con los servicios de un Médico Veterinario Autorizado Delegado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, para las actividades Inspección Higiénico-Sanitaria;
- c) Extraer canales, piezas, órganos, vísceras y partes de las mismas sin la inspección veterinaria respectiva el sello oficial de inspección o identificación aptitud para consumo humano, en ningún caso los productos cárnicos decomisados no aptos para consumo;
- d) Almacenar canales, órganos partes de las mismas en el rastro por un período mayor de cuatro (4) horas sin refrigeración adecuada, la cual debe oscilar entre dos y cinco grados Centígrados (2°C 5°C);
- e) Destazar animales que hayan llegado muertos al rastro;
- f) Permitir los trabajadores del establecimiento ingresar las áreas de trabajo sin la vestimenta adecuada el ingreso de personas ajenas al mismo;
- g) Tratar los animales con crueldad proporcionarles sufrimientos innecesarios;
- h) Iniciar las labores de sacrificio faenamiento en un rastro, sin la autorización del Médico Veterinario Autorizado o Delegado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería Alimentación;
- i) Retirar las etiquetas o sellos "RETENIDO", "SOSPECHOSO" o "INCAUTADO", sin la aprobación del Médico Veterinario autorizado o delegado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería Alimentación;
- j) Utilizar locales del rastro para vivienda;
- k) Usar equipo utensilios de madera de otros materiales inadecuados cuando se tiene contacto con los productos cárnicos;

- l) Usar adhesivos químicos en utensilios o equipos que tengan contacto con los productos cárnicos o que en determinado momento puedan contaminarlos, tales como pinturas, barnices y otros similares;
- m) Faenar destazar animales en el piso;
- n) Sacrificar animales enfermos, caquéticos, con síntomas de fatiga sin inspección previa al sacrificio;
- o) Faenar destazar animales sin identificación propiedad de procedencia dudosa (los animales deben ser amparados con cartas de venta guía de transporte).
- p) Interferir, amenazar agredir de cualquier forma, a los representantes de Servicio Inspección en cumplimiento de sus labores;
- q) Faenar y destazar animales en casas particulares, lugares o establecimientos no autorizados. Para el caso de aves, esta prohibición es aplicable aquellas prácticas que tengan fines comerciales;
- r) Verter las aguas de servicios o residuales del rastro, sin previo tratamiento que amortigüe la contaminación del ambiente, dentro de los parámetros o límites máximos permisibles establecidos por la legislación respectiva;
- s) Transportar canales, vísceras otros derivados cárnicos, en vehículos y recipientes autorizados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación;
- t) Transportar dentro del territorio nacional canales, órganos partes de los mismos, provenientes de rastros y en vehículos que no cuenten con la respectiva Licencia Sanitaria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, sin el Sello Certificado Sanitario.

ARTÍCULO 28. Las personas individuales jurídicas, propietarias, arrendatarias que de cualquier otra forma legal tengan en funcionamiento rastros que contravengan las prohibiciones del artículo anterior en general las contenidas en este Reglamento, quedan sujetas a las sanciones siguientes:

- a) Amonestación escrita, señalando las faltas definiciones plazo perentorio de su cumplimiento;
 - b) Cierre temporal del establecimiento por un mínimo de tres meses;
 - c) Cierre definitivo del Rastro y la cancelación de la Licencia Sanitaria por reincidencia.
- La aplicación de las literales b) c) no implica la previa imposición de la sanción establecida en la literal a) este artículo, pues dependiendo de la gravedad de la infracción podrá procederse de inmediato al cierre definitivo del rastro cancelación de la Licencia Sanitaria para su funcionamiento.

CAPITULO XI DISPOSICIONES ESPECIALES

ARTÍCULO 29. El costo del servicio autorización otorgamiento de la Licencia Sanitaria para el funcionamiento de un rastro, según su categoría, será el siguiente:

CATEGORIA DE RASTROS	COSTO EN QUETZALES
Grande ("A")	Q. 1,000.00
Mediano ("B")	Q. 800.00
Pequeño ("C")	Q. 600.00
Local ("D")	Q. 200.00

ARTÍCULO 30. Los funcionarios empleados del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, son los encargados de velar por que las solicitudes de Licencia Sanitaria lleven adherido por el Timbre Médico Veterinario y Zootecnista; en caso contrario, no se dará trámite solicitud.

ARTÍCULO 31. Los casos no previstos en este Reglamento serán resueltos por la Unidad de Normas Regulaciones del Ministerio Agricultura, Ganadería y Alimentación, través del Área de Inocuidad de los Alimentos no procesados.

ARTÍCULO 32. El plazo para el cumplimiento de los requisitos señalados en el artículo de este Reglamento es de doce (12) meses para rastros de Categoría "A" y "B" y seis (6) meses para los de Categoría "C" y "D", contados a partir del inicio de su vigencia, previo dictamen procedencia emitido por la Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Los rastros que se encuentran en fase de construcción deberán realizar las correcciones necesarias y cumplir con lo prescrito este Reglamento.

ARTÍCULO 33. Quedan derogadas todas aquellas disposiciones que se opongan o contravengan lo preceptuado en este Reglamento, y específicamente el Reglamento de Mataderos y sus Adiciones, Acuerdos Gubernativos del 16 de Mayo de 1940 y del 22 de Abril de 1947; Reglamento para Rastros de Exportación, Acuerdo del Ministerio Agricultura, Ganadería Alimentación del 30 de Noviembre de 1983; Acuerdo Gubernativo No. 893-83 de fecha 30 de Noviembre de 1983; Acuerdo Gubernativo No. 479-84 del 8 de Junio de 1984 Acuerdo Gubernativo No. 271-88 del 27 Abril de 1988.

ARTÍCULO 34. Este Reglamento empezará regir quince días después de su publicación el Diario Oficial.

COMUNÍQUESE,

JUAN FRANCISCO REYES LOPEZ

MARIO RENE BOLAÑOS DUARTE
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
Y ASISTENCIA SOCIAL

EDIN RAYMUNDO BARRIENTOS
MINISTRO DE AGRICULTURA,
GANADERIA ALIMENTACION

LIC. LUIS MIJANGOS C.
SECRETARIA GENERAL
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

ANEXO NÚMERO 3

REGLAMENTO PARA LA INOCUIDAD DE PRODUCTOS CÁRNICOS

OFICINA DE NORMAS PROCEDIMIENTOS
UNIDAD DE NORMAS Y REGULACIONES
MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA ALIMENTACION

ACUERDO GUBERNATIVO No. 969 - 99

Guatemala, 30 de diciembre de 1999

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA,

CONSIDERANDO:

Que corresponde al Estado través de sus instituciones especializadas velar porque la alimentación nutrición de la población reúna los requisitos de salud, para lograr un sistema nacional alimentario efectivo.

CONSIDERANDO:

Que todos los habitantes tienen derecho a consumir alimentos inocuos de calidad aceptable, para lo cual los Ministerio de Salud Pública Asistencia Social y Agricultura, Ganadería Alimentación, y demás instituciones del Sector, dentro de su ámbito de competencia, garantizarán el mismo través de acciones de prevención y promoción.

CONSIDERANDO:

Que el Código de Salud, Decreto número 90-97 del Congreso de la República, establece que el Organismo Ejecutivo, por conducto del Ministerio de Salud, emitirá los reglamentos respectivos.

POR TANTO:

En ejercicio las funciones que le confiere el artículo 183, inciso e), de la Constitución Política la República de Guatemala,

ACUERDA

Emitir el siguiente,

REGLAMENTO PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

TITULO I DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1. OBJETO. El presente reglamento tiene por objeto desarrollar las disposiciones del Código de Salud, relativas al control sanitario los alimentos en las distintas fases de la cadena productiva de comercialización.

ARTICULO 2. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES. De conformidad con lo establecido la Constitución Política de la República de Guatemala el Código de Salud, son principios fundamentales de este reglamento

2.1 Proteger la salud de los habitantes del país, mediante el control sanitario de los productos alimenticios, desde la producción hasta la comercialización.

2.2 Proteger los intereses legítimos de los habitantes del país, mediante la implementación de medidas que prohíban sancionen la alteración, contaminación, adulteración falsificación alimentos a comercializar.

2.3 Proteger los objetivos legítimos del país desde el punto vista sanitario, lo relacionado con el comercio internacional de los alimentos.

ARTICULO 3. CAMPO DE APLICACIÓN. Quedan obligados la observancia de este reglamento las personas individuales jurídicas, públicas privadas, nacionales, extranjeras internacionales que produzcan, fabriquen, transformen, empaquen, fraccionen, importen, exporten, almacenen, transporten, distribuyan comercialicen alimentos dentro del territorio nacional.

ARTICULO 4. RESPONSABILIDAD. De conformidad con lo establecido en el

artículo 133 del Código de Salud, los importadores, productores, distribuidores, expendedores y manipuladores de alimentos, son responsables del cumplimiento de la normativa concerniente a la inocuidad sanitaria de los alimentos, su registro sanitario de referencia y su evaluación de la conformidad.

ARTICULO 5. NORMAS, PROCEDIMIENTOS Y FORMULARIOS.

La Dirección

General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud del Ministerio de Salud

Pública y Asistencia Social, la Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de

Agricultura, Ganadería y Alimentación, emitirá la normativa específica,

implementarán procedimientos y diseñarán los formularios a utilizar en las gestiones administrativas.

