

# UNIVERSIDAD DE SONORA

DIVISIÓN DE INGENIERIA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Crianza de ganado porcino y etiquetado ecológico.

Un estudio de caso.

## TRABAJO ESCRITO

TODO LO ILUMINAN

Que para obtener el DIPLOMA de  
ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO SUSTENTABLE

Presenta:  
Carmen Celina García Quijada

Director de Tesina:  
M.C. Rafael Pérez Ríos

# Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



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

## RESUMEN

Este trabajo estudia la etapa de crianza del ganado porcino en una granja de la costa de Hermosillo que forma parte del sistema de producción de carne de cerdo certificada con la marca México Calidad Suprema, con la finalidad de determinar si en esta etapa se encuentran elementos que pueden ser incluidos en una etiqueta verde para este producto.

Los instrumentos de recolección de información utilizados fueron una entrevista estructura y observación directa en granja. Con la información recabada y mediante la técnica cualitativa de triangulación se identificaron las similitudes y diferencias entre los dos entrevistados. Los cuales, se desempeñan en la empresa bajo el cargo de líder de producción en granja y encargado de la normatividad en la planta procesadora de alimentos.

Este caso de estudio permitió confirmar que la certificación de la marca México Calidad Suprema con la que cuenta el producto a la fecha contribuye a través del pliego de condiciones con el cuidado del medio ambiente, relacionándose directamente con los atributos extrínsecos e intrínsecos del Modelo de Calidad Total de Alimentos de Grunert. Satisfaciendo así uno de los elementos primordiales que permiten incorporar una etiqueta ecológica que será útil para la compra verde del producto de carne de cerdo.

Las acciones que se recomienda en este estudio incluye trabajar en el diseño e implementación de una etiqueta ecológica de tipo II, extender en el resto de las granjas el sistema de generación de energía; todo ello mediante la coordinación de esfuerzos en todo el proceso de producción.

## ABSTRAC

*This work presents the environmental issues that pork producers are facing in their farms in "Costa de Hermosillo", Mexico, and describes in detail their practices in order to reach the basic sanitary standards and to determine if in this stage are found the elements that can be included in a green label for this product.*

*This case study is the result of interviews and farm visits, the collected data allowed the identification of similar patterns and significant differences between both producers. Both work in the company under the position of leader of farm production and they are in charge of the standardization in the plant food processor.*

*This work also observed that the "Mexico Calidad Suprema" certification, currently in place, has an extensive concern for environmental issues and that it is related to the total quality model of "Alimentos de Grunert", thus making this brand eligible for the "green product" sticker. The quality elements are commonly considered as "extrinsic", thus quality and sanitary inspections have to be performed by a certified third party to protect end consumers; a "green product" sticker is currently placed on pork meat items as an inspection warranty.*

*Finally, this work recommends upgrading the "green product" sticker to "level 2", extending the rest of the farms to the energy producer system; using a waste-optimization model that involves all production stages.*

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAC</b> .....	<b>iii</b>
<b>1. INTRODUCCION</b> .....	<b>viii</b>
<b>2. OBJETIVO GENERAL</b> .....	<b>1</b>
<b>3. OBJETIVOS ESPECIFICOS</b> .....	<b>1</b>
<b>4. ANÁLISIS LITERARIO</b> .....	<b>2</b>
4.1 El proceso de producción sustentable de alimentos .....	2
4.2 La visión del Modelo de Calidad Total de Alimentos de Grunert (TFQM, por sus siglas en inglés) .....	7
4.3 La marca México Calidad Suprema .....	11
4.4 Etiqueta verde o ecológica .....	16
4.4.1 Tipos de etiqueta ecológicas .....	20
4.4.2 Objetivos del etiquetado ecológico .....	21
<b>5. METODOLOGÍA</b> .....	<b>23</b>
5.1 Tipo de estudio .....	23
5.2 Diseño .....	23
5.3 Alcance .....	23
5.4 Objeto de estudio .....	23
5.5 Selección y tamaño de la muestra .....	24
5.6 Instrumentos .....	24
<b>6. RESULTADOS</b> .....	<b>26</b>
6.1 Antecedentes de la empresa .....	26
6.1.1 Observación en granja porcícola de la región costa en Hermosillo .....	27
6.1.2 Resultados de la entrevista aplicada .....	32
6.1.2.1 Características de la marca México Calidad Suprema .....	32
6.1.2.2 Aspectos que determinan la decisión de compra .....	32
6.1.2.3 Atributos extrínsecos con los que cuenta la carne de cerdo .....	33
6.1.2.4 Atributos intrínsecos de la carne de cerdo .....	34
6.1.2.5 Aspectos generales de la marca México Calidad Suprema .....	35
6.1.2.6 Procesos de calidad .....	36
6.1.2.7 Correspondencia entre conceptualización y contenido .....	36
<b>7. ANÁLISIS Ó DISCUSIÓN</b> .....	<b>37</b>
7.1 La marca México Calidad Suprema y su relación con el medio ambiente .....	37
7.2 Factores determinantes de la marca México Calidad Suprema con el Modelo de Calidad Total de Alimentos .....	38

7.3 Principales elementos que relacionan a la etiqueta ecológica con el Modelo de Calidad Total de Alimentos .....	38
<b>8. CONCLUSIONES .....</b>	<b>40</b>
<b>9. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>42</b>
<b>10. REFERENCIAS .....</b>	<b>43</b>
<b>11. ANEXOS .....</b>	<b>48</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa conceptual del Modelo de Calidad Total de Alimentos, Grunert et. al.,2004, p. 259-277.....	8
Figura 2. Mapa aéreo de la granja porcícola de la región costa de Hermosillo (Google Earth, 2010).....	28

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Aspectos que asocian a la carne de cerdo con la marca México Calidad Suprema .....	32
Tabla 2. Información importante referente a la decisión de compra del consumidor ..	33
Tabla 3. Requerimientos que exige el consumidor en cuanto a los atributos extrínsecos del producto .....	33
Tabla 4. Especificaciones del producto (carne de cerdo) .....	34
Tabla 5. Procedimiento y requisitos para obtener la certificación de la marca México Calidad Suprema .....	35
Tabla 6. Instrumentos utilizados en el proceso de producción de la granja .....	35
Tabla 7. Procesos de calidad implementados en la empresa.....	36
Tabla 8. Correspondencia entre conceptualización y contenido.....	36



# 1. INTRODUCCIÓN

El etiquetado ecológico de alimentos es el principal medio de comunicación entre los productores de alimentos y los consumidores finales, pues se considera un distintivo que informa y estimula a los consumidores a escoger productos y servicios elaborados con menor riesgo para el medio ambiente.

La etiqueta puede ser cualquier documento, ya sea escrito, impreso o gráfico que contiene la presentación del alimento, siendo la etiqueta, la información sobre el artículo que acompaña a éste o se expone a la vista durante su venta.

La incorporación de una etiqueta no sólo implicaría cumplir unas normas o especificaciones de calidad técnica, sino que el consumidor recibirá unos niveles de información y un conjunto de características simbólicas que van a permitir la diferenciación y el posicionamiento.

El estudio busca conocer los elementos presentes en la etapa de crianza del ganado porcino en una granja de la costa de Hermosillo, que podrían ser incluidas y contribuir a la incorporación de una etiqueta ecológica en carne de cerdo producida en Sonora. La investigación que aquí se presenta es un punto de partida para profundizar en el análisis de los atributos y señales extrínsecas e intrínsecas en las preferencias de los consumidores. En los resultados obtenidos, se pone de manifiesto la importancia que tiene la incorporación de una etiqueta ecológica en la carne de cerdo, existiendo una relación positiva entre la etiqueta y las expectativas de calidad percibida por los consumidores. Lo que hace aconsejable y viable la creación de una etiqueta ecológica que permita a los productores de carne de cerdo generar un mayor valor agregado al producto final así como un mayor poder en las relaciones comerciales, rescatándose la opinión de uno de los principales productores de carne de cerdo en Sonora en relación a las acciones tanto administrativa y operativa que se realizan con el fin de obtener un producto de buena calidad.

La estructura del trabajo se integra de seis partes, en el capítulo dos se presenta el objetivo general, en el tercero los objetivos específicos. En el cuarto capítulo se presenta la fundamentación teórica sobre el tema de la sostenibilidad de la producción de alimentos y la

evaluación de los impactos de determinados productos al medio ambiente. (Grunert, 2004). De la misma manera, se muestra una revisión literaria general del concepto de etiqueta y el uso de una marca o sello. El capítulo quinto corresponde a las referencias que explican la metodología que se utilizó para el estudio del presente caso así como las técnicas de investigación.

En los capítulos seis y siete, se presenta la discusión y análisis de resultados y finalmente, en los capítulos ocho y nueve se presenta una síntesis de conclusiones y recomendaciones.

## **2. OBJETIVO GENERAL**

Identificar elementos que contribuyan a la viabilidad de incorporar una etiqueta ecológica en la carne de cerdo producida en Sonora con la marca México Calidad Suprema.

## **3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Revisar la literatura sobre los componentes que integran el modelo de calidad total de alimentos de Grunert.
2. Contrastar los elementos de la etiqueta ecológica con el modelo de calidad total de alimentos de Grunert.
3. Analizar las características de la Marca México Calidad Suprema, tomando como referencia un marco de sustentabilidad.

## 4. ANÁLISIS LITERARIO

### 4.1 El proceso de producción sustentable de alimentos

En la actualidad, una gran parte de los alimentos que se consumen en los hogares, no se encuentran directamente al alcance de los productores primarios (Med Vet, 2002), sino que son resultado de una cadena productiva denominada agroindustria, es decir es aquella rama que se encarga de llevar a cabo la elaboración de una amplia gama de productos alimenticios que mantienen una autenticidad y originalidad que se encuentran estrechamente relacionadas con las costumbres sociales y culturales inclusive con la disponibilidad de recursos naturales locales. Dichos productos a su vez son de suma importancia para la integración del sector agrícola y el mercado (Oyarzún M., 2001).

Algunos estudios señalan que el término producción sustentable de alimentos tiene implícita la falta de entendimiento de la que adolece el enfoque de desarrollo sostenible y sus complejidades, debido a que existe un desacuerdo sobre lo que debe ser sostenible, es decir, no existe un acuerdo general sobre cómo el concepto debe aplicarse en la práctica (Jabareen, 2006). Sin embargo, otros autores como Cisneros (n.d.), Rusch (2008) y Med Vet (2002); definen a la sostenibilidad como una estrategia de desarrollo que da como resultado la mejora de la calidad de vida humana y la simultánea disminución de los impactos medioambientales negativos.

De acuerdo con Cisneros (n.d.), el desarrollo sostenible está basado en la diversidad social, en la diversidad cultural y la diversidad biológica; ya que algunas personas creen que se trata de una nueva moda o una nueva forma de ver del desarrollo, pero algunos otros piensan que ya no es una elección de la sociedad, sino un destino. Es decir, o hacemos desarrollo sostenible, o simplemente veremos cómo se nos escapa el mundo.

Finalmente, el desarrollo sostenible se basa en el principio de que debemos satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (Rusch, 2008). Tal expectativa está en grave riesgo, a pesar de los avances sin precedentes de la ciencia, que permite conocer al detalle los

problemas ambientales que se derivan a partir de la agricultura convencional debido a que no se adapta a la alimentación del ser humano ni a la preservación del ecosistema. Por ello, se dice que la agricultura sostenible es una alternativa que permitirá resolver las cuestiones relacionadas con la producción de alimentos de manera ecológica (E. Lichtfouse et al., 2009).

La parte trascendental de la producción de alimentos orgánicos es que el mercado le exige al productor ofrecer alimentos de calidad sanitaria, con presentación y etiquetado de acuerdo a las regulaciones, además de presentar una calidad uniforme según las especificaciones comprometidas, y de asegurar una producción de acuerdo a los compromisos adquiridos, que proteja los atributos de valor comprometidos (Avery, 2008).

Sin embargo, Cisnefos (n.d.) menciona que la agricultura sustentable busca en principio sostener, la viabilidad económica, solidez ambiental y la responsabilidad social, dichos principios se enlazaran como una unidad funcional. Logrando así la sustentabilidad en los sistemas de producción animal, mediante la reducción o eliminación de productos químicos en la agricultura y ganadería, en el manejo ecológico de plagas, la conservación de la biodiversidad, el uso racional y eficiente de los recursos naturales; mantener y/o incrementar la fertilidad y calidad del suelo (Rusch, 2008).

Con frecuencia cuando un producto químico inesperado contaminante se detecta en los alimentos su impacto en la salud se debe evaluar rápidamente para que de manera inmediata se retire del mercado. (Newsome, 2009). En Estados Unidos se convocó a un grupo de expertos con la finalidad de estudiar las complejidades del desafío de la oportuna toma de decisiones acerca de las sustancias químicas cuando la información científica disponible es limitada. Los resultados de dicho panel se resumen en un documento editado con información detalla del marco legal que proporciona la Fundación para la Política de Seguridad de Alimentos de los Estados Unidos. Donde se describen las consideraciones internacionales, el impacto de los alimentos en el comercio internacional, la estructura de las relaciones de la actividad, los compuestos, las predicciones basadas en datos fisicoquímicos, evaluación toxicológica y algunos otros aspectos de evaluación de riesgos (Newsome, 2009).

Por otro lado, el consumo sustentable se conceptualiza como el uso de servicios y productos relacionados que responden a las necesidades básicas y conllevan a una mejor calidad de vida, disminuyendo el uso de recursos naturales y materiales tóxicos así como también la emisión de residuos y contaminantes sobre el ciclo de vida, de tal manera que no haga peligrar las necesidades de las futuras generaciones (CNUDS, 1995 citado en Rodríguez F. 2007). Sin embargo, este tipo de consumo pretende satisfacer las necesidades relacionadas con los bienes y/o servicios de las generaciones presentes y futuras, mediante el consumo eficiente utilizando para ello menos recursos y causando menos contaminación de manera que resulte económica, social y ambientalmente sustentable, con la finalidad de lograr alcanzar una mejor calidad de vida (Bruhn, 2009).

Lo anterior se puede observar según estudios realizados en los cuales se muestran estadísticas importantes respecto al incremento considerable que el consumidor ha tenido en los últimos años en referencia al consumo de alimentos orgánicos. Molyneaux (2007, p. 22-26) señala que la etiqueta del envase de los productos influye en el consumidor al momento de tomar una decisión de compra. Es decir, por más sencillo que sea el diseño lo que le interesa al consumidor son los beneficios creíbles que el producto le pueda reditar, ya que este se encuentra en constante búsqueda de alimentos y bebidas más saludables. Por ello, es trascendental aplicar un proyecto sustentable que agregue valor a la cadena de producción que deberá considerar los tres enfoques de viabilidad: ambiental, económica y social (López y Contreras, 2007). La búsqueda de eficiencia en el uso de los recursos está orientada a esquemas productivos más tecnificados y complejos, los cuales incorporan una mayor cantidad de especies de cultivos más diversificados. En este sentido el conocimiento y la capacitación técnica son de vital importancia para poder generar eficientes proyectos basados en el uso sustentable de los recursos (Med Vet, 2002).

