



UNIVERSIDAD EMPRESARIAL SIGLO 21

ADMINISTRACIÓN AGRARIA

***EL IMPACTO POSITIVO DE LA EXTENSIÓN DE LA VIDA
ÚTIL COMO VALOR AGREGADO A LOS CORTES DE
CARNE BOVINA.***

JUAN PABLO INGRASSIA

Año académico: 2011

***EL IMPACTO POSITIVO DE LA EXTENSIÓN DE LA VIDA
ÚTIL COMO VALOR AGREGADO A LOS CORTES DE
CARNE BOVINA.***

JUAN PABLO INGRASSIA.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	6
Formulación de la Hipótesis.....	9
Objetivos Generales y Específicos.....	10
Trabajo Final de Graduación: Presentacion Formal.....	11
PRIMERA FASE: Fundamentación teórica.....	12
CAPÍTULO I: Antecedentes históricos. Mecanismos que Producen la pérdida de aceptabilidad del producto.....	13
I.1. Algunos antecedentes históricos.....	13
I.2. Mecanismos que Producen la pérdida de aceptabilidad del producto.....	14
I.3. Cambios producidos a partir del sacrificio del animal.....	15
I.3.1. Putrefacción de la carne.....	15
I.3.2. Cambios químicos.....	17
I.3.3. Cambios físicos.....	18
I.4. Formas de putrefacción.....	18
I.4.1. Putrefacción externa.....	18
I.4.2. Putrefacción interna.....	19
I.4.3. Alteración antes de obtener la carne.....	19
I.4.3.a) Carnes zoonòsicas.....	19
I.4.3.b) Carnes parazoonòsicas.....	20
I.4.3.c) Carnes tóxicas.....	20
I.4.3.d) Carnes peligrosas.....	20
I.4.3.e) Carnes repugnantes.....	20
I.5. Microorganismos patógenos de las carnes.....	21
I.5.1. Control microbiológico de la carne y sus Derivados.....	22
I.5.2. Microbiología de la carne congelada.....	23
I.5.3. Microbiología de la carne curada.....	23
I.6. Enfermedades transmitidas por las carnes.....	23
I.6.1. Zoonòsis (contaminación endógena).....	24
I.6.2. Contaminación por manipuladores o portadores.....	24
I.6.3. Contaminación ambiental.....	24
I.7. Control sanitario de la carne.....	24
I.7.1. Inspección ante-mortem.....	24
I.8. Materiales y métodos.....	25
I.8.1. Materiales.....	25
I.8.2. Muestras.....	25
I.8.3. Reactivos.....	25
I.9. Métodos.....	26
I.9.1. Prueba de Eber.....	26

I.9.2. Prueba de Nessler.....	26
I.9.3. Prueba de ácido sulfhídrico.....	27
I.9.4. Prueba de la reductasa.....	28
CAPÍTULO II: Parámetros básicos para asegurar la vida	
útil de los cortes.....	29
II.1. Perdida o ganancia de humedad.....	29
II.2. Flora microbiana.....	30
II.3. El color de la carne y la temperatura a la que se mantiene.....	30
II.4. Del productor al consumidor.....	31
II.5. Principios del envasado y el empaque.....	33
CAPÍTULO III: Funcionamiento de las tecnologías	
aplicadas al proceso.....	38
III.1. Monitoreo y evaluación.....	38
III.2. Efecto del monóxido de carbono (co) en el envasado bajo atmósferas modificadas de carne roja fresca.....	39
III.3. Fortalezas del producto carne envasada.....	40
III.3.1. Atmósfera protectora.....	41
III.3.2. Alta calidad.....	42
III.3.3. Manipulación doméstica.....	42
III.3.4. Envasado al vacío.....	43
III.3.5. Envasado en atmósfera modificada.....	47
III.3.6. Carnes Frescas versus Carnes Envasadas.....	47
CAPÍTULO IV: Carne envasada como estrategia competitiva y su cadena de valor	49
IV.1. Actividades para la competencia.....	50
IV.1.1. La cadena de valor.....	51
IV.1.2. Identificación de las actividades de valor.....	53
IV.1.2.a) Actividades primarias.....	53
IV.1.2.b) Actividades de apoyo.....	53
IV.1.3. Subtipos de actividades.....	54
IV.2. Eslabones dentro de la cadena de valor.....	55
IV.2.1. Eslabones verticales.....	56
IV.2.2. La cadena de valor del comprador.....	56
IV.3. Panorama competitivo y cadena de valor.....	57
IV.4. Coaliciones y panoramas.....	59
IV.4.1. Panorama competitivo y definición de negocio.....	60
IV.4.2. La cadena de valor y la estructura del sector industrial.....	60
IV.4.3. La cadena de valor y la estructura organizacional.....	60
SEGUNDA FASE: Metodología (marco metodológico)	62

CAPÍTULO V: Metodología.....	63
V.1.	
Variables.....	63
V.2. Diseño de la investigación.....	63
V.3. Técnicas e instrumentos.....	63
V.4. Fuentes de información.....	64
 TERCERA FASE: Presentación de resultados.....	 66
 CAPÍTULO VI: Interpretación del problema.....	 67
VI.1. Conclusiones.....	67
VI.2. Sugerencias.....	70
 ANEXO.....	 71
I. Producción ganadera de la provincia de Córdoba.....	72
II. Conocer el mercado para planificar el marketing.....	73
III. Estrategias de marketing para las carnes rojas.....	75
IV. Particularidades de la venta minorista de carnes en carnicerías.....	80
 BIBLIOGRAFÍA.....	 84
OBRAS DE CONSULTA.....	85
PÁGINAS WEB.....	86

INTRODUCCIÓN

En el momento de abordar el presente Trabajo Final de Graduación, es necesario iniciar la búsqueda de una problemática que responda, no sólo a las expectativas creadas a lo largo del desarrollo teórico y práctico de la carrera, sino que a la vez, se constituya en una investigación sobre situaciones reales, que se producen dentro del contexto natural, social y cultural, donde transcurre la vida de pequeñas, medianas y grandes comunidades.

Es así como se pensó en la posibilidad de contrastar y reflexionar sobre lo que habitualmente se hace, a la luz de las metas pretendidas, en lo que respecta a alimentación, comercialización y promoción de los productos agropecuarios propios de una región y/o zona determinada. Es por ello que este estudio se realiza con la intención de concretar el Trabajo Final de Grado y al mismo tiempo generar otros proyectos que, a su vez, puedan extrapolarse a otros sectores y/o problemáticas de la administración agropecuaria.

Hoy en día la producción de carne, es una de las actividades más importantes de Argentina y como ya se señalará, tiene una fuerte relación con la carrera de Administración Agraria. Por ello, uno de los **propósitos** de este trabajo, es determinar si la extensión de la vida útil de cortes de carne bovina permite generar *Valor Agregado* en dicho producto.

Desde la experiencia y haciendo eco de la preocupación que generan los hábitos alimentarios desarrollados por los habitantes, los productores y los encargados de comercializar las carnes, especialmente bovina, en una basta zona de la provincia de Córdoba se recorta como **tema-objeto** de la presente investigación lo que a continuación se enuncia:

EL IMPACTO POSITIVO DE LA EXTENSIÓN DE LA VIDA ÚTIL COMO VALOR AGREGADO A LOS CORTES DE CARNE BOVINA.

La vida útil de los alimentos, tal como los cortes vacunos frescos, puede definirse como el tiempo máximo en el que los mismos mantienen sus cualidades nutricionales, sensoriales, microbiológicas y de seguridad alimentaria por encima de un nivel considerado como aceptable por los consumidores; por otra parte en la actualidad existe una tendencia creciente a preferir aquellos alimentos percibidos como frescos y, de la misma manera, los productores tienden hacia

una centralización de la distribución de los mismos. Ambas tendencias implican que las estrategias para extender la vida útil del producto deben ser efectivas en el ámbito de la producción mayorista, manteniendo un producto con un aspecto lo más cercano al ideal de frescura.

El valor agregado tiene un papel fundamental en la comercialización de los productos agropecuarios, en particular en la producción de alimentos. Estos bienes tienen una mayor cotización en los mercados; productos con transformaciones sencillas como la limpieza, la selección y el empaque se comercializan a mayores precios en comparación a los bienes sin ningún tipo de transformación.

Este valor adicional es importante en la medida que responde a las necesidades del consumidor ya que hay una mayor disponibilidad a pagar por estos productos y da señales claras de información acerca del bien que se consume, disminuyendo el riesgo de tomar las decisiones equivocadas, de pagar por un producto de calidad inferior el precio de uno de calidad superior.

También es importante señalar que la creciente demanda por parte de los consumidores de productos cada vez más “naturales” (menos procesados, sin conservantes, etc.) y de mayor calidad, pero a la vez con mayor vida útil, ha provocado que el envasado adquiera más que nunca una posición privilegiada en la conservación de los alimentos. A ello se debe la existencia de nuevos métodos de procesamiento como el *envasado al vacío* o la *aplicación de atmósferas controladas*, que resultan efectivos para aumentar la vida útil comercial de cortes bovinos frescos destinados al mercado interno.

Formulación de la Hipótesis.

A continuación se formulan interrogantes a los que, en el transcurso de este trabajo, se pretende encontrar respuestas con el tema-objeto de interés:

¿Cuáles son los mecanismos que producen pérdida en la aceptabilidad del producto?

¿Cuáles son las causas que generan la corta duración de la vida útil de los cortes de carne bovina según los parámetros de comercialización?

¿Se pueden considerar viables las tecnologías aplicadas en el proceso?

¿Cuáles son las posibles fortalezas del producto “carne envasada”?

¿En qué medida se pueden diseñar estrategias competitivas que potencien el conocimiento de los consumidores para que acepten esta nueva modalidad de comercialización de carne bovina?

A partir de estos interrogantes se recorta la pregunta-**problema**, sobre la temática en cuestión que da inicio al presente estudio:

¿EN QUÉ MEDIDA LA EXTENSIÓN DE LA VIDA ÚTIL DE LOS CORTES DE CARNE BOVINA, PERMITE GENERAR VALOR AGREGADO EN DICHO PRODUCTO?

Lo señalado hasta aquí, proporciona el camino más apropiado para dar una respuesta provisoria al problema planteado; es decir, la formulación de la **HIPÓTESIS¹** de trabajo, la cual se construyó en los siguientes términos:

LA EXTENSIÓN DE LA VIDA ÚTIL EN LOS CORTES DE CARNE BOVINA, PUEDE GENERAR VALOR AGREGADO A LA COMERCIALIZACIÓN.

¹ La presencia de una hipótesis anticipada en este diseño exploratorio, obedece a la convicción acerca de que en un trabajo científico la noción de hipótesis de investigación es fundamental, “ella es la racionalidad latente que el investigador pone en su investigación para hacerla coherente... Sin la hipótesis la investigación dejaría de ser aventura, y sin aventurarse no hay ciencia.”(Desantes Guanter, 1977, p. 359) en LÓPEZ YEPES, J. *La aventura de la investigación científica. Guía del investigador y del director de investigación*. Ed. Síntesis. Madrid s/f Cap. 5, p.77

Objetivos generales y específicos.

Teniendo en cuenta el tema y el interrogante central surgió como propósito de base u **objetivo general**:

Demostrar que la extensión de la vida útil de los cortes de carne bovina tiene implicancias en la generación de valor agregado para su comercialización.

Son **objetivos específicos** los siguientes:

- *Identificar los mecanismos que producen pérdida de la aceptabilidad del producto.*
- *Identificar las causas que generan la corta duración de la vida útil de los cortes de carne bovina según los parámetros de comercialización.*
- *Desarrollar la viabilidad de las tecnologías actuales y potenciales aplicadas en el proceso de comercialización.*
- *Identificar los factores que influyen en el conocimiento de los consumidores para que acepten esta nueva modalidad de comercialización de carne bovina.*

Trabajo Final de Graduación: Presentación Formal.

En primer lugar conviene señalar que el *Valor Agregado* o valor añadido es una característica o servicio extra que se le da a un producto o servicio, con el fin de darle un mayor valor comercial, generalmente se trata de una característica o servicio poco común, o poco usado por los competidores, y que le da al negocio o empresa, cierta diferenciación.

El presente trabajo se configura de la siguiente forma:

- INTRODUCCIÓN
- PRIMERA FASE: Fundamentación teórica (Marco teórico): 4 (cuatro) capítulos
 - Capítulo I: Antecedentes históricos. Mecanismos que producen la pérdida de la aceptabilidad del producto.
 - Capítulo II: Parámetros básicos para asegurar la vida útil de los cortes.
 - Capítulo III: Funcionamiento de las tecnologías aplicadas al proceso. Fortalezas del producto carne envasada.
 - Capítulo IV: Carne envasada como estrategia competitiva y su cadena de valor.
- SEGUNDA FASE: Metodología (Marco metodológico): 1 (uno) capítulo
 - Capítulo V: Metodología, variables, diseño.
- TERCERA FASE: Presentación de resultados (Interpretación del problema): 1 (uno) capítulo
 - Capítulo VI: Conclusiones y propuestas sugeridas
- ANEXOS
- BIBLIOGRAFÍA

PRIMERA FASE
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA (Marco Teórico)

CAPÍTULO I: Antecedentes históricos. Mecanismos que producen la pérdida de la aceptabilidad del producto.