ARTICULO 6. DEFINICIONES. Para la correcta interpretación y aplicación del presente reglamento, se hará referencia a las definiciones establecidas en el Código de Salud a las siguientes:

6.1 Alimento perecedero de alto riesgo: Alimento que por su composición presenta alto riesgo de descomponerse en un corto período de tiempo.

6.2 Aditivo alimentario: Es toda sustancia o mezcla de sustancias, dotadas o no de valor nutritivo que agregadas a un alimento, modifican directa o indirectamente las características sensoriales, físicas, químicas o biológicas del mismo, ejercen en él cualquier acción de mejoramiento, prevención, estabilización o conservación.

6.3 Autoevaluación: Es el procedimiento mediante el cual el propietario, responsable o encargado de un establecimiento de alimentos, califica las condiciones de ubicación, instalación y operación higiénico-sanitaria del establecimiento de su propiedad a su cargo.

6.4 Calidad: Características inherentes al alimento, bajo cuyo patrón de identidad se autoriza el registro sanitario de referencia para su comercialización.

6.5 Control Sanitario: Acciones efectuadas por autoridad sanitaria competente, destinadas a asegurar que un producto, un proceso o un servicio cumple con las especificaciones sanitarias legales.

6.6 Coadyuvante de elaboración: Toda sustancia o mezcla de sustancias aceptadas por las normas vigentes, que ejercen una acción en cualquier fase de elaboración de los alimentos y que no aparece en el producto final.

6.7 Comiso: Acto legal que consiste en la pérdida de la propiedad o posesión para el destino original que experimenta el dueño en favor del Estado, en el que se le confisca total o parcialmente un alimento, materias primas y objetos que provengan de la infracción sanitaria cometida.

6.8 Criterio de riesgos: Bases científicas que permiten identificar las características físicas, químicas o biológicas de un alimento que pueden afectar la salud de los consumidores.

6.9 Disposiciones higiénico-sanitarias: Cualquier ley, reglamento o procedimiento oficial establecido adoptado por las autoridades sanitarias competentes, con el propósito de prevenir daños a la salud humana.

6.10 Envase/ Empaque: Recipiente material destinado a contener alimentos cuya característica principal es resguardar la calidad, inocuidad y originalidad del alimento;

6.11 Equipo: Maquinaria, sus accesorios, utensilios, recipientes que se utilizan en la producción, elaboración, fraccionamiento, distribución, empaque y expendio de los alimentos;

6.12 Etiqueta de alimento: Toda identificación por inscripción, leyenda, representación gráfica o descriptiva, impresa, litografiada, grabada, estampada, escrita o adherida a los envases, envolturas, empaques o embalajes de los alimentos con el fin de informar al consumidor sobre su contenido y características de asegurarle el manejo adecuado del alimento;

6.13 Evaluación de riesgo: Evaluar el daño potencial que sobre la salud humana pueda ocasionar un alimento;

6.14 Evaluación de la conformidad: Procedimiento analítico utilizado para determinar si un alimento procesado cumple con las normas establecidas, con base en la cual, el laboratorio oficial del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, emite la certificación análisis correspondiente.

6.15 Evaluación de Laboratorio: Procedimiento por medio del cual el Ministerio de Salud, a través del laboratorio oficial, evalúa la capacidad instalada al personal técnico de otros laboratorios públicos privados que puedan apoyar dicho Ministerio en la realización de pruebas analíticas específicas.

Estos laboratorios estarán además sujetos un programa de validación de resultados y de garantía de calidad analítica. Exceptuando lo que aplica la competencia reglamentaria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

6.16 Embalaje: Es el material utilizado para protección del envase y/o producto de los daños físicos y agentes exteriores durante su almacenamiento y transporte, es también, todo recipiente destinado contener envases individuales, el fin de protegerlos y facilitar manejo

6.17 Empaques: Por su aplicación al alimento pueden ser:

Empaque primario, es el envase o material que está en contacto directo con el alimento;

Empaque secundario, es aquel que no tiene contacto directo con el alimento;

Empaque terciario, es el recipiente embalaje que contiene uno o varias unidades de empaque está en contacto únicamente con el empaque secundario

6.18 Ingrediente: todo componente alimentario que se emplea en la elaboración de un alimento

6.19 Inocuidad: La garantía de que los alimentos no causarán daño al

consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destina;

6.20 Manipulador de alimentos: Manipulador de alimentos es toda persona individual que trabaja en forma permanente o temporal, que mantiene contacto directo con los alimentos en cualquiera de los establecimientos de alimentos de los indicados en el artículo de este reglamento.

6.21 Materia prima: Toda sustancia que para ser utilizada como alimento, requiere sufrir alguna transformación de naturaleza química, física o biológica.

6.22 Materia Prima Procesada Secundaria: Es aquello que ha sufrido proceso para servir de base en la elaboración de alimentos procesados

6.23 Medida preventiva: Es el acto que dicta la autoridad sanitaria en forma inmediata, con el fin de prevenir un riesgo grave o inminente para la salud de la población.

6.24 Licencia Sanitaria: Documento que expiden los Ministerio Salud Pública y de Agricultura, el ámbito de su competencia, mediante el cual se autoriza la apertura el funcionamiento cualesquiera clase de establecimientos de alimentos.

6.25 Proceso: Conjunto de etapas sucesivas las cuales está sujeta la producción elaboración los distintos tipos de alimentos;

6.26 Propaganda publicidad: Es todo anuncio propaganda difundidos por cualquier medio de comunicación social, con el objeto de promover o incrementar el consumo de un alimento determinado;

6.27 Reglamento técnico: Documento en el que se establecen las características de los productos sus procesos métodos de producción conexos, con inclusión de las disposiciones administrativas aplicables, cuya observancia es obligatoria. También puede incluir prescripciones en materia de terminología, símbolos, embalaje, mercado etiquetado aplicables a productos, procesos métodos de producción, tratar exclusivamente de ellas.

6.28 Transporte de alimentos, bebidas materias de los mismos:
Todo
vehículo empleado para el traslado de los alimentos, bebidas sus
materias
primas.

TITULO II

DE LAS DEPENDENCIAS RESPONSABLES DE LA COORDINACION Y CONTROL SANITARIO EN MATERIA DE ALIMENTOS

CAPITULO I DE LA COORDINACION

ARTÍCULO 7. ENTE ASESOR. La Comisión Multisectorial de Alimentos de Consumo Humano, creada mediante Acuerdo Gubernativo 787-97, es el ente asesor de los Ministerio de Salud Pública Asistencia Social, en adelante “El Ministerio Salud”, de Agricultura, Ganadería Alimentación, adelante “El Ministerio de Agricultura”, para la formulación de políticas estrategias a considerar en el Programa Nacional de Control de Alimentos.

ARTICULO 8. COORDINACION DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE ALIMENTOS. Con el propósito de implementar acciones y optimizar recursos, el Ministerio Salud, por conducto del Departamento de Regulación Control de Alimentos, en adelante EL DEPARTAMENTO, el Laboratorio Nacional de Salud, ambas dependencias de la Dirección General de Regulación, Vigilancia Control de la Salud; el Ministerio de Agricultura, Ganadería Alimentación por medio de la Unidad de Normas Regulaciones, coordinarán el Programa Nacional de Control de Alimentos, entre si y con otras dependencias involucradas.

ARTICULO 9. OTRAS COORDINACIONES: Las Areas de Salud, el Departamento Laboratorio Nacional de Salud, del Ministerio Salud; la Unidad de Normas Regulaciones del Ministerio de Agricultura coordinarán la

ejecución de las actividades contempladas en el Programa Nacional de Control de

Alimentos, con unidades técnicas, municipalidades
otros entes oficiales
privados que considere pertinentes.

ARTICULO 10. COORDINACION ENTRE LOS MINISTERIOS DE SALUD PUBLICA ASISTENCIA SOCIAL DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION. Los Ministerios de Salud de Agricultura, coordinarán y ejecutarán acciones técnicas conjuntas, con el propósito de proteger la salud humana, mediante el control de calidad inocuidad de los alimentos.

CAPITULO II DEL CONTROL

ARTICULO 11. COMPETENCIA. El ámbito de responsabilidad y de competencia en materia de control de calidad inocuidad de los alimentos, corresponde las instituciones señaladas el artículo 130 del Código de Salud.

ARTICULO 12. DE OTROS LABORATORIOS. Cuando las necesidades del servicio así lo requieran, los Ministerio de Salud y de Agricultura, podrá autorizar otros laboratorios públicos privados para efectuar pruebas analíticas específicas:
El Ministerio de Salud evaluará previamente los laboratorios, conformidad con los procedimientos del Laboratorio Nacional de Salud el Ministerio de Agricultura observará la normativa específica sobre el reconocimiento de pruebas de análisis diagnóstico laboratorio.

ARTICULO 13. DEPENDENCIAS COMPETENTES. Las dependencias competentes para operativizar el presente reglamento serán la Dirección General de Regulación, Vigilancia Control de la Salud del Ministerio Salud y la Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura.