Hoy en día, en los países desarrollados el mercado interno de productos orgánicos todavía está escasamente desarrollado. Entre los principales factores que influyen de manera negativa en su desarrollo se encuentran los siguientes (López y Contreras, 2007):

- a) Falta de conocimientos del consumidor del significado de los orgánico

- b) La inexistencia de una etiqueta nacional para los productos orgánicos
- c) La confusión entre los términos "*producto orgánico*" (nombre oficial) y "*producto ecológico*" (término utilizado en los supermercados); y
- d) El hecho de que sólo un grupo selecto de consumidores tiene acceso físico y económico a dichos productos.

Del mismo modo la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OECD por sus siglas en inglés (2002a, citado por Brécard, 2009) señala que existe un incremento de la conciencia ecológica por parte de los consumidores en los últimos años, lo cual se refleja al momento de efectuar el pago. Sin embargo, existen varios factores que deben considerarse al momento de estudiar las preferencias del consumidor. En primera instancia, la manera en como toma la decisión el cliente ya que puede verse influenciada por diversos factores tanto psicológicos, morales y culturales. Por ello, las empresas utilizan las ecoetiquetas como instrumento para proporcionar información de la calidad ecológica que tiene el producto con respecto al medio ambiente (Winter, 2006).

El Instituto Internacional de investigación de Política Alimentaria ha desarrollado una visión 2020 de un mundo donde cada persona tiene acceso económico y físico a alimentos suficientes para mantener una vida saludable y productiva, donde la desnutrición está ausente y donde el alimento es eficiente, eficaz y de bajo costo, derivado de sistemas agrícolas compatibles con el uso y manejo de recursos naturales de manera sustentable (IFPRI, 1995 citado en Andersen y Lorch, 1998). Por lo tanto, es necesario que los países en desarrollo incrementen su inversión en investigación agrícola lo cual permitirá incrementar la productividad por unidad y por trabajador y, a su vez disminuirá el costo por unidad de producción de alimentos, procesamiento y distribución (Oyarzún, 2001).

Según el autor (Gottlieb, 2001 citado en Hope, 2008, p. 489), la agricultura sostenible trae consigo el activismo medioambiental tanto en el ámbito rural como en el urbano, inclusive puede ayudar a descubrir la acción ambiental desde su enfoque tradicional, es decir, desde la preservación del desierto. Además, la agroindustria ejerce una influencia

significativa en los estándares orgánicos al igual que algunas otras prácticas que se relacionan con el sector (Cisneros, n.d.).

Los consumidores por su parte demandan alimentos que sean sustentables, pero no están seguros de cómo se mide o determina la sostenibilidad, ya que lo identifican con el concepto del cuidado al medio ambiente y la preparación para las futuras generaciones (Bruhn, 2009 p. 29). Por eso, además de consumir menos, pueden exigir y comprar productos y servicios que lleven consigo menos consecuencias ambientales, de esta manera reduciremos el impacto global que ocasionamos al medio ambiente mediante nuestro estilo de vida (Winter, 2006).

Actualmente, al consultar los empaques de los productos alimenticios cada vez es más frecuente encontrar alguna de las siguientes frases "*producidos sosteniblemente*" y "*comercio justo*<sup>1</sup>", entre otros (Nachay, 2008). Dichas disposiciones se aplican a una gran variedad de productos. A su vez estos términos recaen en la agricultura sostenible, que se define como aquella agricultura que no daña irreversiblemente la tierra mientras que en el mismo proceso mejora la vida de los agricultores y sus comunidades. Es decir, mediante este tipo de agricultura se busca disminuir la erosión del suelo y equilibrar la cantidad de agua utilizada en la irrigación, todo ello, mientras se reduce considerablemente la cantidad de recursos no renovables que se emplean para producir el alimento (Andersson, 2000).

En nuestros días, existe una amplia conciencia respecto a los patrones alimenticios ya que no son saludables o sostenibles (Avery, 2008). Es por ello, que el sistema de producción de alimentos y consumo debe seguir una visión global y ecológica que muestre un mínimo impacto ambiental en el que se haga un uso eficiente de los recursos naturales. Sin embargo, el crecimiento poblacional y los constantes cambios en el consumo de alimentos amenazan con empeorar la situación (Andersson, 2000). Algunos estudios demuestran que mediante la incorporación de aspectos ambientales al ciclo de vida se pueden desarrollar sistemas de producción y consumo de alimentos más

---

<sup>1</sup> El comercio justo consiste en abordar globalmente la pobreza mediante el pago del precio justo a los agricultores. Según IFTA abarca no sólo los costos de producción sino que también permite la producción que es socialmente justo y ecológicamente racional.



sustentables. Debido a que, el interés en la sostenibilidad, ha incrementado la producción y el consumo sostenible en todos los niveles de la cadena de alimentos (Med Vet, 2002).

#### **4.2 La visión del Modelo de Calidad Total de Alimentos de Grunert (TFQM, por sus siglas en inglés)**

Identificar los requisitos que la demanda impone a los productos alimenticios es una tarea de alta complejidad ya que entran en juego un gran número de variables (Espejel et al., 2007). De índole socio económico, cultural, geográfico, religioso y cuestiones que hacen a los productos en forma específica como por ejemplo su origen geográfico, la trazabilidad, entre otras. Sin embargo, se ha identificado, en general, cuál es la conducta del consumidor en cuanto a la selección de productos y los motivos que lo llevan a su recompra. El Modelo de Calidad Alimentaria Total separa la conducta del consumidor en dos momentos (Grunert et al., 2000). Uno corresponde al momento de la primera compra del producto en el que se pone de manifiesto una calidad esperada del producto. Esta calidad esperada emerge de una serie de indicadores que el consumidor percibe y toma en cuenta. Los cuales pueden ser basados en atributos intrínsecos o extrínsecos. Los primeros, se refieren a los atributos del alimento tales como según color, textura al tacto, tamaño, aspecto, características nutricionales, potencial impacto sobre la salud, estabilidad, entre otros (Grunert, et al., 2001). Algunos indicadores surgen de determinadas opiniones (ejemplo la carne de color rojo brillante es más tierna o la carne con más grasa es más sabrosa) estas afirmaciones no siempre son comprobadas. Otros indicadores de calidad de un alimento son los atributos extrínsecos los cuales incluyen el precio, el lugar de compra, el envase, la marca, la tecnología aplicada en su elaboración, el impacto ambiental, el bienestar animal, los servicios asociados, etcétera. El segundo momento se da en la preparación, durante el uso del producto en el hogar, en el cual se manifiesta la calidad percibida del producto. En la medida en que el consumidor experimente la satisfacción de su expectativa se producirá la segunda compra del producto (ver figura 1 adaptado de Grunert et al., 2004).

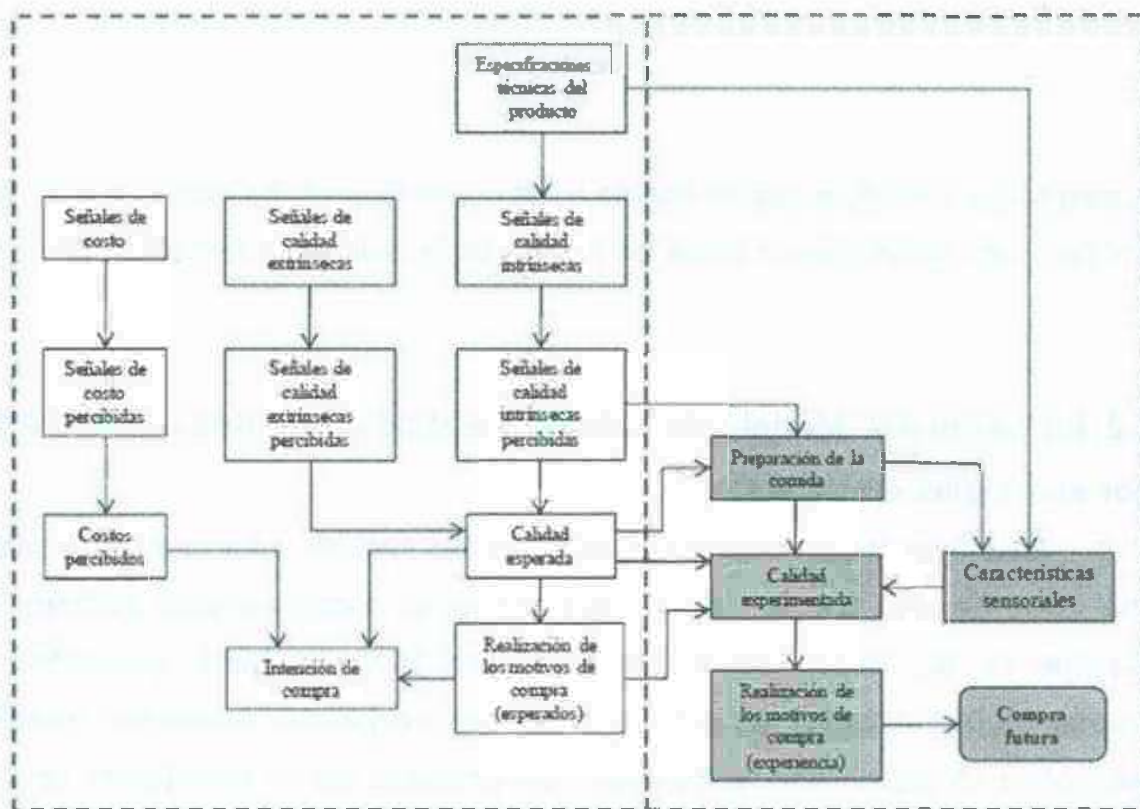


Figura 1. Mapa conceptual del Modelo de Calidad Total de Alimentos, Grunert et. al., 2004, p. 259-277.

Según esta descripción, en el momento de la compra de un producto, la decisión del consumidor descansa, en cierta medida, en su confianza en determinados indicadores que no puede verificar en el futuro, y los considerará válidos si su expectativa es debidamente cubierta en el momento del consumo (Grunert, 1995). El secreto se encuentra entonces, en ganar la confianza del consumidor con argumentos de calidad sólidos que después sean confirmados como válidos a la hora del consumo.

Un elemento clave para alcanzar este objetivo es la visualización pro-activa de la transparencia genuina, entendiendo a la misma como una oportunidad competitiva, en oposición a una visión reactiva hacia un requisito apreciado como artificioso coercitivamente impuesto (Grunert et. al., 2001). Asimismo, la transparencia puede facilitarse, mediante la implementación de sistemas de gestión de calidad, implementación de protocolos de producción que pueden finalizar en una certificación o del uso de herramientas que permitan validar las características diferenciales o requisitos adjudicados a los alimentos (Grunert, 1997). Un ejemplo, puede ser el corte de carne que en su etiqueta mencione que fue obtenido de animales criados por pastoreo. El

consumidor, a priori, no cuenta con los medios que le permitan verificar lo anteriormente mencionado. Sin embargo, una certificación por un tercero y la posibilidad de rastrear el producto hasta sus orígenes permitirá crear en él, una confianza inicial (Jiménez, 2002). Si, el producto satisface sus expectativas relacionadas con la ternura, jugosidad y sabor al momento de consumo, la confianza será asegurada. Dichas herramientas cobran mayor potencial en países en desarrollo, con gran disponibilidad de recursos naturales y gran tradición en la elaboración de productos típicos o artesanales teniendo en cuenta su exportación hacia otros países (Grunert et al., 2004).

La mayoría de los mercados de alimentos se caracterizan por una situación de asimetría en cuanto a la información disponible para productores y consumidores respecto de la calidad de los productos (Grunert et al., 2001). En algunos casos el consumidor puede conocer la calidad del alimento antes de decidir la compra; en otros casos la comprueba después de haberlo consumido. Si sus expectativas de calidad son satisfechas es altamente probable que repita la compra, lo cual incentiva al productor a mantener la calidad del producto que ofrece. La calidad está asociada a la composición química del producto, el grado de contaminación con sustancias tóxicas, la irradiación del alimento, la utilización de hormonas en el proceso productivo (Pulido et al., n.d). Los alimentos orgánicos debe contar con los siguientes atributos experimentados como: el precio, sabor, color, aroma, contenido de grasa y; otros no como el método de producción, localización de la explotación, procedencia y trazabilidad (Lacaze, et al., 2005).

La señal más importante a través de la cual los consumidores obtienen información sobre un producto orgánico es la etiqueta o sello de certificación, con lo cual su reconocimiento e identificación jugará un importante rol en las conductas de compra. La manera de proveer información a los consumidores sobre estas cuestiones es mediante la certificación del producto y el uso de etiquetas ecológicas (Lacaze, et al., 2005).

Según Pulido, et al., (n.d.), los requerimientos de los consumidores se centran, cada vez más, en la confianza y seguridad que les reporta el producto que compran, y en la calidad que éste tiene. Para el consumidor, aspectos como el etiquetado, la marca de calidad, la denominación de origen, el sistema de producción extensiva, o el tipo de alimentación del

ganado, entre otros, son la garantía de calidad y la salubridad valorada cada vez más (Espejel et al., 2009). Siempre que el producto sea sostenible y cumpla con las expectativas del cliente, es probable que comprase una vez más y así se lleve a cabo la creación de la lealtad a la marca (Bruhn, 2009).

De acuerdo con Brécard, et al., (2009), la demanda del consumidor verde se determina según las siguientes categorías: la motivación intrínseca, la preferencia y moderación del consumidor. Dicha categoría permite identificar los factores que determinan la demanda de productos orgánicos, ya que la motivación intrínseca se refleja en el altruismo que el consumidor muestra con el firme deseo de cuidar el bien público ambiental, aunado a la educación respecto a las restricciones económicas del precio y ganancia que dicho producto enfrenta en el mercado actual. El comportamiento del consumidor se define según las creencias, valores y costumbres aprendidas en su ámbito social y que a su vez sirven para dirigir el comportamiento de su consumo (Nachay, 2008).

La calidad de los alimentos constituye un elemento de diferenciación, que permite a las empresas crear nichos de mercado para enfrentar la competencia existente y proteger sus productos de posibles cambios en la demanda (Grunert et al., 2004). Sin embargo, cualquier esfuerzo destinado a lograr la diferenciación de productos únicamente tendrá éxito si los atributos de calidad son efectivamente comunicados al consumidor. En tal sentido, Bello y Calvo, (1998) insinúan que los consumidores difieren tanto en la clase de atributos que desean que estén contenidos en los productos que adquieren, así como en la manera en que infieren la calidad de la información disponible sobre el producto.

Si dichos atributos de calidad se comunican, los consumidores experimentarán una reducción en el nivel de incertidumbre relacionado con la calidad del producto, evitando de esta manera experiencias de consumo insatisfactorias (Grunert, 1997). Por ejemplo, la carne de cerdo es un producto perecedero, cuyo consumo exige y requiere por parte del consumidor que cumpla ciertos requerimientos sanitarios con objetivo final de generar amplia confianza en la marca. De tal manera que, para satisfacer dichas expectativas y preferencias es importante que los productores conozcan las características de calidad que el cliente demanda (Grunert, et al., 2004).