I.1. Algunos antecedentes históricos

La búsqueda de productos “higiénicamente” frescos y de alta calidad, ha inducido uno de los crecimientos más importantes en el sector de la moderna distribución al por menor de productos refrigerados.

Durante las últimas décadas se ha producido, en éste contexto, el rápido crecimiento del desarrollo del empaquetado de alimentos en atmósfera modificada.

En 1963 Mark & Spencer² a través de sus ensayos introdujo en el mercado de Reino Unido carne envasada en atmósfera modificada y así preparo el terreno para la actual primacía británica en el segmento de estos productos. Durante los dos años siguientes ampliaron la gama de productos para incluir bacon, chuletas, carne cocinada fileteada, pescado fresco y ahumado, y mariscos cocidos. El éxito de estas iniciativas promovió rápidamente que los otros grandes distribuidores de alimentos, desarrollaran su propio catálogo de productos envasados en atmósfera modificada.

Los envases de tipo familiar, con atmósfera modificada, utilizados en la actualidad, no aparecieron en Alemania hasta 1973, en Francia hasta 1974 y en Dinamarca hasta 1978.

² Es una de las mas importantes empresas de retail, con gran relevancia sobre todo en Reino Unido, donde tiene unas 400 tiendas y fuera de dicho país tiene 140, de las cuales, 130 son franquicias en más de 30 países.

I.2: Mecanismos que producen la baja aceptabilidad del producto.

En una investigación realizada por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, el Dr. Ricardo H. Rodríguez manifiesta que:

“El conocimiento de los mecanismos que producen la pérdida de la aceptabilidad permite plantear estrategias para extender la vida útil que no menoscaben las características nutricionales y sensoriales del alimento. Podemos ver en el caso de las carnes vacunas frescas que es sabido que las causas microbiológicas son especialmente preponderantes dadas sus condiciones óptimas en nutrientes y las pocas barreras naturales que las mismas poseen para el desarrollo de una gran variedad de microorganismos. En forma general los cortes vacunos son rechazados por los consumidores cuando su carga microbiana supera un umbral de 107 microorganismos por cm² debido a los productos que el metabolismo bacteriano genera. De esta forma se entiende que haya una relación directa entre la vida útil y el número y tipo de microorganismos presentes en el momento inicial de la producción del corte vacuno.

Existen distintos instrumentos de gestión de la calidad sanitaria como las Buenas Prácticas de Manufactura y la aplicación del Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), aplicados tanto en la playa de faena como en el despostado y la preparación de los cortes, pueden minimizar dicha carga inicial, aunque no eliminarla. Siguiendo con los parámetros fundamentales para asegurar la vida útil de los cortes frescos podemos mencionar la temperatura de refrigeración ya que tiene un efecto directo en la velocidad de crecimiento microbiano el cual es acumulativo en el tiempo. Sin embargo, el control estricto de ambos parámetros (carga microbiana y temperatura) no es suficiente para alcanzar sino un período limitado de comercialización.

Por lo tanto y desde hace un tiempo, han surgido distintas alternativas para la extensión de la vida útil de los cortes frescos vacunos, sin producir cambios sensoriales notables en el producto a través de variantes de su envasado; por ejemplo, a través del envasado al vacío (EV) y de la aplicación de atmósferas modificadas (AM)”³.

³ RODRÍGUEZ, Ricardo H., Trabajo de Investigación. INTA Castelar, Bs. As.,2007

I.3. Cambios producidos a partir del sacrificio del animal

Al sacrificarse el animal bovino se producen una serie de cambios fisiológicos que dan inicio a la producción de la carne comestible: parada circulatoria, fin del reciclaje muscular del ATP⁴, inicio de la glucólisis y bajada del pH, descontrol del crecimiento de microorganismos e inicio de la desnaturalización de proteínas. Este proceso tarda entre 24 hs. y 36 hs. a la temperatura habitual de almacenamiento (2°-5°C).

Durante el proceso de descenso de temperatura se inicia el deterioro interno debido, sobre todo a *C. perfringens* y entero bacterias; cuando la temperatura es baja el deterioro es predominante debido a la flora superficial. En las canales también se puede producir deterioro superficial debido a hongos y a levaduras; sin embargo, en carnes procesadas, picadas, el deterioro es debido solo a bacterias del grupo de *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, *Moraxella*.

La temperatura de incubación es la razón de que el número de tipos de microorganismos responsables de la alteración de carnes sea muy reducido. En el caso de filetes o piezas cortadas conservadas a baja temperatura, el deterioro puede producirse por bacterias u hongos dependiendo de la humedad ambiental (bacterias a alta humedad).

El crecimiento de bacterias (sobre todo *Pseudomonas*) puede detectarse primero por la aparición de colonias discretas, luego mal olor y luego un capa de limo que cubre la pieza y que se produce por la coalescencia de las colonias.

Cuando hay un crecimiento abundante de bacterias no se produce crecimiento de los mohos porque aquéllas consumen el oxígeno necesario para que crezcan estos.

I.3.1. Putrefacción de carne

La putrefacción constituye la más importante alteración de las carnes:

⁴ ATP: Trifosfato de Adenosina. El trifosfato de adenosina (ATP) o adenosín trifosfato es una molécula que consta de una purina (adenina), un azúcar (ribosa), y tres grupos fosfato.

considerada en el orden biológico. La putrefacción es un fenómeno natural, una de las fases de la descomposición de la materia albuminoidea.

Así, a medida que se pudre la molécula albuminoidea se transforma, primero, en albuminosa y peptona; después origina numerosos compuestos, gases, ácidos orgánicos, amidas, etc. El proceso de la putrefacción también alcanza a las grasas y glúcidos

El número de especies bacterianas participantes en la putrefacción de la carne es alto, siempre predominan aquellas especies que encuentran condiciones óptimas para su proliferación. En la superficie de la carne desarrollan su acción sobre todos los géneros de crecimiento aerobio, mientras que en la putrefacción profunda o en condiciones en que el aire no tiene acceso a la carne se acentúa la participación de los gérmenes mesófilos, psicrófilos desarrollan su acción de descomposición de ácidos con determinadas temperaturas.

Los fenómenos producidos durante la maduración de la carne, se han estudiado esencialmente en músculos mantenidos exentos de gérmenes, mediante la adopción de las debidas precauciones; esto es así debido a que resulta imposible trabajar en condiciones aceptables, durante la práctica de obtención y manipulación de la carne. Es necesario esperar que la carne sea asiento de una contaminación bacteriana, sobre las distintas vías de infección. Así se originan albuminosas, pectosas o aminoácidos, sencillos como la, tirosina, entre otras.

Al proseguir la descomposición, pueden los aminoácidos, como consecuencia de la acción fermentativa, transformarse en aminas desprendiendo anhídrido carbónico (decarboxilación o bien desprenden amoníaco (bacterias anaerobias) con frecuencia tiene lugar también la hidrólisis (desdoblamiento mediante fijación de igual de los aminoácidos (bacterias aerobias)

Los productos intermedios y finales de naturaleza proteica que se forman en la descomposición (putrefacción) son muy numerosos. Además de los compuestos químicos ya mencionados pueden evidenciarse también los siguientes: metano, hidrógeno, nitrógeno, hidrógeno sulfurado, ácidos orgánicos, amidas, peptonas, etc.

El tipo de descomposición, su desarrollo en el tiempo y los productos formados en la putrefacción varían de acuerdo con las especies de las bacterias que participan en el proceso. La putrefacción de las sustancias orgánicas llega a su fin con la mineralización de los mismos.

¿Cuándo se encuentra alterada la carne? Esta pregunta es un tanto conflictiva, puesto que lo que una persona describe como alterado puede ser considerado como comestible por otra. El carácter distintivo de la carne alterada, o de cualquier otro alimento, es aquel momento en el que no resulta apto el consumo durante el proceso de inspección normal no se considera alterada, esta afirmación debe definirse mejor.

I.3.2. Cambios químicos

La degradación de proteínas, lípidos, carbohidratos y otras moléculas complejas a otras más sencillas se realiza por la acción de enzimas hidrolíticos endógenos presentes en la carne, y también por los enzimas producidos por los microorganismos. Inicialmente los enzimas endógenos son los responsables de la degradación de moléculas complejas, pero a medida que el número de los microorganismos y su actividad aumentan contribuyen a y, eventualmente, son los responsables de casi todas las reacciones de degradación subsiguientes. Estos enzimas hidrolizan las moléculas complejas a compuestos más sencillos, que se utilizan entonces como fuentes nutritivas para permitir el desarrollo y actividad microbianos.

Los productos finales de la acción microbiana dependen de la disponibilidad de oxígeno. Cuando éste es suficientemente abundante los productos finales de la hidrólisis proteica son péptidos sencillos y aminoácidos.

Bajo condiciones de azufre, todas son extraordinariamente malolientes y generalmente peligrosas. Entre los productos finales de los compuestos nitrogenados no proteicos se incluye generalmente el amoníaco. La lipasa (enzimas que hidrolizan los lípidos) segregadas por los microorganismos hidrolizan los triglicéridos y los fosfolípidos a glicerina y ácidos grasos en el

primer caso; también hidrolizan a bases nitrogenadas y fosforadas en el caso de los fosfolípidos. Cabe señalar que una lipólisis extensa puede acelerar la oxidación de los lípidos, dando como resultado un aroma seboso y punzante.

I.3.3. Cambios físicos

Los cambios físicos originados por los microorganismos son corrientes y más llamativos que los cambios químicos. Aunque la alteración microbiana generalmente determina un cambio físico obvio en la carne, también da lugar a cambios menos aparentes en su color, olor/aroma, blandura y propiedades de procesado. La alteración cárnica se clasifica generalmente como aeróbica o anaeróbica, dependiendo de las condiciones en que tuvo lugar, y también de que los principales microbios causantes del deterioro fueran bacterias, mohos o levaduras.

La alteración aeróbica por bacterias y levaduras se traduce generalmente por la aparición de mucosidad, de olores y aromas repugnantes, cambios de color, y como antes se ha mencionado, cambios en los lípidos.

I.4. Formas de putrefacción

La putrefacción de la carne de matadero presenta varias formas con caracteres muy diversos, a saber:

I.4.1. Putrefacción Externa

Cuando el proceso de la maduración del músculo durante el oreo se prolonga mucho y cuando el ambiente es cálido en la carne se desarrolla una fermentación ácida (es la llamada carne viciada). Se presenta con coloración verdosa en las, tejido conjuntivo visible, en el interior de la masa muscular presenta coloración amarilla parda.

Las características de la carne viciada es la formación del hidrógeno sulfurado (H₂S). En este caso no hay bacterias de la putrefacción, el olor es agrio y el sabor es ligeramente ácido; la carne puede ser comestible, pero en caso de fase de olor intenso se decomisa por repugnante.

Para dictaminar esta alteración se utiliza la reacción de papel de acetato de plomo. En caso de verdadera putrefacción, se suceden las siguientes fases:

- El tejido conjuntivo presenta superficies pegajosas, mucha humedad, coloración gris verdosa.
- Destrucción de la molécula proteica.
- Destrucción de aminoácidos.

I.4.2. Putrefacción Interna

Se caracteriza por la rapidez en su desarrollo y por la propensión a formar gases, de la destrucción de los albuminoides se encargan los gérmenes anaeróbicos.

I.4.3. Alteraciones antes de obtener la carne

Las alteraciones anteriores a la obtención de la carne provienen de una enfermedad o de un manejo previo del animal inadecuado. Entre las alteraciones más significativas destacamos las que siguen:

I.4.3.a) Carnes zoonóticas

Carnes zoonóticas proceden de animales que padecen enfermedades transmisibles al hombre y que producen bacterias o parásitos. Estas carnes pueden reproducir en el ser humano la misma enfermedad que padece el animal, por ejemplo la tuberculosis.

I.4.3.b) Carnes parazoonósicas o toxiinfecciosas

Son carnes procedentes de animales enfermos y que pueden ocasionar en el hombre un cuadro similar a la enfermedad del animal.

I.4.3.c) Carnes tóxicas

Las carnes tóxicas provienen de animales que, o bien han ingerido un tóxico accidentalmente, o bien están siendo medicados. Un problema relacionado con esto es el uso de sustancias no permitidas para fomentar el engorde de los animales, práctica totalmente prohibida.

I.4.3.d) Carnes peligrosas

Carnes Fatigadas: se trata de carnes de animales que antes han hecho un ejercicio físico violento o que han estado en situaciones que requieren un fuerte trabajo muscular. Son ejemplos característicos las carnes de caza y las de hembras que han sufrido partos prolongados.

Carnes Hemorrágicas: son carnes que presentan hemorragias de diversos orígenes en zonas más o menos extensas. En consecuencia, el sangrado de la canal, premisa fundamental de calidad.

I.4.3.e) Carnes repugnantes

Su nombre lo dice todo: son carnes que repugnan al consumidor o a quienes las manipulan. Debido a sus características, es difícil que lleguen a causar problemas, pues son rechazadas:

- Carnes Repugnantes por su olor y sabor. Son muchas las causas que pueden modificar el olor y el sabor de la carne.
- Carnes con olores de origen fisiológico.
- Carnes con olores correspondientes al intestino o con sabor a hiel.
- Carnes con olores típicos de animales con fiebre, por ejemplo, olores a medicamentos.