TITULO III

DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTOS Y SU AUTORIZACION

CAPITULO I DE LOS DIFERENTES TIPOS DE ESTABLECIMIENTOS

ARTICULO 14. CLASIFICACION. Para su autorización control, se establece la siguiente clasificación:

- 14.1 ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTOS PREPARADOS.
En esta categoría quedan comprendidos los restaurantes, comedores, cafeterías, bares, cantinas, ventas callejeras, casetas, tortillerías otros
- 14.2 EXPENDIO DE ALIMENTOS: En esta categoría quedan comprendidos los supermercados, carnicerías, abarroterías, tiendas, panaderías, depósitos y similares.
- 14.3 FABRICAS DE ALIMENTOS: En esta categoría quedan comprendidos los establecimientos cuyo fin primordial es procesar, elaborar, transformar empacar alimentos, de origen hidrobiológico, animal, vegetal y minerales.
- 14.4 FABRICAS DE BEBIDAS: En esta categoría están comprendidas las fábricas de bebidas alcohólicas, así como de bebidas fermentadas, de bebidas carbonatadas y no carbonatadas, refrescos y similares.
- 14.5 ALMACENADORAS DISTRIBUIDORAS DE ALIMENTOS.
En esta categoría quedan comprendidos todos los establecimientos de alimentos cuyo fin primordial es almacenar distribuir alimentos terminados, empacados o granel
- 14.6 NEGOCIOS MIXTOS. En esta categoría quedan comprendidos los establecimientos que por su diversidad, incluyen el expendio y distribución de alimentos procesados, no procesados preparados, combinados o no con otros productos de consumo, tal como los

supermercados. Su autorización está sujeta al cumplimiento de las normas establecidas para cada establecimiento actividad.

14.7 DISTRIBUIDORES EXPENDIOS DE AGUA. En esta categoría quedan comprendidos los expendedores de agua para consumo humano o cualquier título.

14.8 ESTABLECIMIENTOS DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS NATURALES NO PROCESADOS: Son establecimientos de producción de alimentos naturales no procesados, las unidades de producción de alimentos de origen vegetal, animal hidrobiológico.

14.9 ESTABLECIMIENTOS DE TRANSFORMACIÓN DE ALIMENTOS NATURALES NO PROCESADOS. Son establecimientos de transformación de alimentos naturales no procesados, los rastros, plantas establecimientos donde se manipulan alimentos con el objeto de separar las partes no comestibles las que por razones de higiene deben separarse de los mismos de su empaque/envase.

14.10 ALMACENADORAS CENTROS DE ACOPIO DE ALIMENTOS NATURALES NO PROCESADOS. Son los establecimientos destinados al acopio, almacenaje de alimentos naturales no procesados con la finalidad de exportarlos, importarlos o comercializarlos.

ARTICULO 15. ACTUALIZACION EMISION DE NORMATIVA:
Las unidades ejecutoras son las responsables de proponer la actualización la normativa para que sea emitida por los Ministerio Salud y de Agricultura.

CAPITULO II DE LA LICENCIA SANITARIA DE ESTABLECIMIENTOS

ARTICULO 16. LICENCIA SANITARIA. Todo propietario de establecimientos alimentos, previo su funcionamiento apertura al público,

deberá obtener la licencia sanitaria extendida por la autoridad competente.
Es

prohibido el funcionamiento de establecimientos de alimentos sin licencia sanitaria vigente.

ARTICULO 17. MODIFICACIONES. Es obligación del propietario o representante legal de establecimiento de alimentos:

17.1 Previo a efectuar modificaciones estructurales en el área de manejo de alimentos, de un establecimiento autorizado, solicitar autorización ante la autoridad sanitaria competente.

17.2 Notificar ante la autoridad competente, la suspensión de operaciones; cambio de propietario o representante legal; modificación de razón social; cualquier otro cambio en la información proporcionada para la obtención de la licencia sanitaria correspondiente dentro de los siguientes treinta días.

ARTICULO 18. COMPETENCIA. Son dependencias competentes para otorgar licencias sanitarias establecimiento de alimentos.

18.1 El Departamento de Regulación y Control de Alimentos, dependencia de la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud, del Ministerio de Salud, cuando se trate de fábricas de alimentos y bebidas.

18.2 Las jefaturas de los distritos de salud, del Ministerio de Salud, cuando se trate de otros tipos de establecimientos clasificados según el artículo 14 de este reglamento.

18.3 La Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura, cuando se trate de los establecimientos que se refieren los numerales 14.8, 14.9 y 14.10 del artículo de este reglamento.

ARTICULO 19. ALMACENADORAS, DISTRIBUIDORAS
CENTROS DE

ACOPIO. El otorgamiento de las licencias sanitarias para el funcionamiento de almacenadoras, distribuidoras centros de acopio de alimentos, estará sujeto al cumplimiento de los requisitos generales y los específicos de aseguramiento de las condiciones higienico-sanitarias almacenamiento correcto de alimentos, establecidos por las autoridades competentes.

ARTICULO 20. VIGENCIA. Las licencias sanitarias otorgadas por las autoridades señaladas en los numerales 18.1 18.2 del artículo 18 de este Reglamento, tendrán cinco años de vigencia y las licencias sanitarias otorgadas por la autoridad señalada en el numeral 18.3, tendrán un año de vigencia. La vigencia de la licencia sanitaria, inicia partir de la fecha de emisión, pudiendo interrumpirse cuando por infracciones las leyes sanitarias sus reglamentos se resuelva la suspensión temporal o la cancelación definitiva,

ARTICULO 21. COSTO DE LA LICENCIA. El proceso de autorización de otorgamiento de la licencia sanitaria, constituye servicio cuyo costo será establecido por cada Ministerio.

TITULO IV DEL TRANSPORTE DE ALIMENTOS

CAPITULO UNICO

VIGILANCIA CONTROL

ARTICULO 22. REQUISITOS DEL TRANSPORTE. Los vehículos de transporte de alimentos, bebidas materias primas de los mismos, están sujetos al cumplimiento de las disposiciones higiénico-sanitarias, inspección sanitaria deberán ser exclusivos para tal fin, de manera que protejan los productos de contaminaciones aseguren su correcta conservación en el traslado. Es prohibido el transporte simultaneo o alterno de sustancias tóxicas con alimentos.

ARTICULO 23. AUTORIZACION: Previo su funcionamiento, los vehículos de transporte de alimentos perecederos de alto riesgo, deberán obtener la licencia sanitaria de transporte, extendida por la autoridad correspondiente.

ARTICULO 24. RESPONSABILIDAD. Es responsabilidad del propietario del vehículo de transporte de alimentos del conductor del mismo, cumplir las disposiciones sanitarias sobre la materia.

ARTICULO 25. VIGENCIA. Las licencias sanitarias transporte tendrán un año de vigencia, partir de la fecha de emisión, salvo que por infracciones se resuelva su cancelación.

ARTICULO 26. COSTO DE LA LICENCIA SANITARIA DE TRANSPORTE DE ALIMENTOS. El otorgamiento de la licencia sanitaria transporte alimentos, constituye un servicio cuyo costo será establecido por cada Ministerio.

TITULO V
DEL REGISTRO SANITARIO DE REFERENCIA EVALUACION DE LA
CONFORMIDAD

CAPITULO UNICO
DEL REGISTRO SANITARIO DE REFERENCIA EVALUACION DE LA
CONFORMIDAD.

ARTICULO 27. REGISTRO SANITARIO DE REFERENCIA. El registro sanitario de referencia el acto administrativo mediante el cual, el Ministerio de Salud por conducto del Laboratorio Nacional de Salud, evalúa certifica alimento procesado, conforme las normas reglamentaciones de inocuidad calidad específicas. Este registro constituye el patrón de referencia que servirá de base para las evaluaciones del control posterior que se hagan a dicho producto en el mercado.

ARTICULO 28. REQUISITOS. Los requisitos para el registro sanitario de referencia se basan en criterios riesgo sustentados en evidencia científica

comprobada en la reglamentación nacional internacional adoptada.

Sin

embargo, cuando se trate de alimentos naturales procesados que constituyan riesgo para la sanidad vegetal, animal hidrobiológica, interesado debe adjuntar su solicitud de registro sanitario, permiso fitosanitario importación o autorización zoonosanitaria importación, extendido por la Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura.

ARTICULO 29. COMPETENCIA. Corresponde EL DEPARTAMENTO el otorgamiento del registro sanitario referencia los alimentos procesados.

ARTICULO 30. EVALUACION DE LA CONFORMIDAD.

La evaluación de la

conformidad constituye el acto técnico administrativo por medio del cual el Ministerio de Salud, través del Laboratorio Nacional de Salud, evalúa los alimentos procesados otros productos que se ingieren, conforme normas y reglamentaciones específicas para asegurar la calidad inocuidad de los alimentos procesados.

ARTICULO 31. REQUERIMIENTOS PARA LA EVALUACION DE LA CONFORMIDAD. El Ministerio Salud, sustentado en la legislación vigente

en criterios de riesgo, establecerá los requerimientos de la evaluación de la conformidad para el registro sanitario referencia los alimentos procesados. Para el análisis respectivo, empleara metodología analítica basada en métodos

internacionalmente reconocidos en su defecto en otros científicamente comprobados validados. El laboratorio nacional de la salud es el ente responsable de llevar a cabo estos análisis.

ARTICULO 32. SUJETOS DE REGISTRO SANITARIO DE REFERENCIA.