En este sentido Caswel (2000) citado en Espejel et. al., (2007) p.224, plantea que para analizar los atributos de los productos alimenticios hay que considerar tres dimensiones que son:

1. Atributos de la calidad intrínsecos (seguridad alimenticia, atributos nutricionales, sensitivos, organolépticos, de valor y función, y del proceso) y extrínsecos (precio, marca, publicidad, envase, país de origen, garantía, reputación, etc. Indicadores de prueba y medida, se encuentra la certificación, etiquetado, sistema de calidad, entre otros.)
2. Información del ambiente de compra
3. Diferenciación de la calidad

Sin embargo, la marca de origen es un indicador que le permite al consumidor inferir respecto a la calidad de determinado producto, y mejora notoriamente la percepción del mismo mediante las asociaciones positivas y garantiza los atributos intrínsecos de los productos (Calvo y Tudoran, 2008). Mediante la marca se puede certificar que el producto ha seguido un determinado control, asegura las propiedades intrínsecas y reduce el riesgo percibido, ya que certifica la calidad del producto (Calvo y Bello, 1998). Considerando lo mencionado anteriormente, se concluye que los requerimientos de los consumidores se centran, cada vez más, en la confianza y seguridad que les reporta el producto que adquiere, y en la calidad que éste le proporcione. Ya que para el consumidor, aspectos como el etiquetado, las marcas de calidad, las denominaciones de origen, los sistemas de producción extensiva o el tipo de alimentación del ganado, entre otros, suponen garantías de calidad y salubridad cada vez más valoradas, y a las que favorece en su compra, pese que le puedan estar dando un precio mayor (Pujido, et. al., n.d.).

### **4.3 La marca México Calidad Suprema**

La inocuidad de los alimentos, definida como el conjunto de atributos de calidad susceptibles de generar efectos potenciales en la salud de los consumidores (FAO, 2003), hace referencia a la aptitud de dichos productos para ser consumidos; es decir, a la

condición que los hace incapaces de producir lesión, daño, pérdida o alguna enfermedad a quien los consume. La Organización Mundial de la Salud (OMS) así reconoce en el 2000 que la inocuidad de los alimentos tiene una función primordial respecto a la salud del ser humano. Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés), han exhortado a todos los países del mundo a adoptar medidas de vigilancia más rigurosas en la producción, el comercio, la distribución y consumo de alimentos. En este sentido, la mejora de la calidad de higiene de insumos alimenticios constituye una estrategia de aplicación general (Calvo y Tudoran, 2008). La otra, consiste básicamente en la utilización de tecnologías de procesamiento como son la pasteurización, esterilización, fermentación e irradiación, que contribuyen a la producción de alimentos inocuos y, por ende, más seguros. Los cambios estructurales que se producen en los sistemas alimentarios mundiales han otorgado una importancia cada vez mayor a la inocuidad.

Según algunos autores, la calidad de los alimentos constituye un elemento de diferenciación, que permite a las empresas crear nichos de mercado para dar frente a la competencia y resguardar sus productos de posibles variaciones en la demanda (Espejel et al., 2007). Pero sin embargo, cualquier esfuerzo destinado a lograr la diferenciación de dichos productos tendrá éxito si los atributos de calidad son divulgados al consumidor. De tal manera, Grunert, et al., (2001) señala que el consumidor difiere tanto en la clase de atributos que desea que estén contenidos en los productos que adquiere, así como en la manera en que infieren la calidad de la información disponible sobre ellos. Ya que si los atributos de calidad son comunicados, el consumidor experimentará una reducción en el nivel de incertidumbre relacionado con la calidad del producto, evitando de esta manera experiencias de consumo insatisfactorias.

La calidad en el sistema de producción alimentaria se ha convertido, claramente, en un medio para el desarrollo económico (Med Vet, 2002). Mientras que los sellos o símbolos que garantizan calidad se transforman en nuevas estrategias comerciales para las empresas de producción, de transformación y de distribución. El objetivo primordial de dichas estructuras es generar valor agregado al producto, ya que los productos son controlados y certificados (Fisher y Calvajal, 2008). En cuanto a la calidad relacionada con

la inocuidad de los alimentos, es obvio que los consumidores hicieron una revolución política poderosa ayudados por los medios de comunicación, cuyo papel fue dar a conocer los recientes incidentes en materia de inocuidad alimentaria (vacas locas, transgénicos, etc.). Una consecuencia inmediata de este movimiento fue la creación de una fuerte demanda de los productos orgánicos, en particular en países europeos y en Estados Unidos. En este contexto, nacen oportunidades de mercado tanto en los países productores como en los importadores. Provocando así, que los países latinoamericanos se encuentren en una situación privilegiada para abastecer estos mercados (Avery, 2008).

Asimismo, los sistemas de producción de cerdo son cada vez más heterogéneos, es decir, con diferentes grados de intensidad, con amplia atención en el bienestar de los animales, así como el impacto ambiental y en la calidad del producto final. Según estudios realizados los consumidores europeos han mostrado interés en cómo se producen los alimentos, influenciados por los brotes de enfermedades que afectan la credibilidad y seguridad de los alimentos (Ahola, 2008 citado en Verbeke, et. al., 2010). Es por ello, que el desarrollo de sistemas de control y trazabilidad, así como en el suministro de información adecuado al consumidor ha permitido mejorar las percepciones en la seguridad de la carne. Ya que el consumidor, posee diferentes ideas respecto a la seguridad alimentaria en comparación con los expertos. Aunado al debate actual que se sostiene referente a la alimentación y la salud, ya que también abarca el estado nutricional de los alimentos así como el papel fundamental que tiene el etiquetado sobre las propiedades nutricionales del producto (FAO,2003).

El estudio realizado por Stern, et. al., 2005 citado en Krystallis, et. al., 2009, evalúa el costo del cerdo sustentable mediante algunos escenarios de producción centrando su atención en el bienestar animal, así como en el impacto sobre el medio ambiente, la seguridad en la entrega y la calidad del producto en específico. Los resultados de dicha evaluación indicaron que el escenario de bienestar animal tenía más alto costo por kilo de carne de cerdo y era casi similar para los otros dos escenarios. Sin embargo, el escenario ambiental había sido presentado menor impacto ambiental y finalmente, el escenario de calidad fue evaluado como el más alto (Krystallis, et. al., 2009).

De acuerdo con las nuevas tendencias referentes al consumo mundial de alimentos se orienta a la demanda de productos que cumplan satisfactoriamente con las normas de sanidad, inocuidad y calidad, ofreciendo de esta forma una garantía al consumidor final (Rodríguez E., 2007). Dichas tendencias se derivan del entorno comercial que cada vez es más exigente y competitivo, así como del proceso de globalización del mercado y de la interdependencia económica del mismo. Es mediante las cadenas de distribución de alimentos que se exige mayor nivel de organización, poder de negociación y competitividad por parte de los productos agroalimentarios mexicanos que permitan acceder al mercado internacional (Fisher y Carvajal, 2008). Por ello, algunos países y organizaciones privadas, preocupados por la salud de sus habitantes, han definido sistemas de certificación que aseguren la calidad de los productos que consumen. En este sentido, se destaca la iniciativa de inocuidad agroalimentaria de Estados Unidos (1997), el Sistema EUREPGAP, la cual surge de algunas cadenas de distribución de alimentos en Europa y, el sello Safe Quality Food (SQF) implementado por un grupo de distribuidores de alimentos en Estados Unidos. De este modo, el gobierno mexicano crea la marca México Calidad Suprema como garantía de sanidad, inocuidad y calidad superior de productos agroalimentarios (FAO, 2003).

Las características de la marca son las siguientes:

- 1) Sanidad se refiere a la confianza en que los productos son sanos porque se ha cuidado todo el proceso de producción, empaque y distribución.
- 2) Inocuidad es la seguridad de que su consumo no causa daño alguno.
- 3) Calidad es la certeza de que los productos destacan por su calidad, considerando atributos como el color, sabor, textura y consistencia.

La marca, además de ser una garantía de calidad, busca la identificación y diferenciación de productos que cumplen con las siguientes disposiciones: Normas Oficiales Mexicanas (NOM's), Normas Mexicanas (NMX), y Normas Internacionales de manera confiable y transparente en beneficio de productores, empaques, distribuidores y consumidores (Sitio Oficial de la Marca México Calidad Suprema). En lo que respecta al sello de calidad suprema se obtiene por medio de la certificación de productos, de la cual se encargan las empresas y organismos de certificación de reconocido prestigio en el ámbito nacional e



internacional (México Calidad Suprema, 2007). Asimismo, los productos mexicanos certificados con la marca México Calidad Suprema, obtienen un reconocimiento en el mercado que les permite fortalecer su presencia e incrementar su competitividad a nivel internacional. Lo cual se deriva de la promoción comercial, contribuyendo así en la difusión y posicionamiento del sello como garantía de calidad superior y satisfacción para distribuidores y consumidores finales (Sitio Oficial de la Marca México Calidad Suprema, 2010).

Según algunos autores los consumidores solicitan información adicional referente a la calidad y seguridad de la carne (Del pliego de condiciones para el uso de la marca oficial México Calidad Suprema en Carne de Cerdo (PC-002-2004) y pliego de condiciones para el uso de la marca oficial México Calidad Suprema en Carne de bovino (PC-003-2004)). Las etiquetas de calidad y las señales de información son una característica muy importante de las etiquetas de cada producto que hacen referencia al origen o trazabilidad como resultado de las nuevas normas de etiquetado. En un estudio reciente de McCarthy y Henson (2004), citado en Verbeke y Ward (2006), señala que la información de las etiquetas y de las marcas de calidad es utilizada principalmente como calmantes de riesgo para aquellos consumidores que se preocupan por la seguridad del producto.

De esta manera la certificación sirve al productor para diferenciar su producto de sus similares (México Calidad Suprema, 2007). Es también una gestión voluntaria que el productor decide realizar y que va más allá de la ley, la cual exige que el producto sea inocuo. Desde este punto de vista, la certificación es visible para el consumidor a través de un sello de calidad, ya que es una *herramienta de comercialización* (PC-003-2004). Mediante la certificación el consumidor puede distinguir el producto que desea. Evitándose así mensajes publicitarios poco transparentes, por lo que la certificación es una *herramienta de comunicación*. También la certificación establece una relación de confianza entre el productor y el consumidor, la cual hace que el productor responda a los deseos múltiples del consumidor relacionados con aspectos culturales, sociales y éticos. En este sentido, la certificación es también una *herramienta ética*. En fin, la certificación surge como una respuesta moderna a la complejidad del manejo de la antigua relación, oferta-demanda. Sin embargo, la norma es individual para cada producto y consiste en el

conjunto de condiciones que debe cumplir el mismo de acuerdo a sus especificaciones propias y por lo tanto, tiene que tomar en cuenta los requisitos implícitos en el deseo del consumidor (Caswell, 2006).

¿Qué es un organismo certificador? Es aquel organismo que cumpla con las siguientes condiciones criterios normados por el Organismo Internacional de Estandarización, ISO-65 (Bezard, 2001):

- a) Tener una estructura establecida;
- b) Tener una metodología profesional para verificar el cumplimiento de la norma y un procedimiento válido para otorgar el certificado;
- c) Contar con personal profesional y competente para evaluar el cumplimiento de las normas durante el proceso de certificación;
- d) Garantizar un proceso de certificación independiente, transparente y eficiente,
- e) Ser imparcial en los procesos de evaluación y de certificación.

Para garantizar el proceso de certificación, existen los organismos de acreditación donde su principal función consiste en verificar que las certificadoras realicen sus procedimientos de control en conformidad con la Norma ISO-65 (Bezard, 2001). Es importante aclarar que la acreditación no es obligatoria en todos los casos, pero permite a un operador identificar a las certificadoras más confiables. El Estado también puede garantizar el funcionamiento leal y honesto de una certificadora, mediante reglamentos o leyes.

Para las empresas con frecuencia los costos en los que tienen que incurrir para llevar a cabo la certificación parece ser un obstáculo. Frente a esto hay que reconocer que el proceso de evaluación y de certificación involucra actividades que tiene su costo, el cual se tiene que comparar con el sobre precio que se espera tener en el producto mediante el otorgamiento de la certificación (Bezard, 2001).

#### **4.4 Etiqueta verde o ecológica**

El sello verde fue establecido en los Estados Unidos en 1990, para ayudar al consumidor a utilizar el mercado para lograr la mejora del medio ambiente (Weissman, 1997). Sin embargo, dicho sello fue lanzado por varios ambientalistas y dirigentes de

algunas empresas socialmente responsables ya que querían utilizar incentivos y recompensas con el objetivo de mejorar el rendimiento ambiental de las empresas (Van der Lans et al., 2001).

A pesar de que desde 1980 la idea ganó importancia respecto a programas voluntarios los cuales se podían usar o intercambiar, por algunas modificaciones ambientales (Weissman, 1997). Al mismo tiempo, se observaron algunos conflictos e inconvenientes respecto a las etiquetas ya que presentaban irregularidades y se presentaron reclamaciones por parte de los fabricantes en relación al desempeño ambiental de sus productos. Dichos acontecimientos marcaron la pauta para establecer un sistema de adjudicación de ecoetiquetas. Asimismo, el gobierno federal no implementó ningún programa de este tipo, y por tanto, recayó en el sector privado (Weissman, 1997).

Green Seal es el programa de etiquetado nacional en Estados Unidos, sin fines de lucro únicamente ambiental y; es uno de los más de 25 programas de ecoetiquetado que se han creado alrededor del mundo (Stanley et al. 1997). El logotipo que identifica a Green Seal, es un globo azul con una marca de verificación verde a través de ella; y los criterios son lo suficientemente rigurosos como para permitir que sólo alrededor del 20% de los productos formen parte de determinada categoría (Weissman, 1997). Por otro lado, la norma establecida por dicho sello prohíbe el uso de tóxicos como el benceno y formaldehído. Con el objetivo de evitar publicidad engañosa, Green Seal impone algunas restricciones sobre el uso de su logotipo. Ejemplo de ello, es que las empresas no están autorizadas para utilizar el logotipo de sello verde como respaldo general. En todos los casos, el fabricante pretende utilizar la certificación como una herramienta de mercadotecnia con el fin de ganar una ventaja competitiva sobre productos similares (Kusz, 1997).

Finalmente, la certificación de Green Seal también mejora la imagen corporativa de las empresas participantes y ayuda a posicionar a dichas empresas como líderes ambientales (Davis, 1997). Aunado a ello, lleva a cabo el desarrollo continuo de la norma mediante la interacción con los expertos y consulta oportuna al consumidor final. El programa Green Seal ha elaborado diversas guías ambientales las cuales proporcionan información sobre

productos y/o servicios utilizados en la industria del cine y la televisión, así como también a la industria hotelera con el objetivo de disminuir los impactos ambientales.

Durante el año de 1994, Green Seal crea el Etiquetado Global Network (EGN), siendo esta una asociación de programas de ecoetiquetas que promueve la responsabilidad ecológica de los productos y/o servicios. Su misión primordial es promover la ecoetiqueta como una herramienta de mejora ambiental, fomentando así el intercambio de información y datos a largo plazo entre el público en general. Es a inicios de 1996, cuando EGN incluye 14 programas etiquetados a nivel nacional.

En los últimos años se ha observado un incremento mensurable de la utilización de programas de certificación de terceros que tienen el objetivo de verificar el impacto positivo del embalaje del producto, ya que el consumidor puede tener una interpretación distinta respecto a cada sello o programa en específico (Nachay, 2008).