- Carnes Repugnantes Por Su Color
- Carnes Sanguinolentas: estas carnes por un sacrificio mal hecho, por traumatismos o por otras causas, conservan cierta cantidad de sangre en toda la canal. Esto hace que su conservación sea especialmente difícil, ya que las invaden rápidamente diversos microorganismos.
 - Carnes Pigmentadas Adipoxanteicas: tienen una coloración amarilla en la grasa y en ocasiones en el tejido conjuntivo.
 - Carnes Ictéricas: su coloración es amarillo verdosa y se centra en la grasa, los vasos y el tejido conjuntivo.
 - Carnes melanósicas: se producen por acumulo de melanina en determinadas regiones y vísceras. No tienen buen aspecto.
 - Carnes despigmentadas, son carnes con zonas de color pálido en las que las fibras musculares han sido sustituidas.
 - Carnes Putrefactas

La putrefacción es un proceso de descomposición que se desata a consecuencia de la invasión bacteriana. En sus fases iniciales, este proceso corresponde a la maduración de la carne, y se convierte en un problema si no se adoptan las medidas de conservación correspondiente. La putrefacción afecta a todos los componentes de la carne en diferentes grados y contiene un olor y sabor desagradable.

I.5. Microorganismos patógenos de la carne

Las bacterias que pueden encontrarse son *Salmonella*, *Staphilococcus aureus*. *Yersinia enterocolitica*, *Clostridium perfringens* y, en ocasiones, *Clostridium botulinum*.

Si la carne de la canal se expone a temperaturas a 20°C, se desarrollan bacterias patógenas mesófilas, tanto aerobias como anaerobias.

I.5.1. Control microbiológico de la carne y sus derivados.

En carnes animales recientemente sacrificados, los recuentos bacterianos suelen ser bajos. Si la carne es almacenada durante algún tiempo, estas cifras aumentan, por lo que los simples recuentos no ofrecen mucha información sobre las medidas higiénicas adoptadas en los procesos de transformación cuando estas carnes son utilizadas para el almacenaje.

La situación es distinta cuando la carne se almacena al vacío en refrigerador: en este caso el deterioro es causado por bacterias lácticas o por algún tipo especial de bacilo el *Bacillus thermosphacta*, en la mayoría de los casos. La presencia exclusiva de bacterias lácticas o de entero bacterias depende del pH del producto, si es bajo el pH, son bacterias lácticas; también de la eficiencia de la barrera contra el oxígeno del envase.

La presencia de nitritos también dirige el tipo de bacteria alterante porque inhibe más los bacilos que las bacterias Gran-Negativas.

En el caso de embutidos, cada uno de los componentes puede proporcionar microorganismos alterantes. En general estos productos se deterioran más por bacterias y levaduras que por hongos.

El deterioro de estos productos puede producirse de tres formas distintas: Producción de Limo, Agriado y Cambio de Color.

La formación de *limo* tiene lugar en la superficie y se debe predominantemente a las bacterias lácticas; el *agriado* ocurre bajo la superficie y es consecuencia de la actividad de las bacterias lácticas sobre productos que contengan lactosa. La formación de *color verde* se debe a la producción de peróxidos o de H₂S por algunas bacterias y tiene lugar en el interior de las piezas.

El enverdecimiento producido por peróxidos es debido a bacterias lácticas, y el producto verde no es peligroso desde el punto de vista toxicológico. El enverdecimiento debido a H₂S se produce por una reacción con la hemoglobina causada por *Pseudomonas* o algunas bacterias lácticas.

En el caso de productos curados, el tratamiento los hace bastante

insensibles a las bacterias y el principal proceso de desarrollo es debido a hongos.

I.5.2. Microbiología de la carne congelada

Para alargar la conservación, la carne se puede congelar. En este caso la carga microbiana se puede alterar en las operaciones a que se asocia este proceso: preparación y congelación.

Si las técnicas de manipulación, congelación y almacenamiento no se han realizado correctamente, es posible que este producto se altere. Por un lado, la temperatura de almacenamiento, entre 0°C y -10°C, favorece al crecimiento de moho *Cladosporium* que produce manchas negras, aunque no olores ni aromas extraños.

I.5.3. Microbiología de la carne curada

La acción de la sal a las concentraciones que se utilizan en el curado, es bacteriostática para algunas bacterias y no bactericida.

Los nitritos y nitratos confieren a los productos cárnicos curados, el color, el aroma y su estabilidad microbiológica.

La principal característica microbiológica de la carne curada es que no sufre la putrefacción, producción de amoníaco, a cargo de las bacterias psicrótróficas.

I.6. Enfermedades transmitidas por las carnes

Las carnes pueden actuar como vehículos de transmisión de infecciones e infestaciones mediante dos mecanismos: por su procedencia de animales enfermos y/o portadores (zoonosis) o por su contaminación por el personal que las manipula, y en menor proporción por la flora ambiental.

I.6.1. Zoonosis (contaminación endógena)

- con carácter habitual: salmonelosis, shigelosis, triquinosis, teniasis
- con carácter profesional: brucelosis, tuberculosis, carbunco
- con carácter excepcional: leptospirosis, toxoplasmosis, listeriosis, miasis.

I.6.2. Contaminación por manipuladores o portadores

- toxiinfecciones: salmonelosis, shigelosis, enterovirus
- intoxicaciones: estafilococos, botulismo *Contaminación ambiental*

I.6.3. Contaminación ambiental

- aerobios y anaerobios esporulados: *B. cereus*, *Cl. Perfringens*

I.7. Control sanitario de la carne

La función sanitaria del veterinario inspector comienza desde el examen a los animales que llegan al matadero (camal) para su sacrificio y faenado consecuente.

I.7.1. Inspección ante-mortem

El reconocimiento ha de efectuarse a la luz del día y desde un lugar alto donde el inspector domine bien todo el ganado. Este examen es de gran importancia, por cuanto permite descubrir enfermedades tales como: tétanos, rabia, sarna, tumores, etc., lo que hace posible la separación y aislamiento del animal. En caso de animales con diarrea, abatimiento, etc., éstos se pueden separar para su posterior eliminación o examen clínico minucioso. También se puede conocer el estado de tranquilidad o reposo de la res después de los trastornos ocasionados por un viaje largo e incómodo. El examen ante-mortem debe ser realizado unas dos horas aproximadamente antes del sacrificio del animal.

I.8. Materiales y métodos⁵

En el siguiente punto se presentarán los materiales y métodos que existen actualmente para realizar el control microbiológico de la carne bovina y sus derivados.

I.8.1. Materiales:

- 2 Cápsulas de porcelana
- 1 Cuchillo
- 1 Vaso de PP. de 150 ml
- 2 Matraz de 250 ml, con tapón
- 2 papeles filtro
- Agua destilada
- 1 Pipeta de 10 ml
- 1 pinza metálica
- 1 Piceta
- 1 tabla de picar (acrílico)
- 2 Tubos de prueba con tapa de goma
- Equipo de baño María

I.8.2. Muestras:

- 100 gramos de carne fresca recién beneficiada.
- 100 gramos de carne putrefacta (una semana expuesto al medio ambiente después del beneficio)

I.8.3. Reactivos:

- Reactivo de Eber:
1 parte de Ácido clorhídrico (d = 1,19)
3 partes de alcohol de 95 –96% (v/v) 1 parte de éter etílico (d = 0,72)

⁵ SOLIS ROJAS, José Luis. *Manual de prácticas - tecnología de carnes*, Universidad Nacional del Centro de Perú, Departamento Académico de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Huancayo, Perú, 2005

- Reactivo de Nessler:

Se disuelven 2 gr. de IK en 5 gr. de agua caliente. A esto se agregan 3 gr. de HgI₂ divididos en pequeñas porciones y disueltos en 20 gr. de agua y 40 gr. de hidróxido potásico (1:2). Tras sedimentar el enturbiamiento generado, se traslada el reactivo así preparado a frascos marrones perfectamente cerrados.

Solución de acetato de plomo: agregar 1 ml de Ácido acético glacial a 100 ml de solución de acetato de plomo al 5%.

I.9. Métodos:

I.9.1. Prueba de Eber

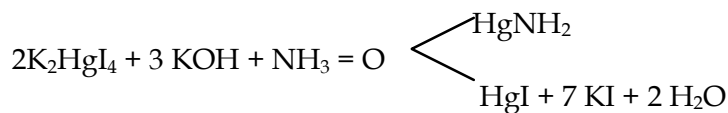
La prueba del amoníaco de Eber se basa en que los gases de amoníaco que se generan en la putrefacción forman un precipitado blanco de cloruro amónico, cuando se les agrega ácido clorhídrico.

Práctica de la prueba:

Para efectuar esta reacción se depositan en un tubo de ensayo 10 ml. del reactivo de Eber, se tapa con un tapón de goma y se agita brevemente, se recoge la muestra con una pinza y se introduce en el tubo de prueba, de modo que no toque las paredes de este ni la superficie del reactivo. La formación de humo blanco (fino velo) indica que el producto, por lo menos esta en inicio de descomposición.

I.9.2. Prueba de Nessler

El reactivo de Nessler es una solución alcohólica de yoduro de mercurio, en el cual, en caso de existir algo de amoníaco se observa una coloración amarillenta y, si la cuantía de amoníaco presente es mayor, se forma un precipitado amarillento naranja, que luego se hace castaño rojizo, de óxido bimecúrico-yoduro amónico:



La carne recién sacrificada y sin contener amoníaco no da la reacción típica del reactivo de Nessler.

Práctica de la prueba:

La muestra de carne se coloca en una cápsula de porcelana y se cubre de reactivo. Este permanece claro e incoloro si la carne es fresca y está en buenas condiciones. Si existe putrefacción incipiente, el reactivo se colorea de amarillo. En la formación más abundante de amoníaco, la carne asiente de descomposición bacteriana emite nubecillas de tono naranja amarillento de óxido dimercúrico-yoduro amónico. Cuando la putrefacción es de grado medio, se acentúa muy rápidamente la coloración anaranjada. Toda la solución aparece entonces enturbiada y de color rojo amarillento. La investigación puede realizarse también en un tubo de ensayo. Las muestras se calificarán transcurridos 2-3 minutos.

En la carne curada se genera amoníaco no solamente en el desdoblamiento bacteriano de las proteínas, sino también a partir de la reducción de los nitratos verificada por las bacterias.

I.9.3. Prueba de ácido sulfhídrico

Se basa en que los vapores del ácido sulfhídrico al reaccionar con el plumbito de sodio o acetato de plomo dan una coloración negra.

Practica de la prueba:

Tomar una muestra de 10 gr de carne sospechosa y transferir a un erlenmeyer. Cerrar el erlenmeyer con un pedazo doble de papel filtro, previamente embebido en el reactivo (solución de acetato de plomo).

Colocar el erlenmeyer en baño maría de modo que el fondo del erlenmeyer quede a 3 cm del nivel del agua y se calienta durante 10 minutos.

Si se trata de carne putrefacta, el ácido sulfhídrico desprendió y forma en el papel indicador sulfuro de plomo, que, de acuerdo con la intensidad de la

alteración, colorea el papel entre castaño y negro con reflejos plateados

I.9.4. Prueba de la reductasa

Tomar 5 gr de carne sospechosa finamente picada, colocar en un erlenmeyer que contenga 50 ml de agua destilada a 40°C y 1 ml de azul de metileno. Calentar el erlenmeyer en baño maría a 37 – 45°C

Realizar controles a partir de los 30 minutos.

- Si decolora en 30 minutos hay alteración (no se acepta)
- Más de 4 horas muy bueno (se acepta).

A continuación, en el capítulo II se describen los parámetros básicos para asegurar la vida útil de los cortes de la carne.

CAPÍTULO II: Parámetros básicos para asegurar la vida útil de los cortes.

Existen una serie de factores que afectan la vida útil comercial de la carne como la pérdida o ganancia de humedad, la carga microbiana y el color y la temperatura a la cual se la mantiene:

II.1. Pérdida o ganancia de humedad.

El contenido de humedad es elevado no sólo en la carne roja, sino también en la mayoría de las carnes procesadas. Una pérdida de ésta agua conllevaría una disminución del sabor y de la jugosidad del producto, y también se vería considerablemente afectado su aspecto.

Antes de que diera comienzo el desarrollo del envasado al vacío y con el fin de prolongar la vida útil de algunos productos, se utilizaba la pérdida controlada o incontrolada de agua.

Los envases empleados eran permeables o semipermeables al agua, de manera que la humedad evaporada desecaba la superficie del producto en cuestión, limitando así la proliferación de los microorganismos responsables de su deterioro.

Aunque este sistema aún se utiliza en la actualidad en la distribución de algunos productos, está en desuso ya que con este tipo de envases el producto se contraía entre el 0,5% y el 1% al día ocasionando una pérdida importante.

La merma producida constituyó uno de los factores determinantes para el desarrollo del envasado al vacío, así como de los cortes primarios envasados al vacío y expendidos en las cadenas de suministro de dicho producto.

Cuando se trata de carne roja congelada, conviene que la barrera contra la humedad de la película del envase esté en contacto íntimo con la superficie del producto con el fin de reducir el desarrollo de la escarcha.

Esto se logra mediante un envasado al vacío de la carne fresca y la posterior congelación en el envase. Otro método consiste en un envasado al vacío de la carne precongelada.

El envasado de la carne y su posterior congelación ofrece una ventaja y es que la carne mantiene su calidad natural y su sabor durante un período de tiempo mayor.