Toda

persona individual jurídica, nacional extranjera, que fabrique, elabore, importe exporte alimentos procesados con destino al consumo humano que lo identifique en el mercado con cualquier titulo marca de fábrica, deberá registrarlo previamente EL DEPARTAMENTO. El interesado deberá

declarar en la solicitud correspondiente los ingredientes aditivos alimentarios en

forma cualitativa cuantitativa, señalando el valor nutricional calórico, orden descendente la proporción en el producto final.

ARTICULO 33. COSTO DEL REGISTRO Y EVALUACION DE LA CONFORMIDAD. El valor monetario del registro sanitario de alimentos procesados, de las evaluaciones de la conformidad demás servicios en esta materia, serán establecidos el arancel correspondiente. Los fondos que en estos conceptos se recauden ingresarán en cuentas privativas propias de los servicios, con destino al incremento mejoramiento de la prestación de los mismos.

ARTICULO 34. VIGENCIA. El período de vigencia del registro sanitario de referencia de un alimento procesado, es de cinco años a partir de la fecha de su otorgamiento, salvo que por infracciones las leyes, reglamentaciones y normas sanitarias proceda a su suspensión cancelación.

ARTICULO 35. RECIPROCIDAD. Están sujetos a evaluación de la conformidad, los alimentos procesados otros productos que se ingieren, fabricados o elaborados en los países que, sustentados en convenios bilaterales o multilaterales, den igual trato los alimentos fabricados elaborados en Guatemala. Para este efecto, dicho procedimiento se sustentará en criterios armonizados debidamente aprobados por el Ministerio Salud.

ARTICULO 36. EXCEPCION AL REGISTRO. Los alimentos naturales no procesados, las materias primas los aditivos alimentarios, no están sujetos a registro sanitario de referencia ante el Ministerio Salud, sin embargo bajo criterios riesgo científicamente comprobados, estarán sujetos evaluación de la conformidad a cargo del Ministerio Agricultura.

ARTICULO 37. IMPORTACION DE MUESTRAS. Es prohibida la importación de los alimentos procesados otros productos que se ingieren, indicados en este reglamento, sin la presentación de la constancia de registro sanitario; exceptúa

la importación autorizada de volúmenes definidos por los Ministerios competentes, para fines de registro.

ARTICULO 38. RE-ANALISIS. Si existiere inconformidad por parte del interesado sobre el resultado de los análisis registro sanitario los alimentos procesados, podrá presentar su defensa en forma escrita y solicitar los re-análisis periciales que considere pertinentes en un plazo no mayor de quince días después de notificado. También podrá solicitarlo cuando través de un análisis de control rutinario, estuviere de acuerdo con los resultados de laboratorio oficial.

ARTICULO 39. PROCEDIMIENTO. Para los efectos del artículo anterior, el interesado deberá designar al profesional que considere idóneo para participar observar el re-análisis contra muestra del alimento procesado, que se encuentre en poder del laboratorio oficial. En el caso de productos perecederos, el interesado podrá solicitar ante el ente competente que efectúe un muestreo para re-análisis, cual se practicará previo pago del arancel correspondiente y siempre que el alimento esté dentro de los límites de vencimiento para su consumo. En caso de discrepancia, se recurrirá sistemas de arbitraje comúnmente aceptados.

ARTICULO 40. PROHIBICION. Queda prohibido el registro sanitario de referencia de un alimento cuando el contenido del etiquetado induzca error o engaño del consumidor.

ARTICULO 41. AUTORIZACION DE CAMBIOS EN MATERIAL DE ENVASE Y EMPAQUE. Los cambios en el material de envase empaque de alimentos procesados, no darán lugar a un nuevo registro sanitario, únicamente deberán ser notificados por el interesado ante la autoridad competente para su autorización.

ARTICULO 42. CANCELACION DEL
REGISTRO SANITARIO DE
REFERENCIA. El registro sanitario de referencia podrá ser
cancelado por
reincidencia los siguientes casos.

- 42.1 Cuando del análisis del control que se le practique al alimento se compruebe que el mismo no es apto para el consumo humano.
- 42.2 Cuando de los análisis de verificación posteriores al otorgamiento, se determinen cambios en su identidad o adulteración.
- 42.3 Cuando se tenga la información con evidencia científica entidades internacionalmente reconocidas, de que existe riesgo para la salud en el consumo de algún ingrediente compuesto del alimento

En ningún caso se cancelará el registro sanitario referencia un alimento, sin antes haber cumplido el procedimiento respectivo la resolución final esté firme.

TITULO VI
DE LA INSPECCION SUPERVISION SANITARIAS TOMA DE
MUESTRAS
DE ALIMENTOS

CAPITULO I
DE LA INSPECCION SUPERVISION SANITARIA.

ARTICULO 43. INSPECCION SUPERVISION SANITARIA. La inspección y supervisión sanitaria de los establecimientos de alimentos, es el procedimiento técnico - administrativo basado en criterios riesgo peligro, por medio del cual en presencia del interesado. EL DEPARTAMENTO, las Areas Distritos de Salud, del Ministerio de Salud; la Unidad de Normas Regulaciones del Ministerio de Agricultura en el ámbito de su competencia, verifican las condiciones higiénico sanitarias de la producción de los alimentos, transformación, empaque su almacenamiento, comercialización transporte, así como las instalaciones y las condiciones higiénicas del manipulador. Las autoridades competentes en esta materia, realizarán las inspecciones toma de muestras de los alimentos, conformidad con la normativa sobre la materia.

ARTICULO 44. OBLIGATORIEDAD. Los establecimientos de alimentos están

sujetos inspección supervisión higiénico sanitarias.

Esta se realizará en

horarios de funcionamiento de los diferentes tipos de establecimientos.

El

propietario su representante legal son los responsables de permitir facilitar

los funcionarios y personal autorizado realizar las inspecciones y

supervisiones

técnicas pertinentes.

ARTICULO 45. PROHIBICIONES.

En los

establecimientos alimentos,

queda terminantemente prohibido el uso empleo de materias primas de

productos o subproductos comestibles que

contengan sustancias

descompuestas extrañas, de productos subproductos que

provengan de

animales sacrificados en lugares no autorizados y la utilización de alimentos

alterados, adulterados, falsificados contaminados.

Las sustancias tóxicas

útiles para la limpieza desinfección de los establecimientos, deberán

almacenarse en lugares separados resguardados para evitar riesgos o

contaminación.

ARTICULO 46. COMPETENCIA.

La competencia

de las autoridades

responsables de la inspección supervisión higiénico sanitaria de los

establecimientos, se determinará conforme la clasificación competencia que

de

estos hacen los artículos 14 18 de este reglamento.

En el ejercicio de sus

facultades, los inspectores y supervisores verificarán el cumplimiento de las

normas sanitarias conforme las fichas de inspección procedimientos de

supervisión según el caso, haciendo las

recomendaciones pertinentes,

reportando el resultado ante su jefe inmediato.

ARTICULO 47. MEDIDAS PREVENTIVAS. Si de la inspección supervisión

practicada a establecimientos de alimentos, se establece un riesgo peligro

para la salud de los consumidores, el inspector o supervisor autorizados,

podrán

ordenar algunas de las siguientes medidas preventivas: a. Comiso de materias primas, productos subproductos; b. Disponer la inmovilización estos; c. Sellar los empaques, cajas, contenedores, recintos establecimientos. De lo actuado deberá dejar constancia en Acta Administrativa, con la cual se iniciará el

expediente respectivo para la imposición de las sanciones que puedan derivarse.

ARTICULO 48. AUTOEVALUACION. Los establecimientos de alimentos están sujetos al mecanismo de auto evaluación. Mediante dicho mecanismo la autoridad sanitaria persigue tener un marco de referencia de las condiciones de ubicación, instalación operación de los diferentes tipos de establecimientos, así como dar mayor cobertura a los programas de control.

CAPITULO II DE LA TOMA DE MUESTRAS DE ALIMENTOS

ARTICULO 49. OBLIGATORIEDAD. Los propietarios, administradores o responsables de los establecimientos alimento, sean estos procesados no, están obligados permitir los funcionarios, inspectores supervisores autorizados de los Ministerios Salud de Agricultura según corresponda, la toma de muestras de alimentos y otros relacionados, para fines de control sanitario.

ARTICULO 50. DE LA TOMA DE MUESTRAS DE ALIMENTOS. La toma de muestras de alimentos otros relacionados, se llevará cabo en presencia del interesado, conforme los procedimientos establecidos en la normativa sobre la materia. La muestra deberá quedar resguardada en envase/empaque, colocados en ambiente que protege su integridad evite su alteración y adulteración.

TITULO VII DEL MANIPULADOR DE ALIMENTOS

CAPITULO UNICO

ARTICULO 51. VERIFICACION DE DOCUMENTOS
SANITARIOS DEL

MANIPULADOR. Previo a su contratación, el propietario representante legal

de un establecimiento de alimentos o unidad de producción, deberá requerir de

los manipuladores de alimentos, los documentos sanitarios vigentes que legalmente procedan, para comprobar su buen estado de salud; y mantener el historial los mismos.

ARTICULO 52. CAPACITACION. Es un deber de la industria alimentaria de los expendedores de alimentos, la capacitación sanitaria del manipulador de alimentos. Para tal fin podrán solicitar el apoyo de las autoridades competentes.