El acceso a la información clara y confiable es un factor importante en el proceso de compra. Algunos estudios demuestran que el consumidor tiene poco conocimiento o comprensión de las características reales del producto (Grunert, et al., 2001). Los beneficios de los productos sostenibles con frecuencia no se dan a conocer a los consumidores, para que sean capaces de realizar compras enterados, de tal manera que tomen decisiones de conformidad de acuerdo a su presupuesto. Sin embargo, una forma de proporcionar la información es a través del etiquetado del producto, es decir, es importante establecer la matriz de cada alimento, ya que en ocasiones proporciona al consumidor información irrelevante respecto a la composición química de los nutrientes y variables intrínsecas que el consumidor considera importantes (Newsome, 2009). Verbeke (2006), confirma que existe mayor disponibilidad percibida que se asocia con actitudes más positivas e intenciones hacia la compra de productos sostenibles.

En una economía de mercado, una de las herramientas más poderosas para atraer al consumidor es mediante la implementación y uso de etiquetas ambientales. En los Estados Unidos, las dos organizaciones Scientific Certification Systems, Inc., (Sistemas de Certificación Científicas, SCS por sus siglas en inglés) y el Sello Verde lanzaron la certificación medioambiental de terceros y los programas de etiquetado en 1990 en

respuesta a la creciente demanda de la verificación independiente. Por su parte SCS introdujo dos alternativas de etiquetado. La primera de ellas corresponde a la certificación de afirmaciones ambientales específicas realizadas por el fabricante. Y corresponde a las etiquetas tipo II del ISO. La segunda consiste en un sistema de divulgación de información ambiental integral que proporciona un eco-perfil del producto y su embalaje. Este tipo de etiquetado, basado en la evaluación del ciclo de vida, es descrito en la norma ISO como etiquetado de tipo III. Por otro lado, también se puede percibir reclamaciones ambientales por parte de los consumidores respecto a las etiquetas de tipo II, las cuales describen atributos específicos del producto como es el contenido, el reciclaje, la biodegradabilidad y eficiencia de la energía. Algunos estudios de caso, han demostrado que la certificación de etiquetas de tipo II ha logrado resultados positivos en el mercado y sobre todo en el medio ambiente. Stanley et. al., (1997) p. 4, sostiene que el "etiquetado ambiental ayuda a traducir los logros documentados y certificados en una fuente de información que puede depender de los productores y los consumidores, en sus esfuerzos por hacer una valiosa contribución tanto al medio ambiente como a la economía".

Con frecuencia el consumidor carece de elementos para probar la seguridad alimentaria, lo cual debe ser responsabilidad de la regulación gubernamental, de alguna certificadora o de programas de etiquetado que tengan credibilidad en el rubro. El consumidor es cada vez más ansioso por saber la procedencia de los productos y cómo se producen, no sólo para la salud y la seguridad, sino también en términos de satisfacer la trazabilidad de los alimentos.

El etiquetado puede ser una señal de calidad potente y ayuda a los consumidores a tomar decisiones de compra, porque puede transmitir información importante acerca de la búsqueda, experiencia y atributos de los productos (Dimara y Skuras, 2005). En ocasiones las declaraciones son vagas o no dan una explicación adecuada, por ejemplo las frases como "respetuoso con el medio ambiente" y "amable con la naturaleza" no tienen sentido, así como los globos, árboles y flores, o al menos que vengan acompañadas de una clara explicación de lo que se está haciendo para ayudar al medio ambiente.

**4.4.1 Tipos de etiquetas ecológicas.** Resulta importante establecer una clasificación de las etiquetas ambientales atendiendo a diversos criterios: según si son positivas, negativas o neutrales, las etiquetas ecológicas presentan tres modalidades.

- a) Etiqueta positiva es aquella que le indica al consumidor que los atributos ambientales mencionados en ella presentan ventajas con respecto a los atributos ambientales de otros productos. Es la más utilizada en la actualidad.
- b) Etiqueta negativa señala el peligro que presenta un determinado producto en su utilización y disposición, como el término "inflamable" en los envases de productos químicos. Este tipo de ecoetiqueta es exigida por la ley.
- c) Etiqueta neutral o también conocida como etiqueta específica, es aquella que relaciona aspectos del producto, detallan las características de este, permitiendo al usuario formar sus propios criterios respecto al producto.

Sin embargo la U.S Environmental Protección Agency (Agencia de Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos, U.S. EPA, por sus siglas en inglés) ha clasificado las ecoetiquetas de la siguiente manera:

- a) De primera parte son las que emite la propia empresa productora y/o comercializadora.
- b) De tercera parte emitidas por una organización ajena e independiente mediante verificación por medio de auditorías.

En lo que concierne a las etiquetas de primera parte son las relacionadas con el producto así como con la empresa; en las primeras, se destacan las declaraciones, las cuales se refieren al producto, por ejemplo que este sea reciclable, por otro lado se encuentran las comerciales, que tienen efectos publicitarios como por ejemplo decir que un producto cuida la naturaleza; en las segundas se distingue por una parte, las comerciales, que indican que la empresa apoya el trabajo de organizaciones ambientalistas y las etiquetas relacionadas con la promoción de actividades ambientales de la empresa entre ellas, la indicación de que esta práctica la producción más limpia.

Las ecoetiquetas de tercera parte a su vez se subdividen en obligatorias y voluntarias, dependiendo de si el Estado lo exige o no; pese a que algunos de los programas de etiquetado ecológico son obligatorios, la mayoría de los que se han implementado internacionalmente han adoptado el criterio de optar por la ecoetiqueta de manera voluntaria. Por su parte, las obligatorias son de dos tipos: unas, las que se refieren a la advertencia de peligros y prevenciones que consisten en avisos obligatorios referidos a los impactos en el ambiente y en la salud originados por los productos; otras, relacionadas con la declaración de información que revela aspectos generales del producto, que generalmente el productor no especifica. Por lo general este tipo de ecoetiquetas son requeridas por una norma o reglamento específico. Las voluntarias se refieren a programas de certificación ambiental y se clasifican en: indicadores o tarjetas de reporte informativo, sello de aprobación y certificación de carácter individual. La tarjeta informativa proporciona información a los consumidores acerca del comportamiento ambiental de la empresa con respecto a los impactos en el agua y energía, entre otros. El sello de aprobación distingue productos o servicios menos nocivos para el ambiente, de otros de su misma categoría. Finalmente, la certificación de carácter individual es el certificado de la validación de las características de un producto o servicio con respecto al ambiente, basado en requisitos preestablecidos.

**4.4.2 Objetivos del etiquetado ecológico.** De acuerdo con las características del sistema de etiquetado ambiental los principales objetivos que el etiquetado ecológico persigue son los siguientes, clasificándolos respecto a tres grandes grupos (Carballo, et al., 2009):

*Al consumidor.*

- Le proporciona información exacta y verídica. Mediante la etiqueta ecológica se intenta garantizar que los mensajes que acompañan a los productos sean verdaderos, utilizando un control riguroso. Lo cual no significa que con aplicación de un sistema de ecoetiquetado desaparezca la publicidad engañosa, pero si se previene en la medida que proporciona al consumidor una evaluación profesional y fiable acerca de los beneficios ambientales del producto.

- Concientización ambiental de al consumidor. La información obtenida por el consumidor mediante la ecoetiqueta, genera una conciencia ambiental que los sensibiliza de manera paulatina acerca de los efectos de elegir determinado producto, tendrá sobre el medio ambiente.
- Capacitar al consumidor en la elección. Una vez que el consumidor cuente con la información y se encuentre sensibilizado, se formará su propio criterio y estará capacitado para elegir un producto que se considera de mejor calidad ambiental que algunos otros de su misma categoría.

*Al productor o fabricante:*

- Mejorar la imagen del producto y por ende las ventas del mismo. Como el etiquetado ecológico es un instrumento de gestión ambiental empresarial, el productor puede adoptarlo como una herramienta de mercadotecnia con el objetivo de mejorar la imagen de su producto, que se traduce en un incremento en las ventas, siendo éste su principal objetivo e incentivo para que el fabricante implemente el sistema de ecoetiquetado en su empresa.
- Estimular a los fabricantes para que tomen en cuenta el impacto ambiental de sus productos y la responsabilidad que por su actividad asumen frente al deterioro ambiental.

*Medio ambiente:*

- Protección del medio ambiente: este es el objetivo final del sistema de ecoetiquetado pues lo que se busca es reducir el impacto que ejerce la actividad empresarial sobre el ambiente, al momento de desarrollar sus procesos productivos. Adicionalmente el sistema permite identificar el liderazgo ambiental de quienes adoptan una ecoetiqueta, así como la conservación de la naturaleza, la reducción del consumo de energía y el uso de recursos.



## **5. METODOLOGÍA**

### **5.1 Tipo de estudio**

En este estudio, se utilizó una metodología con enfoque cualitativo-interpretativo y tiene como fundamento a la fenomenología. Se acudió este método puesto que se indaga en lo cotidiano, mediante la descripción, partiendo de la experiencia concreta de la función del productor para proveer de carne de cerdo al Estado de Sonora. Apoyado en los conceptos de interioridad y vivencia, se buscó explorar la dinámica de situaciones concretas mediante la percepción y el relato (Stake, 1999).

### **5.2 Diseño utilizado**

La investigación que se presenta es un estudio de caso mediante el análisis de contenido, análisis de textos y análisis de conversación de interés ambiental, en el cual se pretende dar respuesta a la viabilidad de incorporar las etiquetas ecológicas en la carne de cerdo, la función que cumplen, los beneficios que generan, pero desde el punto de vista del productor del Estado de Sonora. El producto final consiste en una opinión que describe a detalle el proceso interno que realiza para obtener un producto de calidad debido a que cuenta con la certificación de la Norma México Calidad Suprema.

### **5.3 Alcance**

La aplicación del instrumento de captación se realizó a personal directivo en granja y en la planta procesadora de alimentos, el levantamiento de la información se llevó a cabo durante los meses de julio a octubre del 2010 previo envío del guión por correo electrónico a los sujetos a entrevistar para facilitar su agenda y abrir los espacios para el trabajo de campo.

### **5.4 Objeto de estudio**

El objeto de estudio es documentar la experiencia desde la perspectiva vivencial del producto de carne de cerdo. La empresa a la cual se estudió, presenta características particulares que la hacen ser única en su giro, es decir, destaca por ser uno de los

principales productores de carne de cerdo en México. Logrando así posicionarse en el mercado internacional, debido a la calidad e inocuidad de sus productos.

## **5.5 Selección y tamaño de la muestra**

Se acudió al muestreo por conveniencia que consiste en obtener la mejor información en el menor tiempo posible, de acuerdo con las circunstancias que rodean tanto al investigador como a los sujetos de estudio (Sandoval, 2002). De esta manera se inició con la búsqueda del listado de los porcicultores en Sonora, se acudió a diversas instancias gubernamentales con el objeto de obtener acceso a dicho listado, lo cual no fue del todo satisfactorio debido a que según personal que labora en SAGARPA, los miembros de la Sociedad de Porcicultores en Sonora acordaron en sesión ordinaria no proporcionar sus datos ya que dicha información es considerada confidencial. Descartada esta iniciativa se recurrió al sitio web de la Marca México Calidad Suprema en donde se encontró un listado parcialmente actualizado de empresas que cuentan con dicha certificación.

El primer acercamiento a estas empresas fue mediante llamadas telefónicas con el fin de conocer su accesibilidad para proporcionar su apoyo a esta investigación. De diez que corresponde al giro porcícola, cinco se encuentran laborando siendo una de estas activas la que contestó de manera positiva, en la cual se pudieron aplicar las entrevistas a dos personas, la primera de ellas tiene el puesto de líder de producción en granja y la segunda se desempeña bajo el cargo de encargado de la normatividad en la planta procesadora de alimentos, así como llevar a cabo la observación directa en la granja.

## **5.6 Instrumentos de recolección y manejo de datos**

Se realizó una entrevista estructurada en base a un conjunto de diecinueve preguntas de forma abierta, en espera de obtener la siguiente información:

- 1) Aspectos que asocian a la carne de cerdo con la marca México Calidad Suprema (P1).
- 2) Decisión de compra del consumidor respecto a la carne de cerdo (P2, P3, P4).
- 3) Requerimientos que exige el consumidor referente al etiquetado y trazabilidad el producto (P5).

- 4) Las especificaciones del producto (P6).
- 5) La calidad del producto (P7).
- 6) Sabor, presentación y precio del producto (P8, P9).
- 7) Reputación, procedimiento y requerimientos exigidos para obtener la certificación de la marca México Calidad Suprema (P10, P11, P12, P13).
- 8) Instrumentos que utiliza para el proceso de elaboración del producto (P14).
- 9) Procesos de calidad (P15, P16, P17, P18).
- 10) Información general del entrevistado (19).

Para el análisis de resultados se realiza la triangulación de las fuentes teóricas, mediante la construcción de consensos fundamentados en el diálogo y la intersubjetividad (Stake, 1999). Como estrategia metodológica se recurrió a la revisión previa de información documental, descripción y análisis de las notas de campo recabadas a través de la visita a la granja porcícola de la región costa de Hermosillo.

## 6. RESULTADOS

### 6.1 Antecedentes de la empresa

La empresa en la cual se llevó a cabo el estudio, se encuentra ubicada en la ciudad de Hermosillo, Sonora, pertenece a inversionistas sonorenses. Sus operaciones dieron inicio con la unión de porcicultores en 1972 y desde hace 18 años exporta a Japón. Es importante en el país por su alto nivel de exportación, por su servicio y por garantizar la inocuidad, higiene y calidad que los clientes requieren, motivos que la han colocado como la exportadora número uno de carne de cerdo en México. Por lo anterior ha sido reconocida por el Gobierno Mexicano con el Premio Nacional de Exportación debido a su experiencia y liderazgo en el mercado nacional así como internacional (Japón, Estados Unidos y Corea).

Esta empresa ha creado en los últimos años 1,967 empleos directos, de los que una tercera parte son ocupados por mujeres; esto independientemente de los 4,500 puestos indirectos generados a través de sus proveedores tanto de materia prima como de servicios.

En el año de 1999, inicia una alianza estratégica con Smithfiel Foods Inc., empresa estadounidense, líder mundial en producción y comercialización de cerdo. Desde entonces evolucionó a un concepto de completa satisfacción a las necesidades de los clientes, lo cual ha llevado a la empresa a la posición de liderazgo que goza actualmente.

Cada empleado constituye una pieza importante y mediante su trabajo aporta su esfuerzo para hacer posible los logros de la empresa, todos ellos son expertos en su área, desde el personal de granjas hasta los ingenieros de producción, limpieza, ventas y administración en general. Además, para contribuir en el desarrollo del recurso humano se han implementado sistemas permanentes de capacitación, actualización, liderazgo y motivación para los empleados en los diversos departamentos y áreas de la compañía.

Logrando así contar con personal comprometido con la calidad, la confianza, la nutrición y el buen sabor, produciendo la mejor carne de cerdo para México y el mundo entero.

Su misión es ser una empresa en continuo crecimiento, líder en la producción, proceso y comercialización de alimentos de alta calidad, con base en carne de cerdo y otros cárnicos afines, compitiendo rentablemente en un mercado global con soluciones que cumplan las expectativas de sus consumidores.

### **6.1.1 Observación en granja porcícola de la región costa de Hermosillo.**

La granja que se visitó fue fundada en la década de 70's, con los primeros sitios de producción basados en la tecnología de Estados Unidos y Canadá con una capacidad de 4,000 vientres instalados. Esta firma actualmente cuenta con 21 granjas, en siete de ellas se lleva a cabo el sistema completo de producción. Consiste en cuatro etapas también llamadas sitios (Sitio I: Hembras en gestación, Sitio II: Destetado (6 a 30 kg) y Sitio III: lechón (30 a 120 kg) tal es el caso de la granja porcícola de la región costa de Hermosillo.