II.2. Flora microbiana

La vida útil de los productos cárnicos depende de la carga microbiana, del medio ambiente del envase y de la temperatura de almacenamiento.

El tipo de producto, su actividad de agua y Ph, y el medio ambiente del envase condicionan el tipo de microorganismos y alteración que se desarrollará.

Uno de las principales responsables de la alteración de la carne roja fresca es la Flora Psicotrofa (*Bacterias capaces de crecer a 5 grados centígrados o temperaturas inferiores, sin que influya su temperatura óptima de crecimiento*). La misma puede ser inhibida cuando se utiliza una película impermeable al oxígeno y se efectúa un envasado al vacío, en estas circunstancias los microorganismos responsables de alteración pueden ser aquellos que producen ácido y proporcionan un sabor avinagrado. Podemos decir que cuando se produce una alteración en el envasado al vacío se debe principalmente a la presencia de microorganismos anaerobios facultativos que producen el llamado ácido láctico.

II.3. El color de la carne y la temperatura a la que se mantiene.

A la hora de seleccionar una carne, el consumidor considera el color como el factor más importante, ya que subjetivamente se vincula a la frescura.

En efecto, en este tipo de carne existe una relación directa, entre el color y la permeabilidad al oxígeno que ofrece el material de envasado, en el caso de las carnes frescas, el consumidor asocia el color rojo brillante con el color típico de la carne fresca de cordero y vacuno, y el color rosa con el de la carne fresca de cerdo y ternera. Este color se debe a la presencia de oximioglobina.

Para que la oximioglobina se mantenga, es necesario que el material de

envasado posea una elevada permeabilidad al oxígeno, y las películas que gozan de esta propiedad son el polietileno de baja densidad (LDPE) y el cloruro de polivinilo altamente plastificado (PVC).

Es importante señalar que las películas con una permeabilidad al oxígeno menor favorecen el desarrollo de metamioglobina, que se caracteriza por un color pardo.

La formación de metamioglobina normalmente es inhibida cuando se realiza un correcto envasado al vacío, y éste además actúa como buena barrera frente al oxígeno. Pero si el vacío no es lo suficientemente elevado, de manera que se establezca un íntimo contacto de la película con el producto, la formación de metamioglobina tendrá lugar en los espacios huecos, formación que puede deberse incluso a una cantidad muy pequeña de oxígeno.

Es también importante que los materiales de envasado mantengan sus propiedades cuando las temperaturas de procesamiento son elevadas y el producto se procesa en el envase, y sean estables a temperaturas muy bajas una vez que el producto se congela criogénicamente y es mantenido a temperaturas de congelación. También debe mantener su integridad durante su comercialización.

II.4. Del productor al consumidor

Hay diversas medidas que pueden aplicarse en todas las etapas, del productor al consumidor, con el fin de evitar desperdicios, mejorar la seguridad alimentaria y generar ingresos y utilidades.

El uso de envases y empaques apropiados es una medida que puede tener efectos realmente importantes, pues reduce las pérdidas y asegura que los productos lleguen a los consumidores en las mejores condiciones posibles. Hablar de envases apropiados implica tratar aspectos que van desde el uso adecuado de simples recipientes en los cuales transportar el producto al mercado local, hasta sofisticados sistemas que pueden extender el plazo de vida de ciertos alimentos procesados por un año o más.

En lo esencial, el envase:

- apunta a proteger el producto ante todo tipo de efectos externos nocivos.
- es una parte integral de la cadena de procesamiento de alimentos, y ayuda a productores y consumidores en el transporte, almacenado, comercialización y uso eficiente de los alimentos.
- es una manera de asegurar que la producción llegue al usuario en las cantidades adecuadas y en las condiciones necesarias para un plazo de vida específico.
- es una forma de hacer los alimentos más atractivos con el fin de promover su uso e incrementar las ventas.
- proporciona información a los consumidores acerca del tipo de alimento que están comprando, la forma de prepararlo, su tiempo de vida, y otros requisitos acordes con la legislación alimentaria.

Así, mientras que a un nivel muy simple los envases sirven para guardar y proteger los productos, los más sofisticados tienen roles adicionales como la preservación, venta, información y el incremento de ciertas cualidades específicas de los productos. El tipo de envase requerido depende principalmente de la naturaleza del producto, de su tiempo de vida, de las condiciones bajo las cuales será transportado y almacenado antes de su uso, del mercado final al que va dirigido y de las leyes alimentarias locales. Si el alimento se va a consumir cerca del lugar en el que se produce e inmediatamente después de su procesamiento, puede requerir solamente de un envasado mínimo o, incluso, no necesitarlo. Un buen ejemplo de esto es el alimento cocinado envuelto en hojas que las mujeres venden en las calles. Sin embargo, si el producto está dirigido, por ejemplo, a un mercado de exportación, los requisitos del envasado pueden llegar a ser realmente muy complicados. En el punto de venta, un buen envase y una presentación adecuada ayudan a atraer clientela, y su uso puede proporcionar valor agregado al producto.

De esta manera, mientras el envasado y el empaque son aspectos de vital importancia en todas partes, las soluciones para los problemas particulares difieren según las características de cada región o país. Habrá variaciones según

las circunstancias económicas y culturales de cada lugar y la disponibilidad de materiales de envasado, los sistemas de distribución, los hábitos de consumo y la legislación, todo lo cual influirá sobre la elección de alternativas.

Los cambios en las técnicas de envasado y empaque pueden llegar a ser muy beneficiosos para un gran número de mujeres. Estos beneficios van desde una simple mejora en la calidad del alimento que se piensa vender en el mercado hasta la obtención de un valor agregado para el producto mediante la mejora de su apariencia y el consiguiente aumento en sus posibilidades de comercialización. A menudo las productoras intentan evadir las leyes alimentarias vendiendo su producto únicamente entre su círculo de amistades, debido a que éste no cumple con las regulaciones locales. Sin embargo, en muchos casos cambios muy simples, como el diseño de una etiqueta y la información que ésta proporciona, además de un examen de las muestras o la inspección de los lugares de producción, podrán superar tales restricciones. Si además puede mejorarse la apariencia del producto con un envase apropiado a un costo adicional relativamente bajo, los pequeños productores estarán en capacidad de competir más efectivamente con las marcas comerciales.

La etiqueta debe contener al menos la siguiente información:

- Nombre del producto.
- Ingredientes por orden de peso.
- Nombre y dirección del productor.
- Peso neto del contenido.

II.5. Principios del envasado y el empaque

La elección de un envase y un empaque apropiados depende de varios principios básicos- Para escoger la alternativa más apropiada en cada caso particular, es necesario tomar en cuenta el tipo de producto, el uso para el cual se requiere el envase o empaque (a granel, al por menor, etc.), la duración del almacenado y distribución (tiempo de vida), las condiciones climáticas y la disponibilidad local de materiales.

En países con climas húmedos y tropicales es especialmente importante que el envase ofrezca buena protección, pues los alimentos se deterioran con más

rapidez. De hecho, en países cálidos se requiere de mucha protección para brindar un nivel de conservación similar durante el almacenado- Aparte del aspecto climático, los envases pueden ser grandes (cuando se trata de su distribución a un consumidor industrial) o pequeños (cuando el usuario es el destinatario final). El envasado y el empaque cumplen distintas funciones, entre ellas:

- el envase actúa como recipiente, y permite establecer qué cantidad será manipulada durante la distribución y el almacenado. Además, comunica la información necesaria acerca del contenido: su origen, modo de uso, peso, calidad y destino.
- el empaque protege el producto envasado contra el aplastamiento, ruptura y deterioro durante su distribución, Y lo mantiene en buenas condiciones durante su tiempo de vida útil.

Estas funciones pueden verse afectadas por tres factores básicos:

- daños físicos, incluida la adulteración.
- efectos climáticos.
- contaminación por microorganismos, insectos o elementos extraños.

Daños físicos:

Los alimentos envasados y empacados pueden sufrir distintas formas de daño físico: vibración, goteo, estrujamiento, aplastamiento y, en algunos casos, adulteración. La vibración, por ejemplo, puede afectar seriamente algunos alimentos procesados, pues el movimiento hace que se pulvericen y que su volumen disminuya incluso en un 50%. Entre los productos comestibles que pueden pulverizarse están los vegetales y los bocaditos. Las frutas blandas se magullan fácilmente, y luego su deterioro es más veloz. Envolver individualmente la fruta y luego empacarla en un recipiente externo adecuado reduce el riesgo de magulladuras y previene la diseminación del deterioro de fruta a fruta.

Los alimentos envasados al por menor en bolsas de plástico y botellas deben empacarse en recipientes externos, habitualmente cajas de cartón, para protegerlos de aplastamientos y rupturas. Tanto el envase individual como el

recipiente externo deben elegirse con cuidado, asegurándose de que resulten fáciles de apilar y que protejan de modo adecuado el producto durante el transporte.

Desafortunadamente, a menudo ocurren robos, adulteraciones o contaminación deliberada del producto. Esto no sólo trae pérdidas sino, peor aún, daña el buen nombre del productor, quien pierde su mercado como consecuencia. El envase puede prevenir en cierta medida algunos de estos actos deliberados. Las tapas de botella a prueba de adulteración que se describen en uno de los estudios de caso resultan un buen ejemplo.

Efectos Climáticos.

Probablemente los efectos dañinos de la humedad son el factor más importante, y uno de los principales aspectos que deben tomarse en cuenta cuando se eligen materiales adecuados de envasado y empaque para productos secos o confitería. Muchos alimentos secos tienden a absorber humedad en una proporción que depende de la humedad ambiental. Esto significa que en países tropicales con climas húmedos debe proporcionarse mejor protección. En cambio en algunos casos, como en las frutas azucaradas y en los alimentos frescos y húmedos, el producto puede tender a secarse. En este caso también es importante usar una envoltura adecuada.

Las altas temperaturas también influyen en el deterioro de los productos, Esto es más evidente y crítico, cuando se trata de productos frescos, pero también ocurre en productos que se envasan en recipientes sellados, como latas y botellas, cuyo plazo de vida se reduce en países tropicales.

El envasado y el empaque en sí no tienen mucha influencia sobre la temperatura, pero sí pueden tomarse algunas medidas para prevenir o reducir los efectos del calor. Los productos frescos pueden envasarse y empacarse en recipientes que permitan su ventilación, y luego cubrirse con hojas húmedas o sacos que ayuden a enfriarlos.

Otras medidas simples, como guardar el producto en un lugar alejado de la luz solar y usar almacenes bien ventilados, pueden reducir las pérdidas ocasionadas por las temperaturas locales.

El efecto del aire o, más precisamente, del oxígeno, puede ser nocivo en productos con altos contenidos de aceites o grasas. Si se almacenan en bidones o botellas que no están completamente llenos o carecen de cerraduras apropiadas, los aceites, como el de palma, pueden tornarse rancios, lo que inevitablemente originará pérdidas para el productor. El tiempo de vida de los alimentos grasosos como el pescado, los productos de coco o las nueces, puede extenderse si el envase no permite la entrada de aire.

La luz también puede causar pérdidas en la calidad, pues destiñe los colores y, como el oxígeno, incide en el desarrollo de la rancidez. Por esa razón los productos grasosos, los vinos y las cervezas, por ejemplo, se envasan en recipientes a prueba de luz tales como botellas oscuras. Sin embargo, el uso de envases transparentes también tiene algunas ventajas, pues permite al consumidor ver claramente el producto. Es necesario hacer un balance entre la necesidad de proteger el producto y las exigencias de la comercialización.

Contaminación:

Uno de los principales roles del envasado y el empaque consiste en reducir al mínimo el riesgo de contaminación y prevenir el crecimiento de microorganismos en el producto después del procesamiento. Esto se logra de dos maneras:

- protegiendo al alimento de la contaminación externa debida a la suciedad, los insectos y los microorganismos.
- previniendo el desarrollo de un ambiente dentro del envase en el cual los microorganismos puedan crecer.

En un estudio como éste, no es posible cubrir detalladamente estos aspectos para todo tipo de productos- Si bien se ofrecen ejemplos que demuestran la importancia de que el envasado y el empaque brindan una adecuada protección, se aconseja recurrir a otras fuentes de información más específicas

La presencia de suciedad y polvo sobre los alimentos puede aumentar la proporción de deterioro, porque estos elementos traen consigo microorganismos. Además, si la suciedad o el polvo resultan evidentes también se reduce la

posibilidad de vender el producto. Cualquier forma de envoltura disminuye la contaminación pero, obviamente, los recipientes totalmente sellados son la mejor alternativa.

Los alimentos secos tienden a absorber humedad, lo que crea un ambiente que favorece el desarrollo de moho. Algunos de estos mohos, como el *Aspergillus flavus*, producen toxinas dañinas para la salud. Un secado adecuado, unido a la elección correcta de los materiales de envasado y empaque para el producto seco, aumenta considerablemente el tiempo de vida y reduce el riesgo de contaminación de los alimentos.

Los alimentos procesados con un tiempo de vida corto como la carne, la leche, los jugos de fruta o el yogur, pueden malograrse rápidamente debido al crecimiento de bacterias, levadura y moho si no se envasan apropiadamente. Un sellado completamente hermético de los recipientes puede controlar este crecimiento, siempre y cuando el producto se procese adecuadamente.