TITULO VIII
DEL ETIQUETADO, PROPAGANDA Y PUBLICIDAD

CAPITULO I
DEL ETIQUETADO

ARTICULO 53. OBLIGATORIEDAD. Todo alimento procesado y/o envasado/empacado que se destine al consumo del público bajo cualquier titulo

con marca de fábrica deberá etiquetarse como requisito previo a su comercialización. No será necesario el etiquetado conforme los requisitos

anteriores de aquellos alimentos preparados, que se sirven empacan para llevar y/o consumirse fuera del establecimiento que los expende.

ARTICULO 54. REQUISITOS DEL ETIQUETADO.

Las etiquetas que identifican los alimentos procesados, deberán ser en idioma español además cumplir con lo siguiente.

54.1 De los alimentos, productos que se ingieren bebidas en general:

Su

etiquetado se rige conforme las normas vigentes en Guatemala.

En

ausencia de estas se aplicarán en su orden, las normas del Codex

Alimentarius otras normas internacionalmente reconocidas.

El fabricante

deberá hacer constar en el envase etiqueta, la fecha de vida límite del producto para su consumo, la cual no podrá ser modificada.

54.2 De las bebidas alcohólicas, vinos, cervezas demás bebidas fermentadas:

En la etiqueta de estas bebidas debe consignarse, en los casos que corresponda, la información siguiente:

54.2.1 Ingredientes utilizados, orden decreciente, según la proporción incluyendo aditivos utilizados en su proceso, como antioxidantes, colorantes y otros

54.2.2 Nombre del fabricante importador responsable del producto.

54.2.3 El número de registro sanitario de referencia en Guatemala en su caso, otros de acuerdo a los artículos 134 y 135 del Código de Salud.

54.2.4 Contenido neto de alcohol de acuerdo medidas de concentración aceptadas internacionalmente.

54.2.5 La leyenda de advertencia: El exceso en el consumo de este producto es dañino para la salud del consumidor. Para el caso de vinos, cervezas demás bebidas fermentadas importadas, la información debe estar impresa en la etiqueta del envase grabada en la botella. Esta disposición debe cumplirse antes de la internación de los referidos productos al país.

ARTICULO 55. RESPONSABILIDAD DEL IMPORTADOR.

El importador

de alimentos procesados es el responsable del correcto etiquetado de los productos que importa y su incumplimiento causal de cancelación del registro sanitario de referencia

ARTICULO 56. REQUISITOS DEL ETIQUETADO.

Los requisitos sanitarios

cumplir en el etiquetado de los alimentos no procesados, son los establecidos

en las normas oficiales emitidas por el Organismo Ejecutivo.

En ausencia de

éstas, se aplicarán las normas del Codex Alimentarius.
Los alimentos para exportación cumplirán en su etiqueta los requisitos exigidos por el país de destino.

CAPITULO II DE LA PROPAGANDA PUBLICIDAD

ARTICULO 57. PROHIBICION. Es prohibida la propaganda y publicidad de alimentos que induzca a error engaño al consumidor.

ARTICULO 58. REGISTRO DE ANUNCIOS. Una copia de todo anuncio que e hiciera sobre alimentos procesados otros productos que se ingieren, por cualquier medio de comunicación, debe enviarse por el interesado EL DEPARTAMENTO, para su conocimiento.

ARTICULO 59. REGULACION. Para los efectos de lo establecido en el artículo 136 del Código de Salud artículo anterior, propaganda publicidad de alimentos procesados, se regula de la manera siguiente.

59.1 Para hacer publicidad sobre cualquier alimento, es requisito previo que el mismo, cuente con registro sanitario referencia vigente.

59.2 La propaganda publicidad deberá hacerse con apego las características propias de cada producto según las normas sanitarias específicas, fiel apego la decencia, la ética la veracidad. No podrá contener conceptos, imágenes sonidos que induzcan engaño al consumidor; tampoco deberá indicar cualidades de que carezca el alimento, ni atribuirle virtudes mágicas, secretas, milagrosas, terapéuticas de cualquier otra índole que no sean propias del alimento.

59.2 Queda terminantemente prohibido introducir en los textos cualquier indicación imagen que directa o indirectamente dé lugar a interpretar que el Ministerio de Salud sus dependencias, recomiendan amparan el consumo de alimento bebidas.

ARTICULO 60. SUJETOS. Son sujetos de las presentes disposiciones en

el campo de sus respectivas responsabilidades, anunciante y el interesado en la publicidad del producto; la agencia intermediario que elabora el anuncio y los medios radiales, televisivos, escritos otros.

ARTICULO 61. SANCIONES. El incumplimiento de las presentes disposiciones, será sancionado de conformidad con lo establecido en el Código de Salud, por EL DEPARTAMENTO.

TITULO IX
DE LA IMPORTACION, DONACION EXPORTACION DE ALIMENTOS
PROCESADOS NO PROCESADOS.

CAPITULO I
DE LAS IMPORTACIONES.

ARTICULO 62. IMPORTACION DE MUESTRAS DE ALIMENTOS.
EL DEPARTAMENTO podrá autorizar la importación de muestras de alimentos procesados para fines de registro sanitario de referencia. Esta función se llevará cabo en forma coordinada con el Ministerio de Agricultura, para establecer que dichas muestras no constituyen riesgo o peligro para la sanidad vegetal, animal e hidrobiológica.

ARTICULO 63. COORDINACION VIGILANCIA. Las autoridades aduaneras en coordinación con la Dirección General de Regulación, Vigilancia Control de la Salud del Ministerio de Salud la Unidad de Normas Regulaciones del Ministerio de Agricultura, velarán por el cumplimiento de las leyes sanitarias relativas a la importación de alimentos otros productos que se ingieran.

ARTICULO 64. RECHAZOS. Los alimentos y otros productos que se ingieren que no cumplan con las leyes sanitarias, serán objeto de rechazo. Si no son nocivos para la salud de los consumidores, podrán conforme el procedimiento específico para esta materia, ser devueltos por el importador, al país de origen. En caso contrario, serán destruidos con cargo al importador sin perjuicio las sanciones que conforme las leyes correspondan.

ARTICULO 65. NOTIFICACION. De todo rechazo que se efectúe conforme el artículo anterior, el Ministerio de Salud, por conducto de EL DEPARTAMENTO, notificará las autoridades sanitarias de los países que tengan convenios de trato recíproco con Guatemala, sobre esta materia.

ARTICULO 66. AUTORIZACION DE IMPORTACIONES. La autorización de las importaciones de alimentos naturales procesados y materias primas procesadas

secundarias, corresponde al Ministerio de Salud, para lo cual requerirá certificación de registro vigente; cuando proceda, constancia en materias fitosanitarias y zoonóticas según corresponda, extendida por la Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura, con el propósito de establecer que dicha importación no pone en peligro o riesgo, la sanidad de los vegetales, animales y recursos hidrobiológicos.

El Ministerio de Agricultura debe establecer con base científica, que los alimentos naturales procesados y materias primas constituyen un peligro o riesgo para la sanidad vegetal, animal y hidrobiológica, e informarlo periódicamente al Ministerio de Salud.

ARTICULO 67. CONTROL DE ALIMENTOS IRRADIADOS. La Dirección

General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud del Ministerio de Salud, la Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura, según corresponda, coordinarán con la Dirección General de Energía Nuclear del Ministerio de Energía y Minas, acciones para controlar conforme las leyes vigentes, los niveles inocuos de irradiación de los alimentos que se produzcan o importen al país.

CAPITULO II

DE LOS ALIMENTOS DONADOS.

ARTICULO 68. IMPORTACION Y DISTRIBUCION. Los Ministerios de Salud, de Agricultura, los organismos donantes y los organismos receptores responsables, cuando corresponda, coordinarán sus acciones entre sí, con el fin de agilizar el trámite administrativo para autorizar la importación de alimentos donados y, verificarán la distribución en el país.

ARTICULO 69. MUESTREO. Las autoridades sanitarias responsables de la inspección, previo autorizar la importación y distribución alimentos donados, podrán según criterios riesgo peligro, tomar muestras de los mismos, para los análisis pertinentes, con el fin de determinar si son aptos para su consumo.

CAPITULO III DE LAS EXPORTACIONES

ARTICULO 70. CERTIFICACION. Con el propósito de apoyar la exportación de alimentos para los fines legales de dicha actividad, los Ministerios Salud y de Agricultura, través de sus dependencias competentes emitirán las certificaciones pertinentes que los interesados requieran, debiendo para el efecto cumplir con los requisitos correspondientes.

TITULO X DE LAS INFRACCIONES, SANCIONES PROCEDIMIENTOS CAPITULO UNICO

ARTICULO 71. INFRACCION SANCION. Todo incumplimiento por acción omisión las disposiciones del presente Reglamento, se considerará infracción sanitaria y se sancionará administrativamente conformidad lo establecido en el Código de Salud y la Ley de Sanidad Vegetal Animal, según corresponda.

ARTICULO 72. EPIGRAFES. Los epígrafes del articulado este Reglamento, no tienen validez interpretativa tampoco pueden citarse con respecto al contenido y alcances de los mismos.

ARTICULO 73. TRANSITORIO. Todo establecimiento alimentos que al momento de entrar en vigencia el presente reglamento cuente con licencia sanitaria registro sanitario de referencia vigente, continuará operando al amparo de los mismos, pero su renovación estará sujeta al cumplimiento de los requisitos establecidos en este reglamento. No obstante, las demás disposiciones deberán acatarse inmediatamente.