La genética utilizada fue importada de Inglaterra, que en esa época era líder en el mundo para el tipo de cerdo que se consumía en la región y en México. El Estado de Sonora por su característica de región productora de grano, que es la principal materia prima para la conversión de proteína vegetal en proteína animal de forma intensiva se convirtió en una zona productora de carne de cerdo de las más importantes en el país.

Por lo anterior nació la necesidad de crear alianzas y grupos para la adquisición de insumos y la comercialización de la carne en los mercados internacionales. Los sistemas de producción en esta empresa, han venido evolucionando en forma positiva; se han mejorado las instalaciones con sistemas automatizados, programas de alto valor genético, inseminación artificial, formulas nutricionales específicas por fase de crecimiento, programas de salud y bioseguridad, personal altamente especializado en el manejo y cuidado del cerdo para su mejor desempeño.

A continuación se puede observar el mapa aéreo de la granja visitada. En este croquis se pueden identificar las diversas áreas tanto administrativas como de producción.

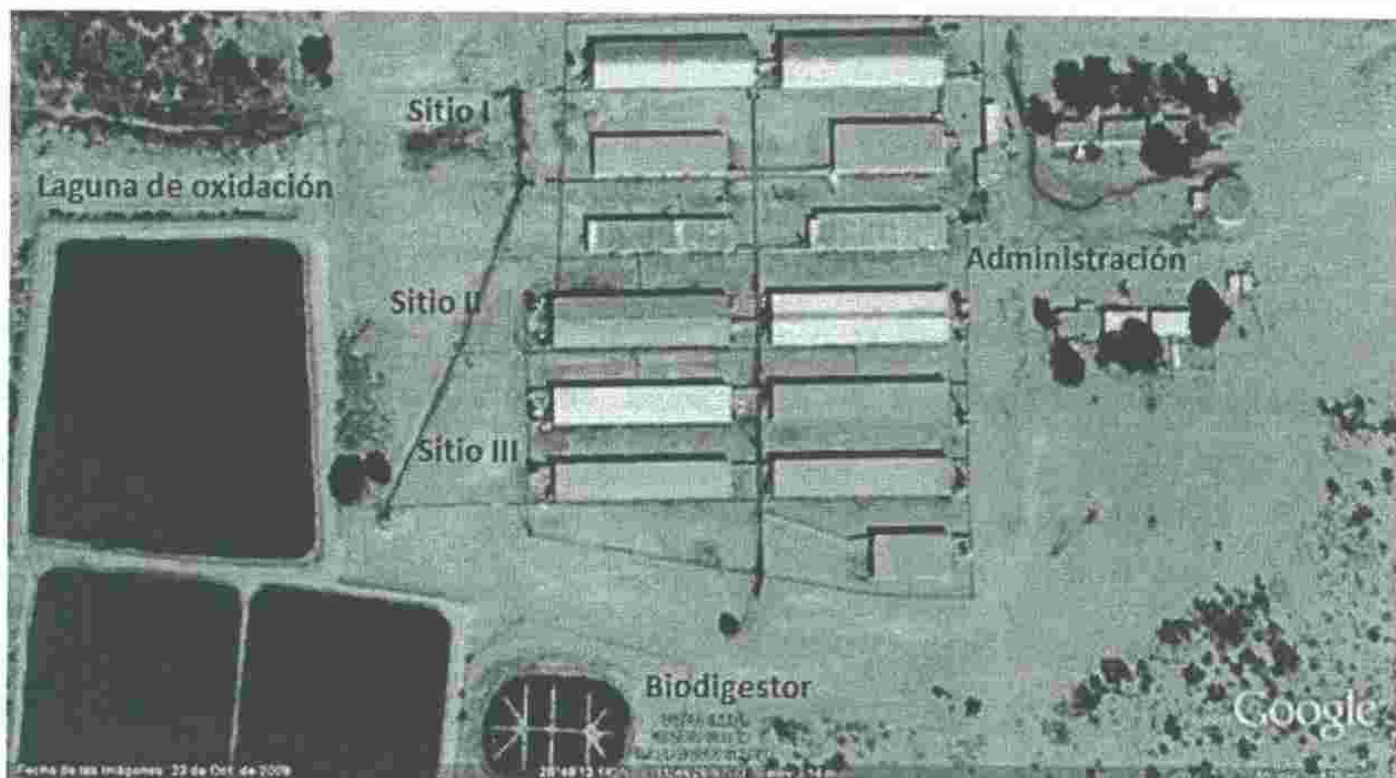


Figura 2. Mapa aéreo de la granja porcícola de la región costa de Hermosillo (Google Earth, 2010).

La empresa cumple con los requerimientos señalados por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), la Dirección General de Inocuidad Alimentaria, Acuícola y Pesquera (SENASICA) y la Confederación de Porcicultores Mexicanos, A.C., debido a que su sistema de producción coincide con el diagrama de flujo modelo de una granja dedicada a la producción de cerdos en confinamiento (CIAD, 2004). Lo mencionado anteriormente se pudo comprobar mediante la visita realizada a esta granja.

El visitante debe firmar el permiso en el cual se especifica el procedimiento a seguir antes de poder entrar, entre los que se pueden mencionar: no debe de haber visitado alguna otra granja en al menos una semana, no portar celular, cámara fotográfica o de video, deberá darse una ducha antes y después de su visita, así como portar el equipo de protección que se le proporcione, el cual consiste en: ropa interior, camiseta, pantalón y botas.

Al llegar a la granja en la puerta de acceso se encuentra un tinaco con desinfectante, el cual se aplica a las llantas del automóvil al ingreso y salida del lugar; con el objetivo de evitar el ingreso de contaminantes. Lo primero que se observa al lado izquierdo es un generador de energía proveniente del biodigestor, el cual se alimenta de la laguna de oxidación en donde se produce el gas metano, el cual es la fuente de energía para las viviendas de los empleados que se encuentran alrededor de la granja, así como a las diversas áreas que conforman la granja.

Los objetos personales del visitante se deben colocar en una cámara de rayo láser, donde deberán estar máximo 15 minutos con el fin de eliminar microorganismos, también al ingresar a cada área de la granja el personal deberá desinfectar sus botas.

En esta granja se realiza el sistema completo de producción. Se inicia con el área de *Gestación* en donde hay hembras y sementales (verracos), estos últimos se encuentran ahí únicamente para que las cerdas entren en celo pero se inseminan con semen proveniente de Estados Unidos. El equipo que se utiliza en esta área son paletas roedoras, abanicos de ventilación, entre otros. Con el fin de saber si la hembra está preñada o no es necesario hacer un diagnóstico mediante un ultrasonido. El proceso de producción es semanal al igual que el reporte, el cual se captura en el software de Gestión de Producción (se reporta el número de entradas de las hembras) y se efectúa mediante la edificación de grupos, es decir, las hembras son inseminadas por grupo en donde deberán permanecer 16 semanas, para después ser trasladadas al área de parto. En esta área es donde se induce al parto, no sin antes analizar el largo de gestación de la granja para definir el día de inducción, siempre y cuando se concentren los partos cuando hay más personal en la granja. El grupo que ingresa al área de parto permanece aproximadamente tres semanas en lactancia. Para la gestación es indispensable que transcurran 112 días (16 semanas) y la alimentación de las hembras se realiza únicamente por la mañana. Para que los lechones se refresquen, la sala cuenta con ventilación automática (abanicos), además de contar con un sistema de niebla (agua). En el área de *maternidad* los lechones deben tener de 18 a 21 días de edad para poder ser trasladados al área de pre-destete. A los lechones al nacer se les corta el ombligo, se descola, se tatúa, se aplica una inyección de hierro y coloca un arete. El número promedio

de nacidos oscila entre siete y diez lechones por hembra, sin embargo, para las semanas revisadas durante la visita el promedio es de 12 lechones nacidos por hembra. Es importante señalar que se observó una hembra en proceso de aborto, a la que se le realizó un chequeo la temperatura y se le aplicó antibiótico.

En el área de maternidad cada semana se puede observar la forma de una S, ya que se sacan las hembras que paren y se ingresa un nuevo grupo. El número promedio de partos a la semana asciende a 32 partos lo que equivale a seis hembras por día en proceso de parto. De acuerdo con el personal que condujo la visita "el 50% del personal que atiende los partos son mujeres". El alimento que se les administra tanto a las hembras como a los lechones es un concentrado llamado pellet.

El objetivo del área de pre-destete consiste en eliminar el estrés de los lechones. Para que los lechones pasen al área de *destete* deben pesar aproximadamente de seis a nueve kilogramos, y al contar con cuatro días de nacido deben pesar un kilogramo. Este proceso dura siete semanas y en el área de lechones se pueden observar ocho salas, las cuales son de un diseño pequeño y reducido. Se les administra una dieta especializada, también en esta área se pueden encontrar lechones procedentes de diferentes hembras pero nacidos en el mismo día. El destete se realiza de lunes a domingo y también la primera preselección de los lechones de buena calidad. A partir de este momento a la hembra se le restringe los primeros tres días el alimento, según la dieta a seguir por algún alimento en específico. Después es libre para obtener un peso ideal. Algunos animales se marcan de diferente color, con la finalidad de identificar aquellos que cuentan con alguna alimentación especial e incluso a las hembras que se encuentran en celo. Los lechones de calidad se identifican mediante el peso y sobre todo su apariencia, si no es así, se sacrifica independientemente del área en la que se encuentre. Y el sacrificio de lechones que no cumplan con las características deseables se realiza de manera eléctrica.

En cada área se puede observar un pizarrón en el cual se registra la siguiente información: número de hembras, fecha de ingreso, fecha de partos, número de partos, número de nacimientos totales, promedio total, número de vivos, promedio de vivos, nacidos muertos, porcentajes de muertos, de momias, número de momias, muertos



totales, porcentaje de mortandad, destetados, fecha, saldos, muertos y porcentaje de mortandad por día y el porcentaje de mortandad acumulada.

Entre las medidas de precaución y cuidado de los cerdos presentes se debe regular la temperatura con el objeto de refrescar el ambiente del lechón o la hembra. Se realiza la limpieza en las camas con manguera, y es importante resaltar que en esta granja se ha dado mantenimiento en camas, sistema de ventilación y equipo en general. El diseño de cada área es de cuarto hileras de camas divididas por amplios espacios que permiten que los animales ingresen de manera ordenada mediante los túneles de acceso. El comedero se alimenta de manera automática, ya que proviene de la olla directamente.

Los lechones que se encuentran en el destete deben pesar 21 kilogramos antes de ser trasladados al área de engorda, después de haber pasado cuatro semanas. En esta granja se tiene un promedio aproximado de 49 a 50 días con un peso de 27 kilogramos por lechón. A partir de los 70 días de edad los lechones son llevados al área de *engorda*, donde la densidad es de 25 cochinitos, también se cuenta con un corral de enfermería ya que se separan los lechones buenos de los enfermos. Dividiéndose así en dos sub áreas: en la primera se encuentran los lechones pequeños y en la segunda, los procedentes del área de destete. De aquí es donde se les da la salida a los lechones, el peso exigido en planta es de 104 a 140 kilogramos. Por semana aproximadamente salen 170 cerdos con un peso de 130 kilogramos. El proceso de la granja asciende a 18 semanas lo que equivale a 126 días, ya que el proceso es completo. Y es a partir de este momento, que el jefe de granja debe verificar el lote de salida que esté libre de lesiones y los lechones sacrificados se van a la elaboración de composta.

Respecto a la *producción de energía* que se mencionó al inicio de este apartado, es un programa piloto que la empresa ha implementado durante el 2010, y se pretende aplicar al resto de las granjas. Durante la visita se observaron algunas irregularidades en el área de gestación donde se pudo apreciar la presencia de pájaros, ya que la maya instalada es de pentágonos grandes y en el área de destete se observaron algunos roedores. En general se observa un desgaste en la infraestructura sobre todo en los ventiladores.

## 6.1.2 Resultados de la entrevista aplicada

### 6.1.2.1 Características de la marca México Calidad Suprema.

Los aspectos que el personal entrevistado considera que se asocian al producto en cuestión con la marca México Calidad Suprema son que cumple con características de calidad, inocuidad desde el proceso de granja hasta su distribución, entre otros. Por ello, esta empresa logra adquirir la certificación de la marca debido a que cumple de manera satisfactoria con el pliego de condiciones.

En la siguiente tabla se muestran las coincidencias de los dos entrevistados, para este indicador tanto el personal en granja como en planta procesadora conoce a detalle el proceso de certificación de la marca México Calidad Suprema.

Tabla 1. Aspectos que asocian a la carne de cerdo con la marca México Calidad Suprema

Concepto	Opinión 1		Opinión 2	
	Mencionado	No mencionado	Mencionado	No mencionado
Estándares de calidad	1		1	
Inocuidad	1		1	
Certificación	1		1	
Pliego de condiciones	1		1	
Totales	4	0	4	0

Nota: Opinión 1: personal de la planta procesadora, Opinión 2: personal de granja.

### 6.1.2.2 Aspectos que determinan la decisión de compra.

En la tabla 2 se muestran los aspectos que el consumidor final considera indispensables para tomar una decisión de compra. El personal entrevistado indica que a nivel internacional sus clientes exigen que el producto cuente con una etiqueta ecológica, ya que lo asocian a la prevención de problemas de inocuidad. Sin embargo, en el mercado nacional el cual es su mercado meta aún no se tiene la cultura de leer la información de las etiquetas ya que no es un factor que determine la decisión de compra del consumidor. Señalan como principal preocupación que tiene el consumidor es la relacionada con la calidad del producto, es decir, el sabor y color.

Como se puede observar en la tabla existe sólo un concepto que no fue mencionado por el personal de granja debido a que este indicador corresponde al área de mercadotecnia, sin embargo, la persona de la planta procesadora menciona que a nivel general hace falta trabajo en el diseño de estrategias de penetración o estudio de mercado.

Tabla 2. Información importante referente a la decisión de compra del consumidor

Concepto	Opinión 1		Opinión 2	
	Mencionado	No mencionado	Mencionado	No mencionado
Contar con un sello de calidad	1		1	
Diseñar estrategias de penetración	1			1
Falta de cultura en la lectura de las etiquetas	1		1	
Sabor y color	1		1	
Totales	4	0	3	1

Nota: Opinión 1: personal de la planta procesadora, Opinión 2: personal de granja.

### 6.1.2.3 Atributos extrínsecos con los que cuenta la carne de cerdo.

Una de las principales preocupaciones del cliente final es la apariencia del producto. Por ello, al entrevistar al personal de la empresa se encontraron algunas coincidencias respecto a este instrumento. En la siguiente tabla se pueden observar los principales conceptos que influyen en el consumidor para decidir comprar la carne de cerdo.

Tabla 3. Requerimientos que exige el consumidor en cuanto a los atributos extrínsecos del producto

Concepto	Opinión 1		Opinión 2	
	Mencionado	No mencionado	Mencionado	No mencionado
Precio	1		1	
Lugar de compra	1		1	
Envase	1		1	
Marca	1		1	

Continúa ...

Tabla 3. Requerimientos que exige el consumidor en cuanto a los atributos extrínsecos del producto

Concepto	Opinión 1		Opinión 2	
	Mencionado	No mencionado	Mencionado	No mencionado
Tecnología aplicada en su elaboración	1		1	
Impacto ambiental	1		1	
Bienestar animal		1	1	
Servicios externos	1		1	
Totales	7	1	8	0

Nota: Opinión 1: personal de la planta procesadora, Opinión 2: personal de granja.