Por último, a menudo el envase juega un rol importante en la comercialización. Un buen envase debe respetar las reglamentaciones y normas bromatológicas generales y específicas sobre alimentos y etiquetado, que pueden demandar una declaración de peso neto, productor, tipo de alimento y fecha de vencimiento. Un etiquetado atractivo favorece la venta del producto debido a:

- crea una imagen y un estilo de presentación del alimento
- permite dar un “aire de familia” a recipientes de distintos tamaños y diseños.
- posibilita un manejo y distribución convenientes.

El capítulo que sigue aborda las características del funcionamiento de las tecnologías aplicadas al proceso.

CAPÍTULO III: Funcionamiento de las tecnologías aplicadas al proceso.

III.1. Monitoreo y evaluación de las tecnologías actuales y potenciales.

Mientras se está desarrollando una nueva tecnología es importante monitorear el progreso con el fin de resolver problemas, construir sobre el desarrollo y registrar los éxitos y fracasos. El monitoreo y la evaluación deben basarse en juicios hechos por los procesadores, pero dentro de un proyecto también es útil para el equipo evaluar sus propios esfuerzos. El progreso debe medirse tomando como referencia el nivel de habilidades técnicas, la capacidad de innovación, las cualidades del producto, el nivel de ventas e ingresos, el acceso al crédito y el número de procesadores involucrado.

Al final de la fase de desarrollo, cuando la nueva tecnología ha sido adoptada -o bien rechazada-, es importante evaluar que ha pasado. La evaluación dirá si el desarrollo de la tecnología ha vencido o ha fracasado en el logro de los objetivos.

Por ejemplo, durante y al final de un proyecto, los productores pueden querer saber si el nuevo envasado ha incrementado las ventas o no.

Cuando se reconoce el éxito, pueden tomarse pasos para consolidarlo, y si se observa una falla, se puede identificar el problema y ocuparse de él. Otros proyectos pueden tomar como referencia estas evaluaciones para aprender de ellas o para hacer una planificación a largo plazo. Por ejemplo, si la producción continúa creciendo con el nuevo envasado y más productores muestran interés por aprender las nuevas técnicas, otras organizaciones pueden apoyar nuevos programas de entrenamiento.

Para medir el impacto pueden utilizarse los mismos puntos de referencia considerados durante el monitoreo. Además, la investigación del impacto socioeconómico debe considerar a quiénes se beneficia y cuánto ingreso o tiempo adicional se distribuye entre y dentro de la familia y/o negocio, quién controla los ingresos o tiempo, cuánto dinero adicional o tiempo se gasta, y qué efectos

negativos y positivos tiene la nueva tecnología sobre el mismo productor, su familia y su comunidad.

En el mismo trabajo de investigación (antes citado) el Dr. Ricardo H. Rodríguez afirma que:

“Los envases empleados (termoformados, pouches, bolsas plásticas) son especialmente diseñados para ofrecer una barrera efectiva al intercambio gaseoso con la atmósfera ambiente, modificando un aspecto crucial de la ecología microbiana de la carne. Básicamente estos sistemas, tanto el EV como la AM, buscan dificultar el desarrollo de aquellos grupos microbianos que más rápidamente deterioran los cortes vacunos como las bacterias aerobias gram negativas pertenecientes a los géneros *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, *Moraxella*, y reemplazarlos por microorganismos que se desarrollan más lentamente y con menor potencial para generar sustancias rechazadas por los consumidores como los *Lactobacillus*. Por otra parte, y con la finalidad de extender aún más la vida útil, el envasado en EV ó AM puede a su vez ser aplicado sobre cortes vacunos sometidos a algún proceso de disminución de la carga microbiana inicial como puede ser la aplicación de sprays ácidos, el vapor ó aún la irradiación (radiaciones ionizantes) en bajas dosis”.⁶

III.2. Efecto del monóxido de carbono (co) en el envasado bajo atmósferas modificadas de carne roja fresca.

Es importante tener en cuenta la investigación realizada por la Ingeniera Claudia Estela Rastrepo Flórez para la fundación Colombiana INTAL⁷ en donde se puede observar que cerca de 12 sistemas de envasado de aproximadamente 60 desarrollados se encuentran en el mercado, pueden clasificarse en dos grandes categorías: envases con alto contenido de oxígeno y los envases con bajo contenido de oxígeno. Esto debido a que la mayoría de las bacterias causantes del deterioro de la carne son aeróbicas, de ahí el énfasis en el control de dicho elemento con las bien conocidas atmósferas modificadas. Siendo éstas similares a atmósferas cuya composición gaseosa es distinta a la del aire y que se adicionan al momento de envasar para inhibir el crecimiento microbiano, y por consecuencia, alargar la vida del corte.

⁶ RODRÍGUEZ, Ricardo H., Trabajo de Investigación. Op. cit.

⁷ RASTREPO FLÓREZ, Claudia Estela. Trabajo de Investigación. INTAL (Instituto Nacional en Tecnología de Alimentos). Colombia, 2007

Aquellos envases a los que se les añade una atmósfera alta en oxígeno (alrededor del 80%) tiene una vida útil mucho menor (5 a 7 días máximo) que aquellos a los que se les retira totalmente este gas (hasta 28 días en el caso de cortes envasados al vacío). Otro de los gases más comúnmente utilizados en las atmósferas modificadas es el dióxido de carbono. Un envase que contenga tan solo el 20% de este compuesto puede incluso proporcionar mayor vida útil que el vacío mismo. Sin embargo los envases sin oxígeno tienen una restricción muy importante, el color que confieren a la carne.

El color de la carne es el factor decisivo de compra, el cual refleja la frescura de la misma. Para que la carne mantenga su color rojo cereza es necesaria la presencia de oxígeno, el cual estabiliza la oximioglobina (pigmento rojo), en condiciones anaerobias el compuesto predominante es la deoximioglobina (pigmento purpúreo) poco agradable al consumidor.

Una alternativa para mejorar potencialmente la vida de útil de la carne fresca mientras se aseguran las propiedades de un color deseable, es el integrar monóxido de carbono (CO) como parte de los sistemas MAP (envasado en atmósferas modificadas). Por más de 100 años se ha sabido que el CO estabiliza el color de la carne en un rojo brillante. Sin embargo, la preocupación de su toxicidad ha limitado históricamente el uso de este gas.

III.3. Fortalezas del producto carne envasada⁸.

Los alimentos frescos envasados en bandeja son una opción muy demandada por los consumidores, cada vez más conscientes de las ventajas que ofrecen sobre los productos comprados a granel. Se está hablando principalmente de carnes y derivados cárnicos que, aun siendo alimentos frescos, es decir, no sometidos a ningún tratamiento adicional específico para su conservación, se encuentran ya envasados en condiciones óptimas. Esta particularidad no

⁸ Cfr, PORTER, Michael *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. NY The Free Press. New York, 1985

solamente asegura su correcta frescura durante más tiempo, sino que además proporciona unas mayores garantías sanitarias.

Los alimentos seleccionados para su conservación en bandeja son productos frescos y recién cortados o procesados a los que, normalmente, ya se ha desprovisto de las posibles partes no comestibles. Este tipo de alimentos se reponen diariamente en los puntos de venta para garantizar su máxima frescura. Adquirirlos así resulta más cómodo porque no hay que esperar turnos y se ahorra tiempo en la compra. Pero, además, el alimento envasado en bandeja tiene otras ventajas, algunas de ellas tan importantes para el consumidor como que se trata de un producto sanitariamente más seguro. Tanto el tipo de embalaje como la atmósfera con la que se envasa están diseñados para que se mantenga fresco y en óptimas condiciones durante más tiempo, por lo que se podrán realizar las compras de alimentos frescos más distanciadas en el tiempo, algo muy valorado en la sociedad actual.

III.3.1. Atmósfera protectora

Tanto los materiales utilizados en el embalaje como la atmósfera en la que se encuentran protegen el producto y alargan su conservación. Sin embargo, este tipo de envase debe combinarse en la mayoría de los casos con una conservación a bajas temperaturas. Aparte de favorecer su mantenimiento, todos los materiales en contacto con los alimentos deben ser lo suficientemente inertes para evitar que se transfieran a estas sustancias potencialmente peligrosas para la salud o para ocasionar una modificación inaceptable de la composición de los productos alimenticios o una alteración de las características organolépticas. La normativa es muy estricta y está sometida continuamente a revisión y actualización.

El alimento está envasado en una atmósfera protectora, es decir, el "aire" que está en contacto con el alimento está controlado con el fin de mejorar sus condiciones de conservación. El oxígeno del aire oxida y estropea los alimentos, por lo que en este tipo de presentación este gas está reducido. En el caso de la carne, por ejemplo, hace que se pueda mantenerla en condiciones óptimas para su

consumo hasta cuatro días más de lo habitual. En otras ocasiones el embandejado se realiza al vacío.

Este tipo de envasado hermético también evita la pérdida de agua y líquidos exudados que provocan que el producto pierda calidad organoléptica. Estas condiciones óptimas de conservación alargan la vida útil del alimento.

III.3.2. Alta calidad

Pero quizás el punto fuerte de este tipo de alimentos sea su alta calidad higiénico-sanitaria, consecuencia directa del cuidado proceso al que se someten para ser suministrados en bandeja. Se realiza en las llamadas "salas blancas", unos espacios protegidos sanitariamente en los que se extreman las medidas de seguridad alimentaria. Tanto la estructura como los materiales, la maquinaria y otros elementos que forman parte de las salas blancas están pensados y diseñados para minimizar el riesgo de contaminación del producto. Además, el personal manipulador está especialmente cualificado para llevar a cabo esta tarea. En algunos casos es tal el nivel de automatización del proceso que el trabajo del personal se reduce a la mera, pero imprescindible, supervisión.

III.3.3. Manipulación doméstica

En el hogar, los alimentos envasados en bandejas resultan muy higiénicos ya que este tipo de embalaje evita posibles goteos u otro tipo de contaminaciones cruzadas en la nevera, entre alimentos crudos y ya cocinados, por lo que resultan más higiénicos a la hora de conservarlos. El hecho de estar así envasados, también impide que el alimento absorba o desprenda olores. Asimismo, elimina manipulaciones previas a su uso, cosa que ocurre en alimentos frescos sin envasar que se colocan en recipientes (por ejemplo, de cierre hermético) para introducirlos en la nevera.

Los alimentos que se venden en bandejas se pueden congelar directamente ya que estos recipientes son aptos para la congelación. De esta forma, y al sufrir

menos manipulaciones, se minimiza el riesgo de contaminación del producto y, por lo tanto, de toxiinfección alimentaria. Simplemente se deben seguir las pautas establecidas para una correcta congelación de alimentos: una congelación rápida, mantener el producto a una temperatura por debajo de 18° C bajo cero sin romper la cadena de frío y una descongelación a temperatura controlada en el frigorífico.

Como el alimento está ya etiquetado cuenta con la ventaja de tener toda la información necesaria: tipo de alimento, peso y otros datos sobre el producto. Aunque la fecha de caducidad del alimento indicada en la etiqueta quedaría invalidada si se introduce en el congelador, servirá para orientar al consumidor sobre la fecha de congelación y calcular así su nueva vida útil. Un consejo: si se va a congelar el alimento en bandeja no es conveniente esperar al último momento, al límite de la fecha de caducidad, sino hacerlo cuanto antes, ya que soportará mejor este tipo de proceso (congelación-conservación-descongelación).

III.3.4. Envasado al vacío

El Envasado al Vacío tiene infinitas *ventajas* que se intenta resumir en las siguientes, y a las que se debe sumar dos de los principios básicos del envasado al vacío: *higiene y calidad*.

- Las carnes mantienen su dureza y su textura
- No aparece la quemadura del hielo, ya que no hay contacto directo del frío con la comida
- El sabor y la frescura de los alimentos es mas estable, ya que no hay perdidas
- La oxidación provocada por el oxígeno es inexistente, y por tanto la putrefacción de los alimentos es nula
- Los tiempos de conservación de los alimentos son mucho mayores.
- Los microorganismos no se desarrollan ante la ausencia de oxígeno.
- Puede ahorrar tiempo al cocinar en exceso y poder conservarlo en perfectas condiciones para un posterior uso.
- Puede realizar compras más abultadas y conservarlo al vacío para usos

posteriores, con lo cual ganará tiempo a la hora de realizar las compras del mes.

- Quemado exterior de las carnes y los alimentos: en una congelación como tradicionalmente conocemos si existe, sin embargo con el envasado al vacío eliminamos esta deficiencia
- Oxidación de la grasa en carnes: con una congelación tradicional si que tenemos este problema; no siendo así cuando envasamos al vacío este tipo de alimentos
- Pérdida de peso del producto: cuando congelamos, hay una pérdida de peso del 2 al 3 %, sin embargo, en el envasado al vacío, al no haber deshidratación, no existe este problema.
- Adapta olores de los productos contiguos: el envasado al vacío aísla el producto, no permitiendo que se entremezcle su olor y sabor con otros que estén congelados a su alrededor, cosa en la congelación normal si pasa
- Pérdida de aroma y sabor de los alimentos: al igual que no entran aromas en el envase, no salen tampoco, por tanto los alimentos no pierden su aroma primigenio que tenemos cuando el alimento está fresco. Al no haber oxidación ni deshidratación, conservamos perfectamente también todo el sabor del alimento. Esto en la conservación tradicional no pasa, ya que en el proceso de congelación, el sabor y olor se pierde y se difumina en otros alimentos

De acuerdo a lo que se viene desarrollando los alimentos envasados no sólo son una opción cómoda sino que además garantizan una buena conservación durante más tiempo e incluso resultan más seguros que los comprados a granel y es importante agregar que los envases y embalajes se utilizan para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar dichos productos, desde materias primas hasta artículos acabados, en cualquier fase de la *cadena de valor*, ya sea en la etapa de fabricación, distribución y/o consumo.