ARTICULO 74. DEROGATORIA. Queda derogado el Reglamento de Control Sanitario Alimentos contenido en el Acuerdo Ministerial SP-G-147-80; artículos: 109, 110, 111, 112, 113 114 del Acuerdo Gubernativo 745-99, Reglamento de la Ley de Sanidad Vegetal y Animal; así como las demás disposiciones que se opongán al presente Reglamento.

ARTICULO 75. VIGENCIA. El presente reglamento entra en vigencia ocho días después de su publicación en el Diario Oficial.

COMUNÍQUESE

ALVARO ARZU IRIGOYEN

EL MINISTRO DE SALUD PUBLICA
AGRICULTURA
Y ASISTENCIA SOCIAL
ALIMENTACION

EL MINISTRO DE
GANADERIA

LICDA. ROSAMARIA CABRERA ORTIZ

SUBSECRETARIA GENERAL
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
ENCARGADA DEL DESPACHO

ANEXO NÚMERO 4

COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LA PRODUCCION PORCINA

CUADRO 2

REPÚBLICA DE GUATEMALA COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA PRODUCCIÓN PORCINA 1990-2000.

Año	Existencia de ganado porcino tecnificado en miles de cabezas	Existencia de ganado porcino de traspatio en miles de cabezas	Población porcina total en miles de cabezas
1990	102.6	921.0	1,025.6
1991	180.9	883.5	1,064.4
1992	198.0	902.2	1,100.2
1993	228.3	913.0	1,141.3
1994	271.0	902.1	1,178.1
1995	305.1	915.2	1,220.2
1996	352.1	905.4	1,257.5
1997	388.8	907.1	1,295.9
1998	467.4	868.1	1,335.5
1999	550.5	825.8	1,376.3
2000	641.1	783.4	1,424.4

Fuente: Revista de MAGA ACTUAL Estimaciones y tendencia de la producción porcina en Guatemala, página 18

ANEXO NÚMERO 5

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN PORCINA

Cuadro 3

República de Guatemala Distribución de la Población Porcina

Departamento	Población Porcina	Porcentaje
Guatemala	157,901	10.38
Petén	100,000	6.57
Jutiapa	98,000	6.43
Alta Verapaz	98,000	6.43
Quiché	96,000	6.30
Suchitepequez	95,500	6.27
San Marcos	95,000	6.24
Santa Rosa	89,000	5.84
Huehuetenango	88,000	5.48
Chimaltenango	80,424	5.28
Quetzaltenango	80,000	5.26
Escuintla	80,000	5.26
Izabal	56,000	3.68
Totonicapán	55,000	3.61
Jalapa	48,000	3.15
Zacapa	44,000	2.87
Retalhuleu	36,000	2.36
Baja Verapaz	35,000	2.29
Chiquimula	32,000	2.10
Sacatepequez	26,439	1.74
El Progreso	26,000	1.70
Sololá	5,657	.37

Fuente: Programa de control de Peste porcina Clásica, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación

ANEXO NÚMERO 6

ESTIMACIONES DE CRECIMIENTO ANUAL DE PARTOS Y LECHONES POR PARTO

CUADRO 4

ESTIMACIONES DE CRECIMIENTO ANUAL DE PARTOS Y LECHONES POR PARTO Año 2000

Tipo de explotación	Número de vientres	Promedio de lechones destetados /vientre	Lechones producidos en un año	Peso promedio en lbs. por cerdo	Producción total en lbs.
Tecnificada	30,000	17	510,000	92.4	47,124,000
Traspatio	160,000	5	800,000	45.0	36,000,000
Total	190,000		1,312,000		83,124,000

Fuente: revista MAGA ACTUAL,(Unidad de Políticas e Información Estratégica –UPIE-MAGA, página 19.

ANEXO NÚMERO 7
OFERTA DE DERIVADOS DEL CERDO

CUADRO 5

OFERTA DE DERIVADOS DEL CERDO Y PRECIOS POR MAYOR Y MENOR PRODUCTO EN BANDEJA Cifras en Quetzales

Producto	Precio por bandeja
Filete de pierna	Q.15.00
Filete de brazuelo	Q.14.50
Chuleta Libra	Q.15.50
Costilla especial	Q.13.75
Patitas	Q. 8.75

Fuente: Elaboración propia con base a la investigación

ANEXO NÚMERO 8
VEHÍCULO REFRIERADO

 **VARICA**



VARICA



VEINSA
VEHICULOS INTERNACIONALES, S.A.



Calzada Aquilar Bártres 23-80 zona 11. Tels.: 2477-0650 al 57 Fax: 2477-0658



VARICA

REFRIGERADO

- DESPLAZAMIENTO 1200 C.C.
- COMBUSTIBLE INYECCION MULTIPLE A GASOLINA
- POTENCIA 68 HP A 6000 RPM
- TORQUE (N.m/RPM) 10.2 A 4000 RPM
- CILINDROS 4
- BATERIA 12 VOLTIOS
- TRANSMISION 5 VELOCIDADES SINCRONIZADAS MAS RETROCESO

FREZER

- DESPLAZAMIENTO 1200 C.C.
- COMBUSTIBLE INYECCION MULTIPLE A GASOLINA
- POTENCIA 68 HP A 6000 RPM
- TORQUE (N.m/RPM) 10.2 A 4000 RPM
- CILINDROS 4
- BATERIA 12 VOLTIOS
- TRANSMISION 5 VELOCIDADES SINCRONIZADAS MAS RETROCESO

ESPECIFICACIONES

- TIPO PICK UP CON FURGON
- PASAJEROS 2
- LARGO TOTAL 3.97 M
- ANCHO TOTAL 1.475 M
- ALTO TOTAL 1.91 M
- AREA DE CARGA
- ANCHO INTERIOR 1.41 M
- LARGO INTERIOR 2.275 M
- CAPACIDAD 15 QUINTALES
- DISTANCIA ENTRE EJES 2.00 M

- TIPO PICK UP CON FURGON
- PASAJEROS 2
- LARGO TOTAL 3.97 M
- ANCHO TOTAL 1.475 M
- ALTO TOTAL 1.91 M
- AREA DE CARGA
- ANCHO INTERIOR 1.41 M
- LARGO INTERIOR 2.275 M
- CAPACIDAD 15 QUINTALES
- DISTANCIA ENTRE EJES 2.00 M

DIMENSIONES

- DELANTERA RESORTES HELICOIDALES Y SHOCK
- TRASERA HOJAS DE RESORTE Y SHOCK
- FRENOS DELANTEROS DISCO
- FRENOS TRASEROS TAMBOR
- RADIO DE GIRO 4.30 M
- LLANTAS 155 R 13 RADIAL
- PROTECCION LATERAL EN LAS PUERTAS

- DELANTERA RESORTES HELICOIDALES Y SHOCK
- TRASERA HOJAS DE RESORTE Y SHOCK
- FRENOS DELANTEROS DISCO
- FRENOS TRASEROS TAMBOR
- RADIO DE GIRO 4.30 M
- LLANTAS 155 R 13 RADIAL
- PROTECCION LATERAL EN LAS PUERTAS

SUSPENSION

EQUIPAMIENTO

- CALEFACCION • LIMPIABRISAS DE 2 VELOCIDADES • VICERAS • TAPICERIA DE TELA EN PUERTA • TRES FILAS DE ASIENTOS
- PRIMER FILA CON APOYACABEZAS • SEGUNDA FILA RECLINABLE CON APOYACABEZAS • ABATIBLE DEL DIV. PASAJERO
- ESPEJOS LATERALES • RADIO AM Y FM CASSETE Y 2 BOCINAS • ANTENA • GUANTERA • TAPICERIA DE TELA
- BOMPEROS DE COLOR • FILETES LATERALES • DEFENSA DELANTERA • ALFOMBRADO DE VINIL • NEBLINERAS
- CINTURONES DE SEGURIDAD • ENCENDEDOR Y CENICERO • SALPICADERAS EN LAS 4 RUEDAS • LUCES INTERMITENTES
- LUZ INTERIOR • GANCHO JALADOR • LUZ TRASERA ANTINEBLA • BOCINA • ILUMINACION PLACA TRASERA
- CALCOMANIAS DECORATIVAS • HERRAMIENTA Y LLANTA REPUESTO