Conclusión...

#### 6.1.2.4 Atributos intrínsecos de la carne de cerdo.

Los conceptos que cobran gran importancia para el consumidor es el valor nutricional y alimenticio del producto, aunado también al sistema de producción, es decir, a la falta de información de los procesos utilizados actualmente, debido a que distan de lo que fue la porcicultura tradicional y de traspatio en el país. Por ello, además de revisar a detalle el valor nutricional y alimenticio, también consideran importante conocer el proceso de producción del producto. Para entender mejor este aspecto, en la tabla 4 se comparan las respuestas proporcionadas por los entrevistados. En primer término, el personal del rastro no mencionó los conceptos enlistados en la siguiente tabla, sin embargo, en el proceso de crianza dichos conceptos deben ser verificables para elevar la calidad del cerdo.

Tabla 4. Especificaciones del producto (carne de cerdo)

Concepto	Opinión 1		Opinión 2	
	Mencionado	No mencionado	Mencionado	No mencionado
Cantidad de grasa		1	1	
Genética		1	1	
Valor nutricional y alimenticio		1	1	
Totales	0	3	3	0

Nota: Opinión 1: personal de la planta procesadora, Opinión 2: personal de granja.

### 6.1.2.5 Aspectos generales de la marca México Calidad Suprema.

En cuanto a la tabla 5, los entrevistados declararon que la marca México Calidad Suprema se otorga a aquellos productos mexicanos que cumplen elevados estándares de calidad a través de inspecciones que auditan el proceso productivo (desde la crianza, sacrificio, empaque y transporte del producto). Señalan que la inspección la efectúan organismos de certificación nacional e internacional, los cuales son avalados por la Entidad Mexicana de Acreditación.

Tabla 5. Procedimiento y requisitos para obtener la certificación de la marca México Calidad Suprema

Concepto	Opinión 1		Opinión 2	
	Mencionado	No mencionado	Mencionado	No mencionado
Auditar el proceso productivo	1		1	
Conoce el proceso	1		1	
Totales	2	0	2	0

Nota: Opinión 1: personal de la planta procesadora, Opinión 2: personal de granja.

En la tabla 6, se muestran los instrumentos utilizados en el proceso de producción. Como se puede constatar, estos conceptos no aplican en cuanto al personal de la planta procesadora. Sin embargo, es importante mencionar que en la etapa de crianza del cerdo no se utilizan toxinas alimenticias ni hormonas, es a través del uso de fórmulas nutricionales y del potencial genético como se busca ganar peso diariamente. De tal forma que se cumpla con las metas establecidas semanalmente en cuanto al peso y número de cerdos engordados.

Tabla 6. Instrumentos utilizados en el proceso de producción de la granja

Concepto	Opinión 1		Opinión 2	
	Mencionado	No mencionado	Mencionado	No mencionado
Aditivos y conservadores alimenticios		1	1	
No utiliza hormonas		1	1	
Formulas nutricionales		1	1	
Totales	0	3	3	0

Nota: Opinión 1: personal de la planta procesadora, Opinión 2: personal de granja.

### 6.1.2.6 Procesos de calidad.

Por otra parte y para completar el análisis del proceso de calidad del producto, en la siguiente tabla se observa que la empresa ha implementado diversos procesos que se realizan tanto en granja como en el rastro. Los cuales permiten posicionar al producto a nivel internacional.

Tabla 7. Procesos de calidad implementados en la empresa

Concepto	Opinión 1		Opinión 2	
	Mencionado	No mencionado	Mencionado	No mencionado
Certificación MexCALSup	1		1	
Comisión del Cerdo Seguro de Sonora (SSPF)	1		1	
Certificación del sistema de Análisis de riesgo y puntos críticos (HACCP)	1		1	
Calidad de Alimentación Segura (SQF)			1	
Totales	4	0	4	0

Nota: Opinión 1: personal de la planta procesadora, Opinión 2: personal de granja.

### 6.1.2.7 Correspondencia entre conceptualización y contenido.

Como se puede constatar, la mayor parte de los conceptos se ubican dentro de la categoría de contenido mencionado y conceptualización mencionada, por otra parte, es de destacar la importancia que tienen estos indicadores para el análisis del estudio.

Tabla 8. Correspondencia entre conceptualización y contenido

Contenido	Conceptualización				Totales
	Opinión 1		Opinión 2		
	Mencionado	No mencionado	Mencionado	No mencionado	
Mencionado	21		27		48
No mencionado		7		1	8
Totales	21	7	27	1	56

Nota: Opinión 1: personal de la planta procesadora, Opinión 2: personal de granja.

## 7. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Mediante las dos entrevistas estructuradas y sobre todo de la visita a la granja se obtuvo información en relación a las acciones medioambientales que se han implementado en la empresa. Logrando así conocer a detalle el proceso de producción de la etapa de crianza del ganado porcino.

### 7.1 La marca México Calidad Suprema y su relación con el medio ambiente

En materia ambiental, la empresa cumple con el marco general emanado de las leyes nacionales, además de constituir un plan estratégico específico de metas en relación al cuidado del medio ambiente tanto al interior como exterior de la organización. Lo anterior es uno de los principales requisitos para que la empresa pueda adquirir la certificación por parte de la marca México Calidad Suprema, sin embargo, la organización ha puesto en marcha un proyecto de sustentabilidad con el objetivo de promover el cuidado del medio ambiente.

De acuerdo a los resultados se observan coincidencias entre los empleados, respecto al proceso que la empresa debe seguir para ser certificados por la marca México Calidad Suprema. De esta manera la organización cumple con los requerimientos en el proceso de producción de la granja, ya que el animal debe ser identificable durante su estancia en la granja y después de su sacrificio, así como también se lleva un control de medicinas y agujas utilizadas diariamente. Es importante que la empresa cuente con una infraestructura adecuada, la cual permita que las metas semanales se realicen.

La empresa debe cumplir con las exigencias de salud mediante la clasificación y separación de los animales enfermos mediante el señalamiento de los cerdos a través de cada etapa del proceso. En este sentido la empresa, se percibe así misma como respetuosa a las obligaciones y responsabilidades ambientales solicitadas por la certificación de la marca México Calidad Suprema.

## **7.2 Factores determinantes de la marca México Calidad Suprema con el Modelo de Calidad Total de Alimentos**

Las señales de calidad extrínsecas se derivan principalmente de las certificaciones, así como también de los sistemas de calidad y etiquetado con los que cuenta la empresa. De esta manera, la empresa cuenta con el sistema de análisis de riesgo y puntos críticos de control (por sus siglas en inglés HACCP) en la planta TIF, en granja se cuenta con la verificación anual de la Comisión del Cerdo Seguro de Sonora (SSPF) pero se tienen como meta aplicar a la certificación de la Calidad de Alimentación Segura (por sus siglas en inglés SQF), esta última sólo la alcanzado la planta procesadora en un Nivel 1. Si el proceso de la granja ingresa al nivel más básico de SQF se puede obtener un mayor reconocimiento del producto a nivel internacional.

Así, la marca México Calidad Suprema le brinda al producto seguridad respecto a la inocuidad con la cual se ha producido obteniendo reconocimiento y preferencia a nivel nacional e internacional, haciendo una realidad los atributos extrínsecos del Modelo de Calidad Total de Alimentos de Grunert.

## **7.3 Principales elementos que relacionan a la etiqueta ecológica con el Modelo de Calidad Total de Alimentos**

Uno de los principales elementos que relacionan a la etiqueta ecológica con el Modelo de Calidad Total de Alimentos de Grunert, es que comunica una mejora de un aspecto ambiental. Es decir, que la empresa está realizando actividades en beneficio del medio ambiente y sobre todo que se preocupa por el bienestar del animal.

Asimismo, son útiles para comunicarse con el consumidor final logrando de esta manera asegurar la compra verde del producto. Por ello, los entrevistados indicaron que actualmente la empresa trabaja en la implementación de una ecoetiqueta, ya que a nivel internacional el consumidor lo exige como un requisito de compra.

En la organización, se detectaron elementos importantes que permiten visualizar a corto plazo la posibilidad de contar con una etiqueta ecológica tanto en la etapa de crianza



como en la implementación y diseño de programas que fomentan el cuidado del medio ambiente. Dichos elementos son los siguientes:

1. A nivel organizacional la empresa muestra amplio interés por incorporar programas al interior de la empresa que permitan preservar el medio ambiente.
2. En la etapa de crianza se tiene en cuenta el bienestar del ganado porcino desde su entrada al área de gestación hasta su ingreso al rastro.
3. En la granja visitada se pudo observar la implementación de un programa piloto de generación de energía, mediante el aprovechamiento de los desechos generados por la granja a través de un biodigestor.
4. Por otro lado, en cuanto a los animales que se sacrifican en el proceso de crianza se utilizan para la fabricación de composta, la cual se aprovecha como abono para plantas.

## 8. CONCLUSIONES

De acuerdo a la observación realizada en la granja y de acuerdo a los resultados obtenidos y al análisis elaborado, se puede concluir lo siguiente:

El estudio de caso permitió conocer elementos que harían viable la implementación de una etiqueta ecológica en la carne de cerdo producida en Sonora. Entre las actividades medioambientales identificadas se puede mencionar las relacionadas con las emisiones a la atmósfera generadas mediante el desecho de las aguas residuales provenientes de los sitios donde se encuentra el ganado porcino.

Esta organización se concibe a sí misma como una empresa responsable, siendo prioridad para ella el bienestar del animal, la seguridad de sus empleados y sobre todo la calidad del producto. Predominando así, una cultura de protección medioambiental. Por ello, podemos concluir que la visión ecológica de la empresa existe y que las acciones medioambientales son parte de un plan estratégico específico de metas de cuidado del medio ambiente. Por lo tanto, la sustentabilidad y ecoeficiencia como actos conscientes de protección al medio ambiente se encuentran presentes en las acciones diarias de la empresa. Lo anterior automáticamente coloca a la empresa en la posibilidad de incorporar una etiqueta ecológica a la carne de cerdo.

Aunado a ello, el proceso observado en la granja visitada responde al pliego de condiciones de la marca México Calidad Suprema, algunos de los cuales contribuyen a la disminución de impactos al medio ambiente. Entre los que se pueden mencionar los siguientes:

- Los cerdos deben provenir de granjas productoras que cumplan con los lineamientos establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas, además de que las instalaciones y condiciones ambientales en los centros de producción deben mantener el bienestar del ganado, así como proteger la calidad del agua y del aire al interior de la granja.

- En cuanto a los desechos deben ser manejados de tal manera que se mantengan las condiciones sanitarias adecuadas para los cerdos, prevenir la proliferación de insectos, minimizar los olores y proteger la calidad del agua.
- Prevenir enfermedades en los cerdos y establecer criterios de separación para aquellos que estén enfermos.

Los resultados muestran que la etiqueta ecológica ideal para la carne de cerdo son las autodeclaraciones tipo II. La cual, en gran medida sería viable obtener apegándose al Modelo de Calidad Total de Alimentos de Grunert. Debido a que la carne de cerdo sonorenses tiene un nivel de frescura óptimo y se percibe como un producto fresco, de buena presentación, de color rosado y de buen sabor. Características que guardan relación con los atributos contenidos en el Modelo de Calidad Total de Alimentos.

## 9. RECOMENDACIONES

Para abordar con eficacia los problemas de la seguridad de la carne de cerdo se recomienda coordinar esfuerzos en todo el proceso de producción. Lo cual es importante para obtener una etiqueta ecológica.

Se recomienda al productor trabajar en el diseño e implementación de una etiqueta ecológica que asegure que el producto cumple con los estándares de las autodeclaraciones Tipo II. Asimismo, es importante resaltar que para incorporar este tipo de etiqueta no es necesario realizar un análisis del ciclo de vida del producto, tampoco requiere de una certificación por un tercero, aunque ello incrementaría la credibilidad del producto. Lo primordial para este tipo de etiquetas es que comunica una mejora en un aspecto ambiental que la empresa esté realizando en su proceso de producción. Aspecto con el que cumple esta organización a través del sistema de generación de energía implementado como programa piloto en la granja de la región costa de Hermosillo. Por lo anterior, se debería extender en el resto de las granjas ya que otorgaría una gran ventaja en la consecución de una etiqueta ecológica.

Para poder lograr incorporar una etiqueta ecológica en la carne de cerdo es indispensable que la granja también logre la certificación de la Calidad de Alimentación Segura (por sus siglas en inglés SQF).

Es conveniente señalar la necesidad de validar la metodología utilizada en este estudio aplicándola a empresas de diferente tamaño pero del mismo giro.

## 10. REFERENCIAS

- Andersen, Per P., Lorch, Rajul P., (1998). *Food security and sustainable use of natural resources: a 2020 vision*. Ecological Economics No. 26, p.1-10.
- Andersson, Karin, (2000). *LCA of Food Products and Production Systems*. Ecomed publishers. Int. J. LCA 5 (4), p. 239-248.
- Avery, Dennis T. (2008). *¿Alimentos o combustibles? Marca Líquida Agropecuaria*, Córdoba, Argentina, 18 (177), p. 23-26. Hudson Institute. Conferencia de fertilizantes en América Latina.
- Bello, Laurentino A., Calvo, Domingo D., (1998). *Propuesta de un modelo positivo del proceso de compra de carne de ternera y evaluación de las preferencias de los consumidores*. Economía Agraria, No. 183 (mayo-agosto 1998), p. 201-220.
- Brécard, Dorothee, et. al., (2009). *Determinants of demand for green products: An application to eco-label demand for fish in Europe*. Ecological Economics No. 69, p.115-125.
- Bruhn, Christine M., (2009). *Understanding "Green" consumers*. [www.ift.org](http://www.ift.org). Food technology No. 7. p.28-35.
- Calvo, D. Tudoran, A., (2008). *La importancia de la marca en la comercialización de productos perecederos: una aplicación empírica al sector del vacuno*. Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, vol. 17, núm. 1, p.151-166.
- Carballo P., Adolfo et. al., (2009). *Ecoetiquetado. El ecoetiquetado en base a la huella ecológica y del carbono: una herramienta de marketing verde*. UASl Sustentabilidad. Revista académica. Año 1. No. 7. Ed. Noviembre 2009.
- Caswell, Julie A., (2006). *Quality assurance, information tracking, and consumer labeling*. Science Direct, Marine Pollution Bulletin 53 (2006), p. 650-656.
- CIAD (2004). *Manual de Buenas Prácticas de Producción en Granjas Porcícolas*.
- Cisneros, Saguilán Pedro (n.d.). *Ensayo acerca de los conceptos: Producción Orgánica, Sustentabilidad y Manejo Holístico de los Recursos en la Producción Animal*.
- Creswell, J.W. (2003). *A Framework for Design*. In *Research Design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, 2<sup>nd</sup> ed., Chap 1, pp. 1-26. Thousand Oaks, California, U.S.A. Sage Publications.