En un mundo cada vez más globalizado, el envase ha cobrado gran importancia, ya que gracias a él se puede acceder a nuevos mercados en los

cuales se ofrece un producto alimenticio que conserve todas las propiedades organolépticas que los consumidores esperan del alimento, reduciendo de manera drástica las pérdidas en los alimentos lo que se refleja en la reducción en el porcentaje de restos orgánicos en los residuos sólidos urbanos.

Adicionalmente, el envase mejora la higiene y preserva el valor nutritivo de los alimentos, mejora la eficacia de la distribución de todo tipo de bienes de consumo, reduciendo los costos de transporte y facilita al consumidor la información necesaria sobre las características del producto y la forma adecuada de su utilización, aplicando su papel de vendedor silencioso, convirtiéndose en una herramienta fundamental para la comercialización de los alimentos. Se puede decir que todas estas *fortalezas* nombradas anteriormente pueden ser la base de una *estrategia competitiva* sustentable a largo plazo para el sector al que se está haciendo referencia.

En una nota realizada a Carl Olsmats, Secretario General de la Organización Mundial de Packaging (WPO)⁹ comenta que después de la Segunda Guerra Mundial, comenzó una nueva para la venta de carnes. El papel celofán fue introducido junto con la celulosa moldeada (bandejas) para el consumo local para supermercados y carnicerías. El desarrollo del polímero allanó el camino para la introducción del PVC film en los años '60, con barreras mejoradas (contra la humedad y el oxígeno). También, fueron introducidas las bandejas de EPS. En los '70, los packs sellados al vacío fueron ampliamente aceptados y el packaging se centralizó en varios países. La carne de aves comenzó a ser central en el envasado y las marcas comenzaron a ser fuertes en ese segmento.

En los '80 y '90, nuevos materiales fueron introducidas de manera conjunta. Los cierres flexibles eran sellados con calor, para crear embalajes con mucho espacio y de ese modo modificar la atmósfera (sin dióxido de carbono o con nitrógeno extraído).

Al promediar la década del 90 se introdujo un “mayor valor agregado” para las carnes y el packaging, derivado del “abre fácil”, el marinado (agregado de harinas) y el sazonado (agregado de sal u otros condimentos).

⁹ OLSMATS, Carl. *Nota-comentario*. Organización Mundial de Packaging (WPO); 07-01-2009

Técnicamente, la carne es un producto muy exigente para envasar, ya que implica la búsqueda y la prevención a partir de los estudios microbiológicos en relación a la contaminación bacteriana, control de temperatura, condiciones de transmisión de calor y humedad. Ocurre que el mercado requiere una larga vida de almacenamiento a bajo costo. La carne necesita un elevado contenido de oxígeno para mantener el brillante rojo ladrillo que la caracteriza, y que es un factor de importancia para la percepción de “calidad” del consumidor.

Como se dijo antes, existen dos métodos muy importantes para mantener las características ya nombradas, estas son las *atmósferas modificadas* (AM) que se refieren al envasado en el cual se elimina el aire (vacío) o se elimina el aire y se sustituye con los gases deseados; mientras que las *atmósferas controladas* (AC) se refieren a una circunstancia por la que se mantiene una atmósfera determinada durante el almacenamiento.

El *Envasado al Vacío* es el método más sencillo de modificar la atmósfera en el interior de un envase. Como ya se ha señalado supone únicamente la eliminación del aire y el sellado del envase pero en el caso de tejidos animales y vegetales, la baja permeabilidad de las películas y la respiración tisular (intercambio gaseoso que se produce entre la sangre y los diferentes tejidos del organismo) y microbiana determinan que al cabo de cierto tiempo el oxígeno residual sea sustituido por CO₂. En el caso de la carne existe lo que se conoce como envasado a vacío “segunda piel”. En éste, el material de envasado se retrae por efecto del calor adaptándose al contorno del producto. De esta forma se evitan las bolsas de aire y arrugas, incrementándose la vida útil y mejorando notablemente su presentación.

El sector cárnico fue el primero en aplicar esta tecnología. Así, se emplea para la venta al por mayor de grandes piezas (media res, cuartos, etc.) que luego se despiezan y se venden al por menor de forma tradicional o envasadas en AM.

III.3.5. Envasado en atmósfera modificada

El envasado en atmósfera modificada implica la eliminación del aire del interior del envase y su sustitución por un gas o mezcla de gases, generalmente CO₂, O₂ y N₂. Como ya se ha señalado, además de los anteriores, se han investigado otros gases aunque su empleo a escala comercial es muy limitado. Existe también la posibilidad de que los productos envasados en películas flexibles permeables al oxígeno y listos para su venta al por menor se introduzcan en un envase secundario conteniendo CO₂.

Las ventajas del envasado de los alimentos en estas condiciones son:

- Significativo incremento de la vida útil
- Menores pérdidas de peso por evaporación
- Transporte y almacenamiento más higiénicos
- Eliminación del goteo y de los olores desagradables
- Mejor presentación y facilidad para examinar el producto
- Menos desechos y reducción de costos por mano de obra durante la venta
- Ventajas económicas por reducción de peso y espacio durante la distribución
 - Ampliación de las áreas de distribución

III.3.6. Carnes Frescas versus Carnes Envasadas.

En el siguiente cuadro se comparan las características mas importantes de las carnes frescas versus las carnes envasadas*.

	CARNES FRESCAS	CARNES ENVASADAS*
Quemado exterior	SI	NO
Oxidación de la grasa	SI	NO
Pérdida de peso	SI	NO
Adopta olores de otros productos almacenados en el mismo sitio	SI	NO
Pierde gusto y aroma	SI	NO
Derrame de líquidos	SI	NO
Conservación de condiciones higiénico sanitarias adecuadas	NO	SI
Tiempo estimado de conservación en freezer	hasta 21 días	hasta 12 meses
Precio Estimado por Kg.**	\$45,77	\$47,77

*Envasadas al vacío y/o envasadas en atmósferas modificadas.

**Precio de referencia para el corte Colita de Novillo en Supermercados Changomas al día 15/12/2010.

Es importante indicar en este punto que según estudios del Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina, 7 de cada 10 personas entrevistadas en carnicerías y supermercados prefieren adquirir cortes de carne bovina envasados al vacío y/o en atmósferas modificadas ya que pueden disfrutar de las características de dichos productos (anteriormente mencionadas) siempre y cuando el precio de los mismos no supere los \$3.00 por arriba del precio de comercialización de los mismos cortes frescos.

En el próximo capítulo (IV) se avanzará sobre el desarrollo de estrategias competitivas que pueden potenciar las carnes con valor agregado.

CAPÍTULO IV: Carne envasada como estrategia competitiva y su cadena de valor.

Se puede decir que agregar valor a la producción de carnes ha sido puesto de manifiesto por las autoridades gubernamentales y por todos los integrantes de la cadena, por su impacto positivo en el empleo, inversiones y en la ganadería vacuna entre otros muchos aspectos.

Las distintas categorías de animales que se producen en Argentina, su calidad y prestigio, los diferentes sistemas de alimentación, etc., se constituyen en una fortaleza para potenciar las exportaciones de carnes con valor agregado y desde allí poder capitalizar mejoras en los precios para la ganadería.

En los últimos años, los sistemas de envasado para alimentos han ido evolucionando como respuesta a las exigencias de consumidores (en cuanto a caducidad, frescura, apariencia, etc.) y a los cambios en el estilo de vida (mayor demanda de productos cómodos de consumir y semielaborados). Cambios sociales como la globalización de mercados, han impuesto también unas exigencias mayores sobre la frescura y durabilidad de los alimentos.

La creciente demanda por parte de los consumidores de productos cada vez más “naturales” (menos procesados, sin conservantes, etc.) y de mayor calidad, pero a la vez con mayor vida útil, ha provocado que el envasado adquiera más que nunca un papel fundamental en la conservación de los alimentos. Además, existe una creciente preocupación por la seguridad alimentaria, tanto por parte de las empresas, como de las instituciones o los propios consumidores. En este ámbito, los tipos de envases nombrados anteriormente nos permitirán saber si el producto que contienen ha sufrido algún tipo de manipulación incorrecta durante el transporte o distribución y el almacenamiento (pérdidas de vacío, rotura de la cadena de frío, etc.).

Es muy importante tener en cuenta otros factores como la conciencia medioambiental. El ecopackaging consiste en diseñar envases que tengan un reducido impacto medioambiental a lo largo de toda su vida útil (durante la fabricación, transporte, uso y posterior destrucción). Esto implica la utilización

de recursos renovables, materiales con impacto medioambiental intrínseco bajo, minimización del impacto ambiental, reducción de consumo de energía y generación de residuos en plantas de producción, etc. Este tipo de envases viene de la mano, entre otras cosas, de la creciente sensibilización medioambiental de los consumidores.

Por todo lo dicho hasta aquí se puede decir que la utilización de la extensión de la vida útil en cortes de carne fresca a través de los diferentes métodos ya nombrados es una estrategia competitiva que permite potenciar el desarrollo de éste producto, generando un valor adicional que los clientes pueden estar dispuestos a pagar y que beneficia a los integrantes de la cadena productiva.

IV.1. Actividades para la competencia

La *ventaja competitiva* no puede ser comprendida viendo a una empresa como un todo. Radica en las muchas actividades discretas que desempeña una empresa en el diseño, producción, mercadotecnia, entrega y apoyo de sus productos. Cada una de estas actividades puede contribuir a la posición de costo relativo de las empresas y crear una base para la diferenciación.

Una forma sistemática de examinar todas las actividades que una empresa desempeña y cómo interactúan, es analizar las fuentes de *ventaja competitiva*. La cadena de valor es la herramienta básica para esto, ya que disgrega a la empresa en sus actividades estratégicas relevantes para comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciación existente y potencial. La cadena de valor de una empresa está incrustada en un campo más grande de actividades llamado sistema de valor. El obtener y el mantener la ventaja competitiva depende de no sólo comprender la cadena de valor de una empresa, sino cómo encaja la empresa en el sistema de valor general.

IV.1.1. La cadena de valor

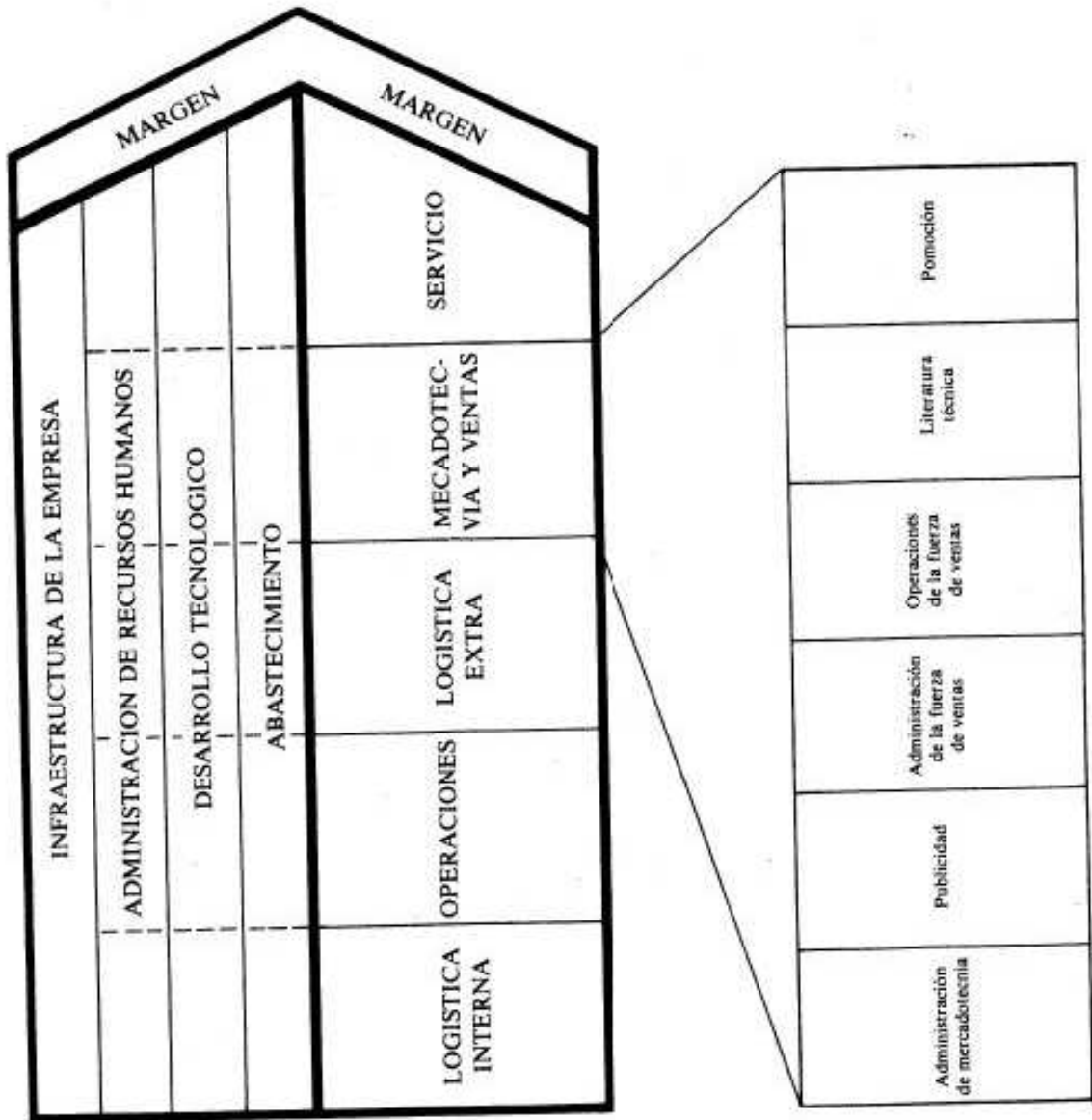


Fig. 2-3 Subdivisión de la cadena de valor genérica.