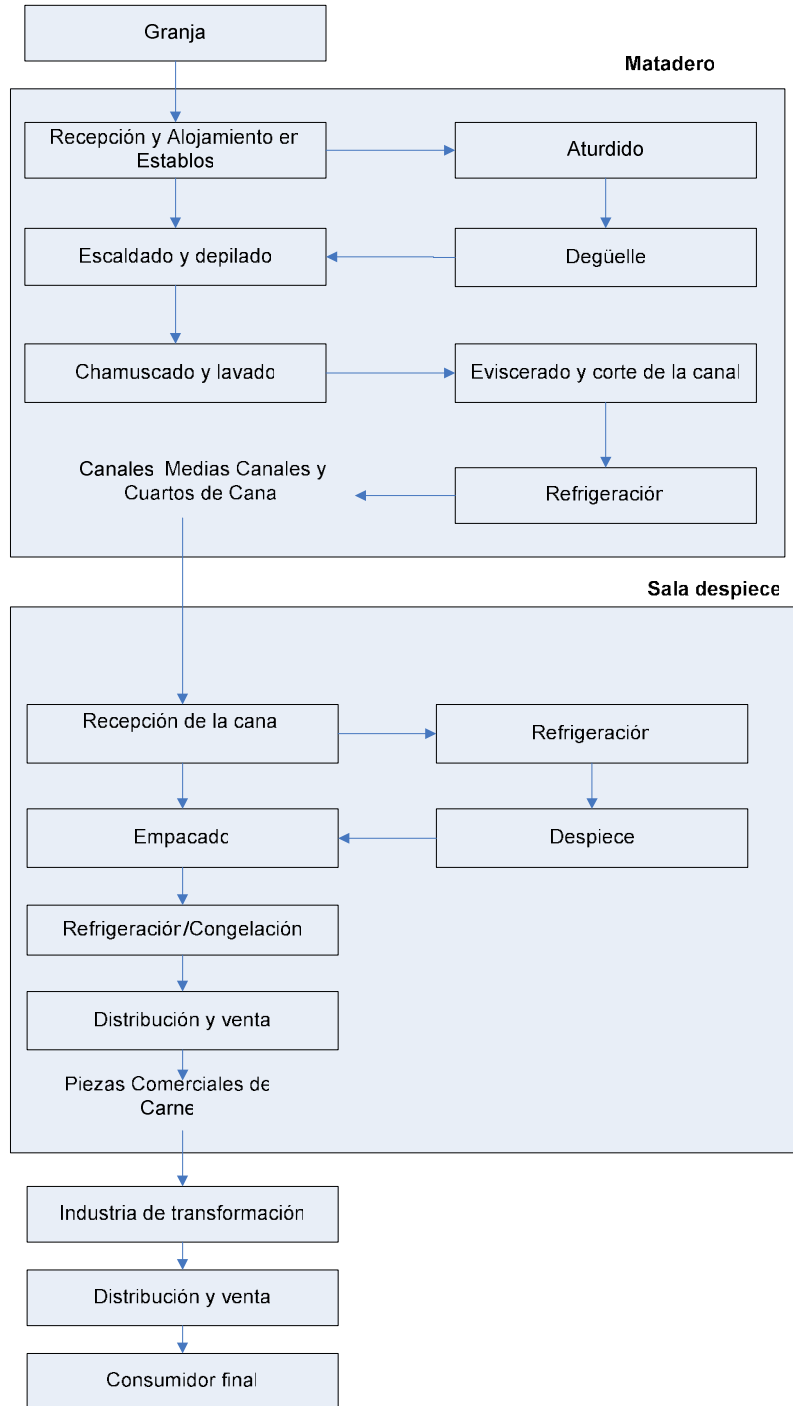
Calzada Aguilar Bâtres 23-80 zona 11
Tels.: 2477-0650 al 57 Fax: 2477-0658

ANEXO NÚMERO 9

TECNOLOGÍA DE LA CARNE DE CERDO

TECNOLOGÍA DE LA CARNE DE CERDO

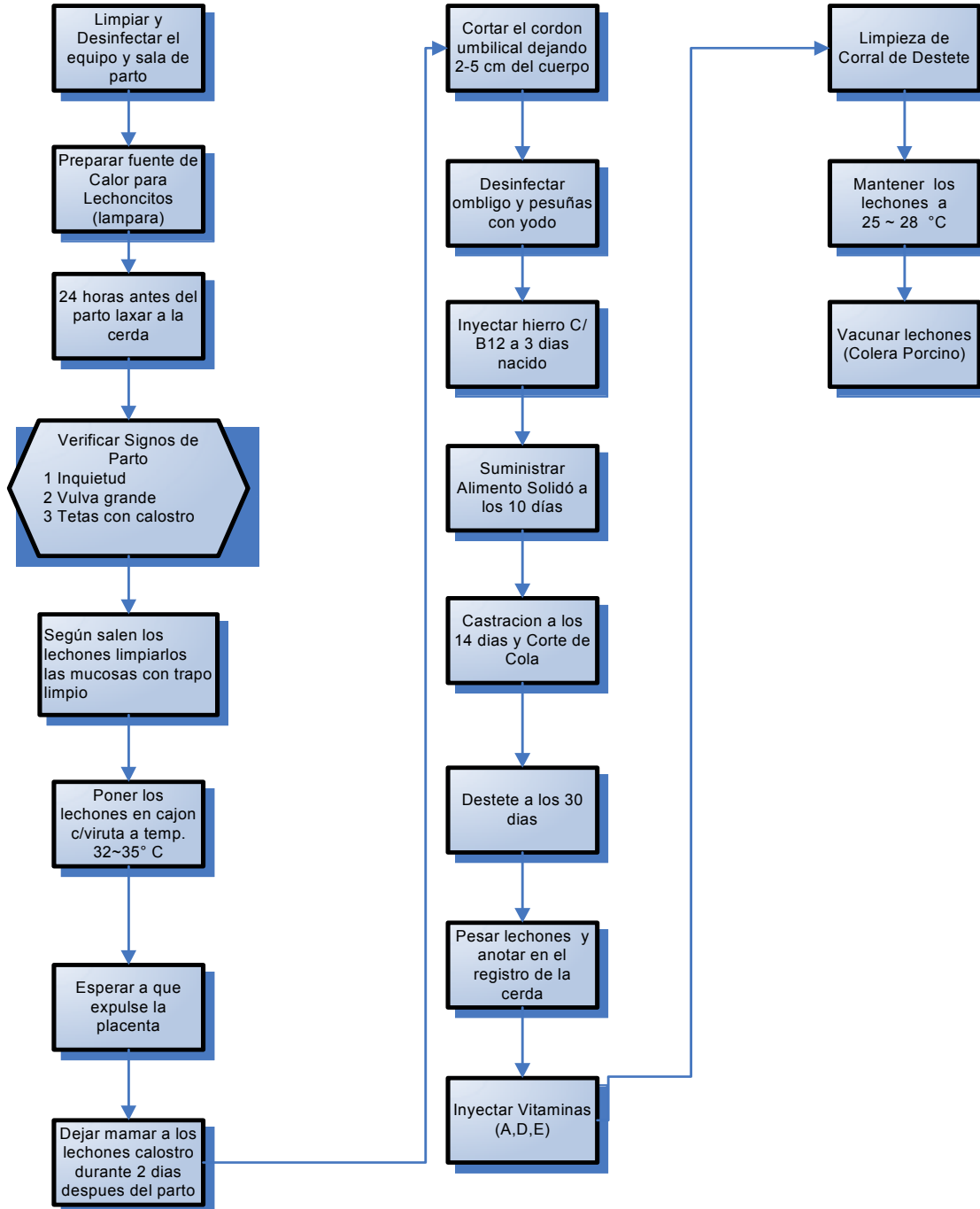
De acuerdo con el volumen de producción y consumo de carne y productos cárnicos la especie porcina es la más representativa del sector. Por ello se ha escogido para desarrollar la cadena desde la granja hasta su consumo.