- Davis, Gary A., (1997). *How Green the Label?* Forum for Applied research and Public Policy. p.137-140.
- De Barcellos, Marcia D., et al., (2010). *European consumer's acceptance of beef processing technologies: A focus group study.* Innovative Food Science and Emerging Technologies XXX, p.1-12.
- Dimara, Efthalia, Skuras, Dimitris, (2005). *Consumer demand for informative labeling of quality food and drink products: a European Union case study.* Journal of Consumer Marketing 22/2, p. 90-100.
- Espejel B., Joel, Fandos H., Carmina, (2009). *Una aplicación del enfoque multíatributo para un producto agroalimentario con denominación de origen protegida: El jamón de teruel.* Estudios Sociales, vol. 17, número. 33 (enero-junio). p.137-161.
- Espejel, B., Joel Enrique, et. al., (2007). *Modelo de ecuaciones estructurales aplicado al aceite de oliva virgen extra del bajo Aragón con denominación de origen protegida.* Revista Mexicana de Agronegocios, enero-junio, año/vol. XI, número 20. Sociedad Mexicana de Administración Agropecuaria A.C: Universidad Autónoma de la Laguna. Redalyc, p. 222-237.
- Estudio FAO alimentación y nutrición No. 76. *Garantía de la Inocuidad y Calidad de los Alimentos: Directrices para el Fortalecimiento de los Sistemas Nacionales de Control de los Alimentos.* Consultado en Línea el 6 de Junio de 2010 en <http://www.fao.org/docrep/006/y8705s/y8705s00.HTM>
- Fisher y Carvajal, (2008). *What is natural?* [www.ift.org](http://www.ift.org). Food technology No. 11. p.24-31.
- Galindo, C., Jesús (1998). *Técnicas de Investigación en Sociedad, Cultura y Comunicación.* 1ª ed. Editorial Conaculta – Addison Wesley Longman. Sierra, Francisco. *Función y sentido de la entrevista cualitativa en investigación social.*
- GLOBAL G.A.P (EUREPGAP), (2007). *Puntos de Control y Criterios de Cumplimiento Aseguramiento Integrado de Fincas PORCINOS.* [www.globalgap.org](http://www.globalgap.org).
- Grunert, et. al., (2004). *Consumer perception of meat quality and implications for product development in the meat sector-a review.* Meat Science No. 66, p. 259-272.
- Grunert, Klaus G., (1995). *Food quality: A means-end perspective.* Food Quality and Preference 6. p.171-176.
- Grunert, Klaus G., (1997). *What's in a steak? A cross-cultural study on the quality perception of beef.* Food Quality and Preference Vol. 8, No.3, p. 157-179.

- Grunert, Klaus G., et al., (2000). *Three issues in consumer quality perception and acceptance of dairy products*. International Dairy Journal 10. p.575-584.
- Grunert, Klaus G., et al., (2001). *Percepción de la calidad en alimentaria et role des labels*. Revue Francaise du Marketing; Mar-Apr 2001; No.183/184, p.181-196.
- Hernández M., María del Carmen (2000). *Los porcicultores sonorenses frente al mercado mundial los saldos preliminares de la globalización*. Cuadernos de Ciencia & Tecnología, Brasilia, v. 17, n. 3, p. 109-123.
- Hernández S., Roberto, et al., (2006). *Metodología de la investigación*. 4<sup>ta</sup> ed. Editorial Mc Graw Hill.
- Hope, A. Alison, (2008). *From value to values: sustainable consumption at farmers markets*. Agric Hum Values No. 25. Springer Science Business. p.487-498.
- Jabareen, Yosef (2006). *A new conceptual framework for sustainable development*. Springer Science Business Media B.V. p.179-192.
- Jiménez Z., Ana Isabel, (2002). *¿Qué asocia el consumidor a la denominación de origen?: La imagen como factor clave en la competitividad de las empresas agroalimentarias*. Revista de Desarrollo Rural y Cooperativismo Agrario, 6. p.147-163.
- Krystallis, Athanasios, et al., (2009). *Attitudes of European citizens towards pig production systems*. Livestock Science No. 126, p. 46-56.
- Kusz, John P., (1997). *Ecolabel investments: What's behind label*. Forum for Applied Research and Public Policy. p.133-136.
- Lacaze, et.al, (n.d). *Alimentos diferenciados: Atributos de calidad que inciden en la elección del consumidor*. p. 2-22.
- Lichtfouse, E. et al., (2009). *Agronomy for Sustainable Agriculture: A Review*. Springer Science Business Media B.V. Sustainable Agriculture. p.1-7.
- Listado de requisitos para evaluar el Pliego de condiciones para el uso de la marca oficial México Calidad Suprema en carne de cerdo (PC-002-2004) y en carne de bovino (PC-003-2004). Para el segmento de la cadena productiva de establecimiento TIF. Organismo de Certificación de Establecimientos T.I.F., A.C. p.1-9.
- López R. y Contreras F., (2007). *Sistemas de producción agrícola sostenible en los Andes de Venezuela: Agricultura Orgánica*. Avances en Química, 2(3), p. 23-33.
- Marca México Calidad Suprema A.C, (2007). p. 2-142.

- Mazcorro y Trueta (n.d.). *La organización de productores en la porcicultura Sonorense, México.*
- Med Vet (2002). *Producción animal sustentable.* Medicina veterinaria. Vol. 19 (4), p. 71-80.
- Molyneaux, Maryellen (2007). *The Changing Face of Organic Consumers.* [www.ift.org](http://www.ift.org). Food Technology, No. 11. p. 22-26.
- Nachay, Karen, (2008). *In search of sustainability.* [www.ift.org](http://www.ift.org). Food technology No.7. p.38-49.
- Newsome, Rosetta L., (2009). *Assessing food chemical risks.* [www.ift.org](http://www.ift.org). Food technology, No.7. p.36- 40.
- Oyarzún M., María-Teresa (2001). Propuesta de sellos de calidad para productos de la pequeña agroindustria rural de América Latina.
- Pérez Andrés, Cristina (2000). ¿Deben estar las técnicas de consenso incluidas entre las técnicas de investigación cualitativa? Revista española de salud pública, julio-agosto, año 7 vol. 74, número 004. Ministerio de Sanidad y Consumo de España. p. 319-321.
- Pulido, Francisco G., et. al., (n.d.). *Apreciación por los consumidores de las carnes ecológicas y de calidad.*
- Reeves Sandy, Peggy (n.d.). El paradigma etnográfico.
- Rodríguez F. Verónica, (2007). *Producción y consumo sustentables.* Instituto Argentino para el desarrollo sustentable.
- Rubik y Frankl, (2004). *The Future of Ecolabelling. Making Environmental Product Information Systems effective.* Greenleaf Publishing, Sheffield (UK).
- Ruiz Olabuénaga, J.I. (1989). *La descodificación de la vida cotidiana.* Ed. Universidad de Deusto Bilbao.
- Rusch, Verónica (2008). *Manejo sustentable: ¿Cómo llevarlo a la práctica?* Presencia No. 52.
- Sandoval C., Carlos A. (2002). Programa de especialización en teoría, métodos y técnicas de investigación social. Investigación cualitativa, (2002) Instituto colombiano para el fomento de la educación superior, ICFES.



- Sandoval, et. al., (1998). *Exportaciones agroalimentarias de Sonora hacia la región Asia-Pacífico: una aproximación a los factores de competitividad*. Región y Sociedad. Vol. IX, No. 16.
- Sitio Oficial de la Marca México Calidad Suprema. Consultado en Línea el 6 de Junio de 2010 en [www.mexicocalidadsuprema.com.mx/](http://www.mexicocalidadsuprema.com.mx/)
- Stake, Robert E. (1999). *Investigación con estudio de casos*. 2<sup>nd</sup> ed. Editorial Morata, S.L.
- Stanley, P. Rhodes, Brown Linda G., (1997). *Consumers look for the ecolabel*. Forum for Applied Research and Public Polic, vol.12, p. 109-115.
- Van der Lans, Ivo A., et. al., (2001). *The role of the region of origin and EU certificates of origin in consumer evaluation of food products*. European Review of Agricultural Economics, vol. 28 (4), p. 451-477.
- Verbeke, Wim, Ward, Ronald W., (2006). *Consumer interest in information cues denoting quality, traceability and origin: An application of ordered probit models to beef labels*. Food Quality and Preference No. 17, p. 453-467.
- Verkebe, Wim, et. al., (2010). *European citizen and consumer attitudes and preferences regarding beef and pork*. Meat Science No. 84, p. 284-292.
- Vermeir, Iris, Verbeke, Iris, (2006). *Sustainable food consumption: exploring the consumer "attitude-behavioral intention" gap*. Journal of Agricultural and Environmental Ethics No. 19, p. 169 -194.
- Weissman, Arthur, (1997). *Greener market place means cleaner world*. Forum for Applied Research and Public Policy. p. 116-120.
- Winter, Carl K., (2008). *Organic foods*. [www.ift.org](http://www.ift.org). Food technology No.10. p.44-48.

# ANEXO 1

Especialidad de Desarrollo Sustentable

Universidad de Sonora



Mediante de esta entrevista se busca conocer la viabilidad de incorporar una etiqueta ecológica en la carne de cerdo producida en Sonora, respecto a la conveniencia que tiene el incorporar una etiqueta ecológica al producto en cuestión.

Su participación es de suma importancia ya que contribuirá en la elaboración de un producto estrictamente académico requerido para obtener el diploma en el programa de Especialidad de Desarrollo Sustentable, impartido en la Universidad de Sonora.

**Nombre de la empresa:**

**Fecha de la entrevista:**

1. ¿Cuáles considera usted que son los aspectos más importantes que asocian a la carne de cerdo con la marca México Calidad Suprema?
2. ¿Cuáles son los factores que determinan la decisión de compra de la carne de cerdo que cuenta con la marca México Calidad Suprema?
3. ¿Qué atributos considera importante el consumidor al momento de comprar la carne de cerdo?
4. ¿Cuál considera usted que es la principal preocupación del consumidor hacia el sistema de producción de carne de cerdo?
5. Mencione según su experiencia ¿Cuáles son las principales actitudes de los consumidores hacia el requisito obligatorio de etiquetado y trazabilidad del producto (carne de cerdo)?

6. Especificaciones del producto: Carne de Cerdo

6.1. ¿El color de la carne de cerdo es adecuado?

6.2. ¿La grasa visible es la adecuada?

6.3. ¿La carne de cerdo tiene un nivel de frescura óptimo?

¿Cuál es?

6.4. Según su experiencia en el ramo ¿Cómo es la calidad percibida del producto?

6.5. ¿Cuáles son los indicadores que se utilizan en su empresa para detectar (o medir) la intención de compra futura?

7. Calidad: Carne de Cerdo

7.1. ¿Considera usted que la cantidad de grasa es la adecuada para el consumidor?

¿Por qué?

¿Cuáles son sus indicadores?

7.2. ¿Considera usted que el valor nutricional y alimenticio es el adecuado para el consumidor?

¿Por qué?

¿Cuáles son sus indicadores?

7.3. ¿Considera que la intensidad del color es la adecuada?

¿Por qué?

¿Cuáles son sus indicadores?

7.4. ¿Considera que la aroma es agradable?

¿Por qué?

¿Cuáles son sus indicadores?

7.5. ¿Considera que la terneza (es decir, la facilidad para masticarla) es la adecuada?

¿Por qué?

¿Cuáles son sus indicadores?

7.6. ¿Su producto tiene la jugosidad adecuada?

¿Por qué?

¿Cuáles son sus indicadores?

8. En lo que se refiere al sabor considera que es agradable ¿Por qué?

9. ¿Qué tipo de presentación utilizan y cuál es el precio?

10. ¿Cómo es la reputación de la marca México Calidad Suprema?

11. ¿En qué consiste la marca México Calidad Suprema?

12. Mencione el procedimiento que tuvo que realizar para adquirir la marca México Calidad Suprema.
13. ¿Qué tipo de información proporciona al consumidor mediante la etiqueta que proporciona la marca México Calidad Suprema?
14. ¿En el proceso de elaboración de la carne de cerdo usted utiliza alguno de estos instrumentos?
- Toxinas alimenticias
  - Aditivos y conservantes alimenticios
  - Hormonas de aceleración de crecimiento
15. ¿Cuáles son los procesos de calidad que se implementan en su empresa?
16. Describa de manera breve el proceso productivo de la carne de cerdo.
17. Durante la crianza y sacrificio del cerdo ¿se tiene en cuenta el bienestar del animal?
18. ¿Considera usted que su producto es muy conocido? Es decir, ¿tiene fama o reputación considerable en el mercado sonoreense?

19. Información general del entrevistado:

Edad:

- De 18 a 30 años de edad
- Entre 31 y 40 años de edad
- Entre 51 y 65 años de edad
- Más de 65 años


Sexo:

- Femenino
- Masculino


Número de empleados en la empresa (indicar número):

Nivel de estudios:

Sin estudios

Estudios de Primaria

Estudios de Secundaria

Estudios de Bachillerato

Estudios Técnicos

Estudios Universitarios

Estudios de Posgrado

Puesto que desempeña actualmente:

---

20. Gusta agregar algún comentario.

## ANEXO 2

### Guión de entrevista a personal encargado de Granjas

PUNTO DE CONTROL		Sí	No	Explicación o respuesta (breve)
<b>P1</b>	<b>ORIGEN DE LOS ANIMALES</b>			
P1.1	¿Ningún cerdo aprobado ha sido adquirido o ha pasado por un remate de porcinos?			
P1.2	¿El productor conserva registros escritos y detallados del origen, tipo y línea de raza de todo porcino entrante y/o semen para la inseminación artificial?			
P1.3	¿Se conservan los registros y declaraciones del estado halotano, cuando estuvieran disponibles?			
<b>P2</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS PORCINOS</b>			
P2.1	Previsión a ser despachados para su sacrificio, ¿Se revisan todos los cerdos para asegurar que la identificación permanente esté colocada en su lugar?			
P2.2	¿La operativa de identificación de los cerdos es llevada a cabo por peones competentes y entrenados, utilizando equipo en buen estado?			
<b>P3</b>	<b>ANIMALES JÓVENES</b>			
P3.1	¿La castración sin anestesia es llevada a cabo en los 3 a 5 días posteriores al nacimiento?			
P3.1.1	¿Después de ese plazo, la castración es llevada a cabo con anestesia y por un veterinario?			
P3.2	¿No se permite la castración sin anestesia?			
P3.3	¿No se permite la castración?			
P3.4	¿Solo se acepta el recorte o limado de los dientes en cochinitos recién nacidos cuando sea en conformidad con la legislación y de acuerdo a la recomendación del veterinario del establecimiento?			

P.3.4.1	¿Se revisa cada tres meses, como mínimo, la necesidad de realizar esta práctica?			
P.3.4.2	¿Cuándo es necesario, la lleva a cabo un peón competente y entrenado?			
P.3.4.3	¿A las cuantas horas del nacimiento del cochinitillo?			
P.3.4.4	¿Antes de cuantos días?			
P3.5	¿Si se acortan los dientes de os cochinitillos, es el limado el único método usado?			
P3.6	¿No es práctica habitual el descole?			
P3.6.1	En los casos en que el veterinario encargado del establecimiento considere apropiado el descole, ¿lo lleva a cabo un peón competente y entrenado?			
P3.6.2	¿Dentro de cuantas horas del nacimiento del cochinitillo?			
P3.6.3	¿Antes de cuantos días?			
P3.6.4	Quando los cochinitillos son vendidos como destetados y el establecimiento receptor requiere cerdos descolados, ¿Se obtiene evidencia apropiada y una recomendación del veterinario encargado del establecimiento receptor?			
P3.7	¿Sólo es permisible hacer muescas en las orejas de los cochinitillos a criterio del veterinario encargado del establecimiento?			
P3.8	¿A los cuántos días son destetados los cochinitillos?			
<b>P4</b>	<b>AGUA Y ALIMENTOS</b>			
P4.1	Quando los cerdos son alimentados en forma restringida, ¿los comederos son suficientemente largos para permitir que todos los cerdos se alimenten al mismo tiempo?			
P4.2	¿Se conocen y son trazables todos los ingredientes de la alimentación utilizada?			
P4.2.1	¿Se conservan los registros de entrega?			
P4.3	¿Se lleva registro de las fórmulas de mezclas obtenidas en el establecimiento y se conservan estos registros?			
P4.3.1	¿Por cuánto tiempo?			