Las diferencias entre las cadenas de valor de los competidores son una fuente clave de la ventaja competitiva. El crear el valor para los compradores que exceda el costo de hacerlo es la meta de cualquier estrategia genérica.

La cadena de valor despliega el valor total, y consiste de las actividades de valor y del margen. Las actividades de valor son las actividades distintas física y tecnológicamente que desempeña una empresa. El margen es la diferencia entre el valor total y el costo colectivo de desempeñar las actividades de valor.

Las actividades de valor pueden dividirse en dos amplios tipos: *actividades primarias* y *actividades de apoyo*. Las primarias (logística interna, operaciones, logística externa, mercadotecnia y ventas, servicio) son las actividades implicadas en la creación física del producto y su venta y transferencia al comprador, y la asistencia posterior a la venta. Las actividades primarias pueden dividirse en cinco categorías genéricas: logística interna, operaciones, logística externa, mercadotecnia y ventas, servicio.

Las actividades de apoyo sustentan a las actividades primarias y se apoyan entre sí, proporcionando insumos comprados, tecnología, recursos humanos y varias funciones de toda la empresa. Estos son: infraestructura de la empresa, administración de recursos humanos, desarrollo tecnológico, abastecimiento, etc. La infraestructura de la empresa no está asociada con actividades primarias particulares, sino que apoya a la cadena entera. La combinación entre las actividades de valor desempeñadas y su economía determinará si una empresa tiene un costo alto o bajo en relación con sus competidores. También determinará su contribución a las necesidades del comprador y por lo mismo a la diferenciación. El comparar las cadenas de valor de los competidores expone diferencias que determinan la ventaja competitiva.

IV.1.2. Identificación de las actividades de valor

IV.1.2.a) Actividades Primarias

Hay cinco categorías genéricas de actividades primarias relacionadas con la competencia en cualquier industria:

- *Logística Interna:* actividades asociadas con recibo, almacenamiento y diseminación de insumos del producto, como manejo de materiales, almacenamiento, control de inventarios, programación de vehículos y retorno a los proveedores.
- *Operaciones:* actividades asociadas con la transformación de insumos en la forma final del producto, como maquinado, empaque, ensamble, mantenimiento de equipo, pruebas, impresión u operaciones de instalación.
- *Logística Externa:* actividades asociadas con la recopilación, almacenamiento y distribución física del producto a los compradores, como almacenes de materias terminadas, manejo de materiales, operación de vehículos de entrega, procesamiento de pedidos y programación.
- *Mercadotecnia y ventas:* actividades asociadas con proporcionar un medio por el cual los compradores puedan comprar el producto e inducirlos a hacerlo, como publicidad, promoción, fuerza de ventas, cuotas, selecciones de canal, relaciones de canal y precio.
- *Servicio:* actividades asociadas con la prestación de servicios para realzar o mantener el valor del producto, como la instalación, reparación, entrenamiento, repuestos y ajuste del producto.

Cada una de las categorías puede ser vital para la ventaja competitiva, dependiendo del sector industrial.

IV.1.2.b) Actividades de Apoyo

Pueden dividirse en cuatro categorías genéricas:

- *Abastecimiento:* se refiere a la función de comprar insumos usados en la cadena de valor de la empresa, no a los insumos comprados en sí. Incluye materias primas, provisiones y otros artículos de consumo, activos como maquinaria, equipo de laboratorio, equipo de oficina y edificios. Están

presentes en cada actividad de valor, incluyendo las actividades de apoyo. El abastecimiento tiene a esparcirse en toda la empresa. El costo de las actividades de abastecimiento por si mismas representan con frecuencia una porción pequeña, si no insignificante, de los costos totales, pero con frecuencia tienen un gran impacto en el costo general de la empresa y en la diferenciación.

- *Desarrollo de tecnología:* cada actividad de valor representa tecnología, sea conocimientos (know how), procedimientos, o la tecnología dentro del equipo de proceso. Consiste en un rango de actividades que pueden ser agrupadas de manera general en esfuerzos por mejorar el producto y el proceso. Tiende a estar asociado con el departamento de ingeniería o con el grupo de desarrollo.
- *Administración de Recursos Humanos:* consiste en las actividades implicadas en la búsqueda, contratación, entrenamiento, desarrollo y compensaciones de todos los tipos de personal. Estas actividades ocurren en diferentes partes de una empresa y sus costos acumulativos son rara vez bien comprendidos. Afecta la ventaja competitiva a través de su papel en determinar las habilidades y motivaciones de los empleados y el costo de contratar y entrenar.
- *Infraestructura de la empresa:* consiste de varias actividades, como la administración general, planeación, finanzas, contabilidad, asuntos legales gubernamentales y administración de calidad. Apoya normalmente a la cadena completa y no a actividades individuales. Puede ser auto-contenida o estar dividida entre una unidad de negocios y la corporación matriz.

IV.1.3. Subtipos de Actividades

Dentro de cada categoría de actividades primarias y de apoyo, hay tres tipos de actividad que juegan un papel diferente en la ventaja competitiva:

- *Directas:* actividades directamente implicadas en la creación de valor para el comprador. Ej. ensamble, maquinado de partes, fuerza de ventas, publicidad, diseño del producto, búsqueda, etc.

- *Indirectas*: hacen posible desempeñar las actividades directas en una base continua. Ej. mantenimiento, programación, operación de instalaciones, administración de la fuerza de ventas, administración de investigación, registro de vendedores, etc.
- *Seguro de calidad*: aseguran la calidad de otras actividades. Ej. monitoreo, inspección, pruebas, revisión, ajuste y retrabajado. No es sinónimo de administración de calidad.

Están presentes en las actividades primarias y las de apoyo.

IV.2. Eslabones dentro de la cadena de valor

La cadena de valor no es una colección de actividades independientes, sino un sistema de actividades interdependientes. Las actividades de valor están relacionadas por eslabones dentro de la cadena de valor. Los eslabones son las relaciones entre la manera en que se desempeñe una actividad y el costo o desempeño de otra.

Los eslabones pueden llevar la ventaja competitiva de dos maneras: optimización y coordinación. Los eslabones reflejan los intercambios entre las actividades para lograr el mismo resultado general. Una empresa debe optimizar esos eslabones que reflejan su estrategia para poder lograr la ventaja competitiva. También reflejan la necesidad de coordinar actividades. La capacidad de coordinar los eslabones con frecuencia reduce el costo o aumenta la diferenciación.

Los eslabones entre las actividades de valor surgen de varias causas genéricas:

- *La misma función puede ser desempeñada de diferentes formas.*
- *El costo o desempeño de las actividades directas se mejora por mayores esfuerzos en las actividades indirectas.*
- *Actividades desempeñadas dentro de una empresa reducen la necesidad de mostrar, explicar o dar servicio a un producto en el campo.*

- *Las funciones de seguro de calidad pueden ser desempeñadas de diferentes maneras.*

La explotación de los eslabones normalmente requiere de información o de flujos de información que permitan la optimización o la coordinación.

IV.2.1. Eslabones verticales

Los eslabones existen dentro de la cadena de valor de una empresa y entre la cadena de una empresa y las cadenas de valor de los proveedores y canales. Estos son similares a los eslabones dentro de la cadena de valor.

Los eslabones entre los proveedores y la empresa proporcionan oportunidades para que la empresa aumente su ventaja competitiva. Los eslabones de proveedor significan que las relaciones con los proveedores no es un juego que suma cero sino una relación en que ambos pueden ganar. Los eslabones de canal son similares a los de proveedor. La coordinación y una optimización conjunta con los canales pueden bajar el costo o aumentar la diferenciación.

El explotar los eslabones verticales requiere de información y de sistemas de información modernos que están creando muchas nuevas posibilidades.

IV.2.2. La cadena de valor del comprador

El producto de una empresa representa el insumo comprado para la cadena del comprador. La diferenciación de una empresa resulta de cómo se relaciona su cadena de valor a la cadena de valor de sus compradores.

La diferenciación se deriva fundamentalmente de la creación de un valor para el comprador a través del impacto de una empresa para la cadena de valor del comprador. El valor es creado cuando una empresa crea una ventaja competitiva para su comprador, disminuye el costo de su comprador o aumenta su desempeño.

IV.3. Panorama competitivo y la cadena de valor

Puede tener un poderoso efecto en la ventaja competitiva, porque conforma la configuración y economía de la cadena de valor. Un panorama amplio puede permitir a una empresa la explotación de los beneficios de desempeñar más actividades internamente, el explotar las interrelaciones entre las cadenas de valor que sirven a diferentes segmentos, áreas geográficas o sectores industriales relacionados. Sin embargo, compartir e integrar tienen costos que pueden nulificar los beneficios.

Un panorama más angosto puede permitir ajustar la cadena a servir a un segmento objetivo en particular, un área geográfica o sector industrial para lograr menores costos o servir al objetivo en una forma única. En la integración, el panorama angosto mejora la ventaja competitiva a través de las compras de las actividades de la empresa que las empresas independientes hacen mejor o más baratas. La ventaja competitiva de este panorama radica en las diferencias entre las variedades de los productos, compradores o regiones geográficas dentro de un sector industrial, en términos de la cadena de valor que mejor se presta a servirlos, o las diferencias en recursos y habilidades de empresas independientes que les permiten desempeñar mejor las actividades.

La amplitud o estrechez del panorama está relacionado a los competidores. En algunos sectores, el panorama amplio implica solo servir al amplio rango de segmentos de productos y compradores dentro del sector industrial. En otros puede requerir tanto la integración vertical y competir en sectores relacionados. Ya que hay muchas maneras de segmentar un sector industrial y muchas formas de interrelaciones e integración, los panoramas pueden combinarse.

Hay cuatro dimensiones del panorama que afectan la cadena de valor:

- *Panorama de segmento:* las variedades de producto producidas y los compradores servidos. Las diferencias en las necesidades o las cadenas de valor requeridas para servir a diferentes segmentos de producto o comprador pueden llevar a una ventaja competitiva de enfoque (panorama

estrecho). Sin embargo, las interrelaciones entre las cadenas de valor que sirven a diferentes segmentos favorecen al panorama amplio

- *Grado de integración:* el grado en el que las actividades se desempeñan en casa en lugar de por empresas independientes. La integración vertical define la división de las actividades entre una empresa y sus proveedores, canales y compradores. La integración vertical tiende a ser considerada en términos de productos físicos y reemplazando a las relaciones de proveedores completas en lugar de en términos de actividades, pero puede abarcar ambos. Los mismos principios se aplican a la integración de canal y comprador. Si la integración o no integración (desintegración) baja los costos o aumenta la diferenciación, depende de la empresa y de la actividad implicada. La cadena de valor permite que una empresa identifique más claramente los beneficios potenciales de la integración, resaltando el papel de los eslabones verticales. La explotación de los eslabones verticales no requiere de la integración vertical, pero la integración permite algunas veces que los beneficios de los eslabones verticales se logren con mayor facilidad.
- *Panorama geográfico:* el rango de regiones, condados o grupos de países en los que compite una empresa con una estrategia coordinada. Puede permitir que una empresa comparta o coordine las actividades de valor para servir a diferentes áreas geográficas. Las interrelaciones también son comunes entre las cadenas de valor distintas parcialmente que sirven a las regiones geográficas en un solo país. Las interrelaciones geográficas pueden aumentar la ventaja competitiva si el compartir o coordinar las actividades de valor baja los precios o aumenta la diferenciación. Los mismos principios se aplican a la coordinación nacional o regional de las cadenas de valor.
- *Panorama industrial:* el rango de sectores industriales relacionados en los que compite la empresa con una estrategia coordinada. Las interrelaciones potenciales entre las cadenas de valor requeridas para competir en sectores industriales relacionadas. Pueden involucrar a cualquier actividad de

valor, incluyendo tanto las primarias como las de apoyo. Las interrelaciones entre las unidades de negocios pueden tener una poderosa influencia en la ventaja competitiva, ya sea bajando el costo o aumentando la diferenciación. Todas las interrelaciones no llevan a la ventaja competitiva. Hay siempre costos al compartir las actividades que deben ser sobrepuestos por los beneficios, debido a que las necesidades de diferentes unidades de negocio pueden no ser las mismas con respecto a las actividades de valor

IV.4. Coaliciones y panorama

Una empresa puede perseguir los beneficios de un panorama más amplio internamente, o entrar en coaliciones con empresas independientes para lograr algunos o todos los beneficios comunes. Las coaliciones son tratos a largo plazo entre las empresas que van más allá de las transacciones de mercado normales, pero que no llegan a ser mezcla directa. Ej.: licencias de tecnología, acuerdos de mercado y riesgos compartidos. Las coaliciones son maneras de ampliar el panorama sin ampliar la empresa, contratando a una empresa independiente para que desempeñe las actividades de valor o acordando con una empresa independiente el compartir actividades. Hay dos tipos básicos de coaliciones: verticales y horizontales.