Fuente: Información recopilada PROCERSA

ANEXO NÚMERO 10
PROCESO DE MATERNIDAD

Proceso de Maternidad

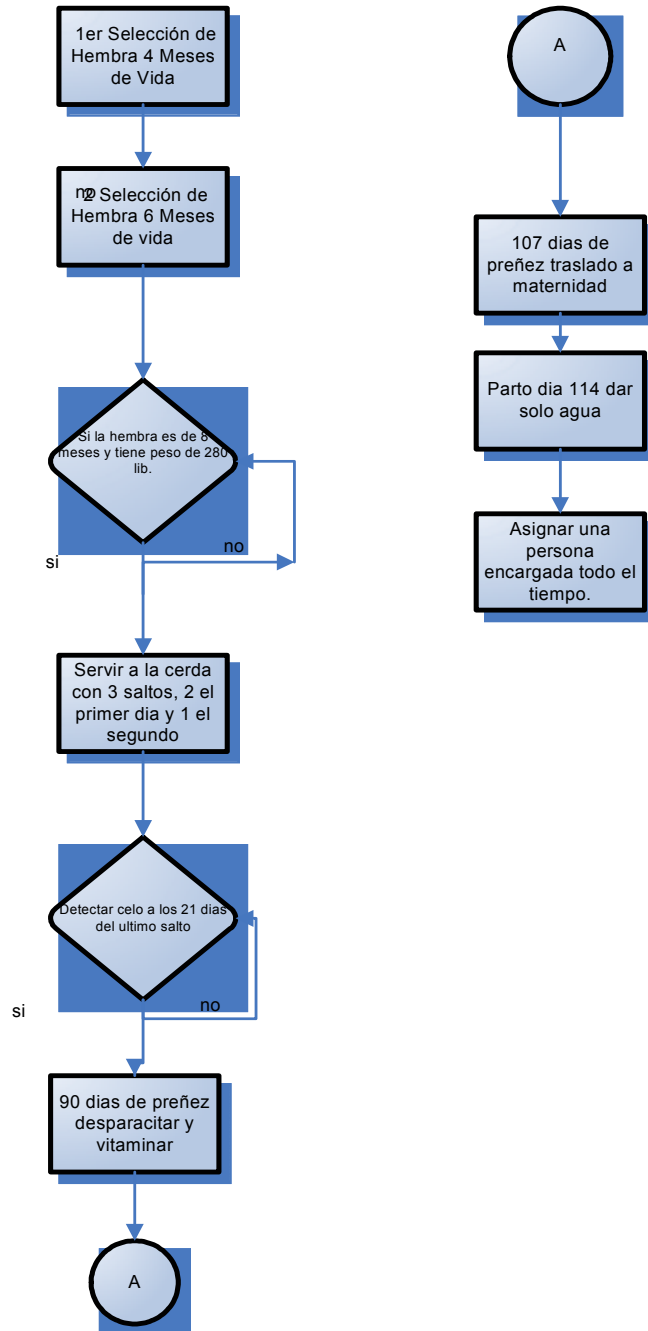


Fuente: elaboración propia en base a información obtenida

ANEXO NÚMERO 11

PROCESO DE GESTACIÓN CERDAS

Proceso de Gestación Cerdas Gestantes



Fuente: elaboración propia en base a información obtenida

ANEXO NÚMERO 12
CUARTO REFRIGERADO

Vista externa de cuarto refrigerado CECARSA



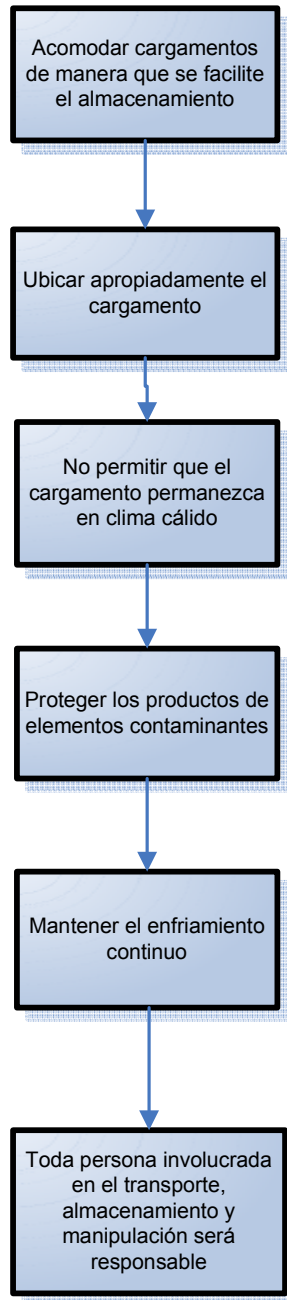
Vista interna del cuarto refrigerado de CECARSA



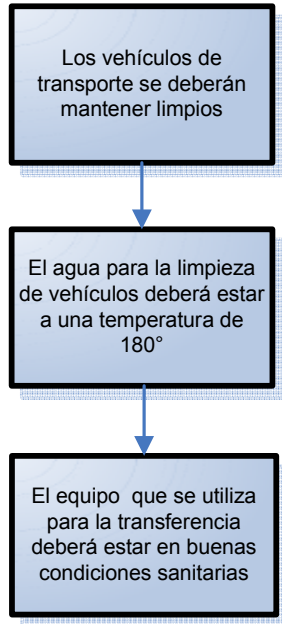
ANEXO NÚMERO 13

FLUJOGRAMAS, PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN DE LOS VEHÍCULOS DE CARGA Y DESCARGA DE LA EMPRESA

Procedimiento de carga de vehículos



Limpieza de vehículos y equipo para transferencia de carnes



ANEXO NÚMERO 14

INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACION

CUESTIONARIOS

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
BOLETA DE INVESTIGACIÓN
DIRIGIDA A EMPRESA PROCERSA.

La información que proporcione se utilizará única y exclusivamente como medio de estudio y los datos consignados en ella serán de uso confidencial. Muchas gracias por su colaboración.

1. Tiene la empresa claramente definida su misión.

Si _____ No _____

¿ Cual es la misión?

2. Tiene la empresa claramente definidos sus objetivos.

Si _____ No _____

¿Cuáles son esos objetivos? _____

3. Para el logro de esos objetivos, ¿Existe una planificación claramente establecida en la unidad productiva.?

Si_____No_____

¿Qué planes existen existen?_____

4. ¿Cuáles son las dos políticas más importantes de la empresa en cuanto a producción?

5. ¿Cuáles son las políticas más importantes de la empresa en cuanto a comercialización?

6. ¿ Cuáles son las principales estrategias de comercialización?

7. ¿Como integran la cadena de logistica de distribución?

a) Acopiador () b) Detallista () c) Mayorista ()

d) Consumidor Final () e) Transportista () f) Agroindustria ()

g) Minorista ()

El producto es entregado en pié (), en Canal (), en cortes especiales () o en piezas ()

8. ¿Cuáles son las fortalezas de su empresa?

9 ¿ qué debilidades cree usted que tiene su empresa

10. ¿ Qué oportunidades existen para el crecimiento de la empresa

11. Comercialmente existen algunas amenazas para el crecimiento de la empresa.

12. Podría usted describir someramente la estructura de su empresa.

13. ¿Tiene la empresa un reglamentos del proceso de logística de la organización

14. ¿Tiene la organización manuales de normas procedimientos?

Si _____ No _____

si la respuesta es si, cuáles son: _____

15. ¿Cuáles son las estrategias de distribución del producto?

16. ¿ Podría mencionar cuales son las normas y estándares de calidad y de inocuidad que cumple la empresa?

17. ¿podría describir el proceso logístico que utiliza la empresa para la distribución de los productos cárnicos?

18. ¿Cree usted que la logística actual para la distribución de productos cárnicos de cerdo, son los más adecuados?

Sí_____ No _____

si es no, ¿Cuáles sugiere?

19.¿Cuántas personas componen la fuerza de trabajo?

20. ¿ Cuántas personas componen la fuerza de ventas?

21. ¿Cuántas personas integran la administración de la empresa?

22. ¿Podría indicarme si tienen políticas de crédito?

Si_____ No_____,
Sí es si, descríbamela.

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
ENCUESTA
DIRIGIDA A EMPRESAS PROCESADORAS DE CARNE.

OBJETIVO:

Realizar un estudio mercadológico que permita conocer el desarrollo de los procesos, de capacitación y distribución de los productos que comercializa

PROCERSA:

Marque con una "X" en la respuesta que considere correcta.

1). ¿Cuenta su empresa con personal de ventas?

SI NO

2). ¿ Con qué frecuencia recibe capacitación el personal de ventas?

Cada mes
Cada 3 meses
Cada 6 meses
Cada año

3). ¿Se establece meta de ventas al personal de ventas?

SI NO

4). ¿Cuál es la procedencia de la carne de cerdo que la empresa vende?

Nacional

Importada

Ambas

5). ¿De qué manera realiza el cliente su pedido?

Por teléfono

Personalmente

Ambas

6). ¿Existe algún costo adicional por la entrega a domicilio?

SI

NO

7). ¿Qué medio utiliza para repartir la carne de cerdo?

Pick-up

Motocicleta

Panel

Camión

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
BOLETA DE INVESTIGACION
DIRIGIDA A CONSUMIDORES

La información que proporcione servirá exclusivamente para la empresa PRODUCTOS DE CERDO, S.A., (PROCERSA), para hacer un análisis con respecto a los consumidores de carne de cerdo. Muchas gracias por su colaboración

1. ¿Consume carne de cerdo regularmente?

Si No

Si la respuesta es NO indique la causa?

No le gusta
Precio
Desconfianza
Otros

2. ¿Con que frecuencia consume carne de cerdo?

Diario
Semanal
Mensual
Eventual

3. ¿En que lugar compra carne de cerdo?

Marranería

Mercado cantonal

Carnicería

Supermercado

4. ¿Qué tipo de carne de cerdo es la que más consume?

Embutidos

Lomo de cinta

Pierna

Chicharrones

Carnitas

Chuleta

Posta

Costilla

Patitas

Otros

5. ¿A su criterio que nivel de importancia tienen las siguientes características en la carne de cerdo? Califíquelo según la escala siguiente.

1 = muy poco, 2= regular, 3= mucho.

Sabor de la carne

Calidad del producto

Precio producto

GLOSARIO

CALIDAD: La palabra calidad puede tener distintos significados como “grado de excelencia”, “aptitud para el uso”, “ausencia de defectos” o “conformidad con los requerimientos”. Un producto que posee las funciones capaces de satisfacer las necesidades del cliente es un producto de calidad.

CANAL: Se entiende por *canal*, el cuerpo animal de la especie porcina de raza doméstica después del sacrificio, sangrado, eviscerado y depilado, despojado de la lengua, pezuñas (capa córnea que recubre la última falange), genitales, riñones y grasas pelvianas, con o sin cabeza.

COMPETITIVO: Que puede competir adecuadamente en un mercado sin quedar en desventaja frente a los demás. Este adjetivo se aplica indistintamente a empresas, técnicas o productos.

CONTAMINACIÓN CRUZADA;

TECNOLOGIA: La suma de prácticas y conocimientos necesarios para producir bienes y servicios. En la creación de mercancías se utilizan métodos y procedimientos particulares que generalmente se denominan técnicas de producción. La suma de los mismos, cuando se relacionan entre sí en procesos de cierta amplitud, constituye entonces la tecnología, que asume en cada época concepciones y características.