P4.4	Para las fórmulas de mezclas obtenidas en el establecimiento: ¿se conservan las muestras de ingredientes?		
P4.4.1	¿Cuánto tiempo se conservan?		
P.4.5	¿No se utiliza como alimento los desperdicios de abastecimiento de comidas?		
P.4.6	¿Todos los cerdos con más de 2 semanas de edad tienen acceso diario y libre a una provisión de agua potable, fresca y limpia?		
P.4.7	¿Existe evidencia de inspecciones a la calidad del agua?		
P.4.8	¿El sistema de alimentación en uso corresponde a los requerimientos de agua?		
P.5	<b>ALOJAMIENTO E INSTALACIONES</b>		
P.5.1	<b>EDIFICIOS</b>		
P.5.1.1	¿Se asegura de que el diseño de los pisos listonados sea acorde al tamaño de los cerdos y conforme con la legislación pertinente?		
P.5.1.1.1	¿Cuál es la legislación?		
P.5.1.2	Para prevenir el canibalismo, mordida de colas y otros vicios, y también para que los cerdos puedan satisfacer sus necesidades de comportamiento, ¿todos los cerdos (según el medio ambiente y la densidad de población) tienen acceso a paja u otro material / objeto adecuado para satisfacer esas necesidades y permitir la mejora ambiental de acuerdo a la legislación pertinente?		
P.5.1.3	¿Todos los cerdos tienen acceso a un lugar seco y limpio para echarse?		
P.5.1.4	Cuando se utilizan camas de paja, ¿se mantienen frescas?		
P.5.1.5	¿Los porcinos bajo cubierta están cercados?		
P.5.2	<b>VENTILACIÓN Y TEMPERATURA</b>		
P.5.2.1	¿En los alojamientos de porcinos, se mantiene la temperatura y la velocidad de ventilación de niveles adecuados para la edad, peso y densidad de los animales alojados?		

P.5.2.2	Los recintos de los edificios diseñados para alojar cerdos en crecimiento y para terminación (aproximadamente por encima de 30kg), ¿están equipados con un sistema de niebla / aspersión capaz de ayudar a mantener frescos los cerdos durante períodos de clima calurosos?			
P.5.2.2.1	¿Se utilizan estos sistemas para evitar el estrés por calor y la suciedad en las áreas para echarse?			
P.5.2.3	¿Los sistemas de ventilación están diseñados, mantenidos y operados de forma de impedir que los contaminantes del aire excedan los niveles establecidos?			
<b>P.5.3</b>	<b>ILUMINACIÓN</b>			
P.5.3.1	¿Se cumple con la legislación en lo relativo al espacio total mínimo destinado a los cochinitos destetados, cerdos en crecimiento y cerdos en terminación?			
<b>P.5.4</b>	<b>DISPONIBILIDAD DE ESPACIO</b>			
P.5.4.1	¿Se cumple con la legislación en lo relativo al espacio total mínimo destinado a los cochinitos destetados, cerdos en crecimiento y cerdos en terminación?			
P.5.4.2	¿Pueden los cerdos en todos los casos? 1). Darse vueltas libremente (a excepción de hembras preñadas? 2). Tener un área seca para echarse? 3). Echarse todos al mismo tiempo?			
P.5.4.3	¿Las áreas para echarse cumplen con los criterios mínimos según lo establecido?			
<b>P.5.5</b>	<b>ALOJAMIENTO PARA VERRACOS</b>			
P.5.5.1	¿Los recintos para verracos están contruidos y situados de manera que permite la interacción con otros cerdos y de proveer un lugar de descanso limpio y seco?			
P.5.5.2	¿El área para alojar un verraco adulto cumple los requerimientos mínimos?			
<b>P.5.6</b>	<b>ALOJAMIENTO PARA CERDAS (N/A EN LA SECCIÓN SOLAMENTE SI NO HAY CERDAS)</b>			

P.5.6.1	El alojamiento para cerdas secas (vacías): ¿les permite darse vuelta sin dificultades en cualquier momento, excepto en el período comprendido desde el destete?		
P.5.6.1.1	En esta etapa se podrán utilizar corrales pero no correas de sujeción ¿asegura de que las cerdas no estén alojadas en aislamiento?		
P.5.6.2	¿No es necesario que las cerdas sean amarradas en las cajas de parición?		
P.5.6.3	¿No se reemplazan las cerdas a una caja de parición más de 7 días antes de la fecha prevista de parición y no permanecen éstas en las cajas de parición más de 42 días luego de parir?		
P.5.6.4	¿Las cajas de parición son suficientemente largas para permitir a las cerdas estar echadas en una posición cómoda y totalmente extendida?		
P.5.6.4.1	¿Se puede ajustar el largo para evitar demasiada libertad de movimiento en las cerdas más pequeñas/más jóvenes?		
P.5.6.5	¿Los travesaños superiores de las cajas de parición dejan suficiente espacio para permitirle a las cerdas un comportamiento normal?		
<b>P.6</b>	<b>CERDOS CRIADOS A LA INTEMPERIE - (N/A SI NO HAY CERDOS A LA INTEMPERIE)</b>		
P.6.1	¿Los emplazamientos a la intemperie para porcinos están ubicados en áreas de drenaje libre y no susceptibles a inundación?		
P.6.2	¿Se evita que las áreas de parición sean en pendientes pronunciadas?		
P.6.2.1	¿Las cerdas están provistas de cobertizos u otros alojamientos apropiados, ubicados de acuerdo con los patrones climáticos predominantes?		
P.6.3	¿Se proporcionan camas de paja adecuadas para mantener la comodidad térmica?		
P.6.4	¿La densidad de población gestionada es correcta?		
P.6.5	¿Se controlan tanto las plagas como los depredadores en las inmediaciones de los cerdos y del alimento para cerdos?		
P.6.6	¿Se entrenan a los nuevos cerdos jóvenes, cerdas y verracos para acostumbrarse a los alambrados eléctricos?		

P.6.7	¿Hay instalaciones para que los cerdos puedan mantenerse frescos durante las estaciones calurosas?		
P.6.8	¿Las cerdas criadas a la intemperie son puestas a parir en cobertizos térmicamente cómodos y protegidos del viento?		
P.6.9	¿Los cobertizos de parición tienen paja limpia y seca?		
P.6.10	¿Sólo se permite la colocación de aros de nariz cuando, de no hacerlo, el tipo de terreno, el alojamiento y el contenido de piedras del terreno podrían provocar heridas?		
P.6.11	¿Los cobertizos de parición y los corrales para cochinitos destetados son trasladados a un lugar nuevo después de cada ciclo?		
P.6.11.1	¿Las camas usadas son retiradas y/o quemadas?		
<b>P.7</b>	<b>EQUIPOS MECÁNICOS</b>		
P.7.1	¿Se mantienen limpios y en condiciones de funcionamiento todos los equipos y servicios, incluidos las tolvas, los bebederos, los ventiladores, las unidades de calefacción e iluminación, los extinguidores de fuego y los sistemas de alarma?		
P.7.2	¿Se revisa diariamente para detectar defectos, todo el equipo automatizado relacionado con la gestión porcina tal como los sistemas automáticos de alimentación y el equipo de ventilación?		
P.7.2.1	¿Se mantiene en óndiciones de funcionamiento?		
P.7.3	En el caso de áreas de alojamiento porcino sin ventilación natural suficiente como para mantener satisfactoriamente el bienestar de los animales, ¿se proporciona ventilación forzada o automática?		
P.7.3.1	En áreas de ventilación forzada o automática donde no exista ventilación natural suficiente, ¿hay un sistema de alarma para advertir al personal de una falla en el sistema de ventilación?		
P.7.3.2	¿Dichos sistemas incluyen también provisiones para proporcionar ventilación a los cerdos en caso de una falla en el sistema?		
P.7.4	¿Se verifica el funcionamiento de la alarma por lo menos una vez por semana?		
<b>P.8</b>	<b>SALUD DE LOS PORCINOS</b>		

<b>P.8.1</b>	<b>ANTIBIOTICOS</b>			
P.8.1.1	¿No se permite el uso rutinario de antibióticos terapéuticos con el solo propósito de estimular el crecimiento?			
P.8.1.2	¿No se permite el uso de antibióticos no-terapéuticos que estimulen el crecimiento?			
<b>P.8.2</b>	<b>RECINTOS DE HOSPITALIZACIÓN</b>			
P.8.2.1	¿Se proporcionan recintos de hospitalización designados para el aislamiento y el cuidado de los cerdos enfermos y lesionados?			
P.8.2.2	¿Se evalúan al menos dos veces al día los cerdos en los recintos de hospitalización?			
P.8.2.2.1	En caso de que un cerdo no reaccione ¿se solicita consejo veterinario inmediato, o se sacrifica o elimina el cerdo sin crueldad?			
P.8.2.3	¿Los recintos de hospitalización están bien ventilados, son estructuralmente sólidos, abrigados y secos?			
P.8.2.3.1	¿En caso de requerirlo la enfermedad/herida, se provee un lecho sólido y bien acolchonado?			
P.8.2.4	¿Se vacían los recintos de hospitalización entre un ocupante y otro, y se limpian y desinfectan a fondo?			
<b>P.8.3</b>	<b>PLAN VETERINARIO DE SALUD</b>			
P.8.3.1	El plan veterinario de salud:			
P.8.3.1.1	1). Identifica problemas de salud relacionados con enfermedades sexualmente transmisibles?			
P.8.3.1.2	2). Cubre los datos del rendimiento de la piara?			
P.8.3.1.3	3). El nivel y tipo de los animales para sacrificio?			
P.8.3.2	¿El plan veterinario de salud detalla las medidas de cuarentena apropiadas para los porcinos entrantes?			
P.8.3.3	¿El establecimiento contrata los servicios de un veterinario especializado, quien llevará a cabo inspecciones trimestrales y elaborará informes escritos de las mismas?			

P.8.3.4	¿El establecimiento cuenta con los servicios de un veterinario especializado certificado?			
P.8.3.5	En caso de haber evidencia de canibalismo, mordidas en la cola, el costado o las orejas, o peleas que exceden el comportamiento normal, ¿se acuerda un plan de acción eficaz con el veterinario y se incorpora el mismo al plan veterinario de salud?			
P.8.3.6	¿Se controlan las infecciones parasitarias internas y externas?			
P.8.3.7	¿Todas las inyecciones son aplicadas en el cuello del cerdo por personal competente, a no ser que el veterinario encargado indique lo contrario?			
P.8.4	<b>CONTROL DE ZOONOSIS</b>			
P.8.4.1	¿Los productores demuestran ser sensibles a la necesidad de evitar/controlar la salmonella?			
P.8.5	<b>AGUJAS ROTAS</b>			
P.8.5.1	¿Se identifica de manera permanente los porcinos con agujas adentro y se documenta en los registros médicos la fecha del incidente, la identificación del cerdo, y la naturaleza de los medicamentos suministrados?			
P.8.5.1.1	¿Se identifica claramente el cerdo?			
P.8.5.2	Cuando se envía a sacrificar un porcino que contenga una aguja rota, ¿se le identifica y trata como animal accidentado y, durante el transporte, se le separa de los animales aprobados?			
P.8.5.2.1	¿Se comunica al matadero receptor del despacho de estos porcinos?			
P.9	<b>HIGIENE Y CONTROL DE PLAGAS</b>			
P.9.1	¿Se dispone de políticas documentadas e implementadas relativas a:			
P.9.1.1	1). Visitas			
P.9.1.2	2). Control de plagas			
P.9.1.3	3). Limpieza del establecimiento			
P.9.1.4	4). Gestión de animales caídos?			
P.9.2	Siempre que se vacía completamente un edificio, ¿se limpia y desinfecta el mismo conjuntamente con todas las instalaciones y accesorios relacionados?			

P.9.3	Como mínimo, ¿el plan de visitas requiere vestimenta protectora, calzado y desinfectante?			
P.9.4	¿Hay un vestuario cerca del alojamiento de los cerdos, equipado con lavado y suministro de agua (caliente, según el clima, y fría) con drenaje para la limpieza del calzado?			
P.9.4.1	¿El vestuario está equipado para posibilitar su limpieza y desinfección?			
P.9.5	¿Hay un vestuario cerca del alojamiento de los cerdos, equipado con una ducha?			
P.10	<b>MANEJO</b>			
P.10.1	¿Se inspeccionan todos los cerdos para evidenciar heridas, mala salud o agotamiento, al menos una vez al día?			
P.10.1.1	¿Se inspeccionan con mayor frecuencia las cerdas en lactancia y los cochinitos?			
P.10.2	¿El establecimiento puede demostrar que cuenta con personal competente en las siguientes áreas?			
P.10.2.1	1). Uso seguro de medicamentos			
P.10.2.2	2). Manejo y cuidado de cerdos			
P.10.2.3	3). Salud y bienestar de los cerdos (Incluyendo el reconocimiento de enfermedades, conductas anormales, estrés por calor y frío)			
P.10.2.4	4). ¿Cuándo y a quién solicitar ayuda adicional?			
P.10.3	¿Se cuenta con suficiente personal como para asegurar que el buen manejo y el bienestar de los porcinos no se vea comprometido?			
P.10.4	¿En ningún momento se usan picanas eléctricas, palos ni caños para movilizar a los cerdos?			
P.10.5	¿Los cerdos en etapa de crecimiento se mantienen en grupos estables?			
P.10.5.1	¿No se mantienen aislados los cerdos, salvo los verracos adultos, las cerdas parternerías y los cerdos en recintos de hospitalización?			
P.11	<b>EMBARQUE PARA ENVÍO AL MATADERO</b>			

P.11.1	¿Se ponen en ayuno los cerdos a sacrificar por los menos 12hrs. previo a ser sacrificados?			
P.11.1.1	¿Cuántas horas?			
P.11.2	¿No se utilizan tranquilizantes previo o durante el despacho?			
P.11.3	¿La inclinación de las rampas no es mayor a 20%, para prevenir el resbalado de los animales?			
<b>P.12</b>	<b>CERDOS ACCIDENTADOS Y ANIMALES CAIDOS</b>			
P.12.1	¿Se lleva registro de todas las muertes y de los motivos sospechados?			
P.12.2	¿Se controlan los niveles de mortalidad y en caso de que dichos niveles aumenten por encima de los límites aceptables, se desarrolla un plan de acción apropiado con el veterinario encargado del establecimiento?			
<b>P.13</b>	<b>RESULTADOS</b>			
P.13.1	¿El productor recibe información del matadero acerca de los animales rechazados y toma medidas apropiadas cuando es necesario?			

Adaptado de GLOBAL G.A.P (EUREPGAP), 2007.