Las coaliciones permiten compartir las actividades sin la necesidad de entrar en nuevos segmentos del sector industrial, áreas geográficas o sectores industriales relacionados. Son también un medio de lograr las ventajas de costo o diferenciación de los eslabones verticales sin una integración real, sino resolviendo las dificultades de coordinación entre empresas puramente independientes. Las dificultades en lograr los acuerdos de coalición y en la coordinación continua entre los socios pueden bloquear las coaliciones o nulificar los beneficios.

IV.4.1. Panorama competitivo y definición de negocio

La relación entre el panorama competitivo y la cadena de valor proporciona la base para definir las fronteras relevantes de las unidades de negocios. Las unidades de negocios estratégicamente distintas están aisladas al ponderar los beneficios de integración y desintegración y al comparar la fuerza de las interrelaciones al servir los segmentos relacionados, áreas geográficas, o sectores industriales con las diferencias en las cadenas de valor que mejor se ajustan para servirles por separado. Al revés, los fuertes y amplios beneficios de la integración o de las interrelaciones geográficas o de sector industrial amplían las fronteras de una unidad de negocio. Las fuertes interrelaciones entre una unidad de negocios y otra, puede significar que deban unirse en una.

IV.4.2. La cadena de valor y la estructura del sector industrial

La estructura del sector industrial conforma la cadena de valor de una empresa y es un reflejo de las cadenas de valor colectivas de los competidores. La estructura determina las relaciones de saldo con compradores y proveedores que se reflejan tanto en la configuración de la cadena de valor de una empresa como la manera en que se dividen los márgenes con los compradores, proveedores y socios de coalición. Las barreras de entrada mantienen el mantenimiento de varias configuraciones de cadenas de valor. Muchos elementos de la estructura del sector industrial pueden ser diagnosticados analizando las cadenas de valor de competidores en un sector industrial.

IV.4.3. La cadena de valor y la estructura organizacional

La cadena de valor es una herramienta básica para diagnosticar la ventaja competitiva y encontrar maneras de crearla y mantenerla. También puede jugar un valioso papel en el diseño de la estructura organizacional. La estructura

organizacional agrupa ciertas actividades bajo unidades organizacionales como mercadotecnia o producción. Las actividades tienen similitudes que deben ser explotadas poniéndolas juntas en un departamento; al mismo tiempo, los departamentos se separan de otros grupos de actividades debido a sus diferencias. Esta separación de actividades se llama “diferenciación”. Con esta separación viene la necesidad de coordinarlas (integración). Los mecanismos integradores deben establecerse en una empresa para asegurar que la coordinación requerida se lleve a cabo. La estructura organizacional balancea los beneficios de la separación e integración.

La cadena de valor proporciona una manera sistemática para dividir a una empresa en sus actividades discretas, y así puede ser usada para examinar como están y como deben ser agrupadas las actividades de una empresa.

La necesidad de integración entre las unidades organizacionales es una manifestación de eslabones. Hay muchos eslabones dentro de la cadena de valor, y la estructura organizacional falla con frecuencia en proporcionar mecanismos para coordinarlos u optimizarlos. La información necesaria para coordinar u optimizar los eslabones casi nunca es recopilada a través de la cadena. Los eslabones verticales no se proporcionan bien con frecuencia en la estructura organizacional.

Una estructura organizacional que corresponde a la cadena de valor mejorará la capacidad de una empresa para crear y mantener la ventaja competitiva.

A continuación se presenta la Segunda Etapa, en la cual se expone el Marco Metodológico.

SEGUNDA FASE
METODOLOGÍA (Marco metodológico)

CAPÍTULO V: Metodología

En esta fase se presenta la metodología que permitirá desarrollar el Trabajo Final de Graduación. Se muestran aspectos como el tipo de investigación, las técnicas y procedimientos que serán utilizados para llevar a cabo dicha exploración. Se parte de las dos variables relevantes de la problemática analizada, a saber:

V.1. Variables

Variable A) *Extensión de la vida útil en los cortes de carne bovina*

Variable B) *Valor agregado a la comercialización de los cortes de carne bovina*

V.2. Diseño de la investigación.

El estudio se desarrolló atendiendo a los propósitos de la investigación. Se trata de un diseño *exploratorio* con elementos *descriptivos*.

En función de los objetivos formulados, en los que se señaló la necesidad de evaluar los mecanismos de generación de “*valor agregado*” en la comercialización de carnes y, al mismo tiempo la implementación de herramientas pertinentes para la extensión de la vida útil de cortes de dicho producto.

V.3. Técnicas e instrumentos

En este trabajo no hay una adhesión total a una metodología, las cuales se dividen en *cuantitativas* y *cualitativas*; por el contrario, se trata de una elección flexible, una combinación de ambas para abordar con la necesaria pertinencia el

objeto de investigación. Se trata de una “**elección y/o combinación de métodos**”¹⁰

Para la concreción de esta búsqueda exploratoria, se utilizaron técnicas e instrumentos generales y específicos, tanto de las ciencias sociales como de las naturales (fácticas); de esta manera fue posible recolectar el mayor número de información válida, tendiente a lograr un conocimiento más amplio, de la problemática tratada.

Por la naturaleza del estudio se requirió del *análisis de contenido* en su forma documental para lectura y recopilación de los antecedentes relacionados con la temática. Para tal fin se consultaron informes escritos, tanto legales (oficiales) como periodísticos y/o empresariales.

V.4. Fuentes de información

Para el desarrollo del Marco teórico se recurrió a bibliografía especializada proporcionada por las cátedras de la carrera y, por ende, relacionada con los contenidos inherentes al problema abordado: mecanismos que generan pérdidas significantes en la calidad del producto y sobre los parámetros que aseguran la mejor vida útil de éstos cortes.

Es importante destacar también que se utilizó bibliografía complementaria sobre las tecnologías que se aplican en la actualidad para garantizar la vida útil de los cortes anteriormente mencionados.

Para analizar las fortalezas del producto *carne envasada* y el desarrollo de estrategias competitivas que potencien la producción de carnes con valor agregado en relación a las carnes frescas, se profundizó en bibliografía de Michael Porter (*Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*), especialista en este tema.

Fue necesario estudiar las técnicas del análisis de la industria o sector industrial, con el fin de hacer una evaluación de los aspectos que componen el

¹⁰ COOK, T. y REICHARDT, C. (1986) *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Morata, Madrid. p. 41

entorno del negocio, desde un punto de vista estratégico. Este procedimiento permitió conocer el sector industrial teniendo en cuenta varios factores; por ejemplo: el número de proveedores y clientes, la frontera geográfica del mercado, el efecto de los costos en las economías de escala, los canales de distribución para tener acceso a los clientes, el índice de crecimiento del mercado y los cambios tecnológicos. Estos factores llevaron a determinar el grado de intensidad de las variables competitivas representadas en precio, calidad del producto, servicio, innovación; cabe aclarar, que en algunas industrias el factor del dominio puede ser el precio mientras que en otras el énfasis competitivo se puede centrar en la calidad, el servicio al cliente o en la integración o cooperación de proveedores y clientes.

TERCERA FASE
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

CAPÍTULO VI: Presentación de resultados (Conclusiones y sugerencias)

Para lograr una síntesis que permita una mayor comunicación en la interpretación del problema aquí abordado, se ha organizado la presentación de resultados (conclusiones finales), en función de los elementos que integran este estudio. De esta manera, se realiza un retorno al problema planteado, a los propósitos y objetivos que movilizaron esta exploración. Fundamentalmente, se retoma la hipótesis de trabajo para proceder a su verificación y de aquí en más, hacer aportes; entiéndase que cuando se habla de verificar se está haciendo referencia a la confrontación de la misma con los datos extraídos de la realidad y sobre la base del marco teórico de referencia; por lo tanto, la interpretación del problema, tema y objeto de este estudio, consiste en la confirmación o no de hipótesis.

Como se recordará la pregunta problema expresaba:

¿En qué medida la extensión de la vida útil de los cortes de carne bovina, permite generar valor agregado a la comercialización de dicho producto?

A su vez, la hipótesis de trabajo enunciaba:

La extensión de la vida útil en los cortes de carne bovina, puede generar valor agregado a la comercialización.

Puede decirse que la hipótesis ha quedado confirmada, siempre en función de los datos expuestos y recogidos desde las fuentes durante el desarrollo del trabajo

VI.1. Conclusiones

Agregar valor a la producción de carnes ha sido ampliamente reconocido por las autoridades gubernamentales y por todos los integrantes de la cadena, por su impacto positivo en el empleo, inversiones y en la ganadería vacuna entre otros muchos aspectos.

Las distintas categorías de animales que se producen en Argentina, su calidad y prestigio, los diferentes sistemas de alimentación y el aumento progresivo del consumo se constituyen en una fortaleza para potenciar la comercialización de carnes con valor agregado y desde allí poder capitalizar

mejoras en los precios para la ganadería.

En los últimos años, los sistemas de envasado para alimentos han ido evolucionando como respuesta a las exigencias de consumidores (en cuanto a caducidad, frescura, apariencia, etc.) y a los cambios en el estilo de vida (mayor demanda de productos cómodos de consumir y semielaborados). Cambios sociales como la globalización de mercados, han impuesto también unas exigencias mayores sobre la frescura y durabilidad de los alimentos.

La creciente demanda por parte de los consumidores de productos cada vez más “naturales” (menos procesados, sin conservantes, etc.) y de mayor calidad, pero a la vez con mayor vida útil, ha provocado que el envasado adquiera más que nunca un papel fundamental en la conservación de los alimentos.

Existe una creciente preocupación por la seguridad alimentaria, tanto por parte de las empresas, como de las instituciones o los propios consumidores.

Las tecnologías de envasado en atmósfera protectora se utilizan en multitud de sectores dentro de la industria agroalimentaria con un objetivo común: incrementar la vida útil de los productos sin comprometer su calidad organoléptica.

El empleo de gases protectores en el envasado prolonga la duración de los alimentos de forma considerable. Este incremento de la vida útil se obtiene gracias a la influencia que ejerce el ambiente gaseoso creado en torno al producto sobre los principales factores implicados en su deterioro.

Estas tecnologías de envasado son sistemas muy sencillos y versátiles. Los productores que desean implementar estas tecnologías pueden encontrar en el mercado diferentes equipos y mezclas comerciales de gases que se adecuan a sus necesidades (volúmenes de producción, formato de los envases, tipo de alimento a envasar, etc.)

Las atmósferas protectoras se han utilizado desde hace varias décadas para el envasado y almacenamiento de determinados productos como frutas y hortalizas, carnes rojas, café y *snacks*. En la actualidad estos procesos se aplican en una gran variedad de alimentos entre los que destacan las carnes frescas, mínimamente procesadas, sus derivados y los platos preparados. La demanda de

estos alimentos ha experimentado un fuerte aumento en los últimos años, extendiéndose a sectores como la hostelería, la restauración y las cadenas de comida rápida que se han convertido en clientes potenciales para los productores de alimentos envasados con gases protectores.

Asimismo, estas tecnologías de envasado gozan de una buena aceptación entre los consumidores por varios motivos. En primer lugar, se trata de sistemas de envasado que mejoran la presentación del producto y potencian la imagen de alimento fresco y natural; y, en segundo, en muchas aplicaciones hacen innecesario el uso de otros métodos de conservación complementarios como la adición de conservantes.

La optimización de la gestión del trabajo, los espacios y los equipos que se reducen, en general, los costos de producción, almacenamiento y transporte. Se simplifica la logística de distribución porque puede reducirse la frecuencia de reparto y disminuir la reposición de los lineales en los puntos de venta y el número de devoluciones.

Los métodos de envasado han permitido ampliar la zona de distribución e introducir los productos en nuevos mercados nacionales e internacionales que, de lo contrario, resultarían poco accesibles para alimentos envasados en aire.

Son muy importantes otros factores como la conciencia medioambiental (ecopackaging) que consiste en diseñar envases que tengan un reducido impacto medioambiental a lo largo de toda su vida útil (fabricación, transporte, uso y posterior destrucción). Esto implica la utilización de recursos renovables, materiales con impacto medioambiental intrínseco bajo, minimización del impacto ambiental, reducción de consumo de energía y generación de residuos en plantas de producción. A ello se suma la creciente sensibilización medioambiental de los consumidores.

Por todo lo desarrollado hasta aquí se puede decir que la utilización de *la extensión de la vida útil en cortes de carne bovina, genera valor agregado a la comercialización*, a través de los diferentes métodos aquí analizados; así se convierte, sin lugar a dudas, en una estrategia competitiva capaz de potenciar el desarrollo de éste producto generando un valor adicional que los clientes pueden

estar dispuestos a pagar y que beneficia a los integrantes de la cadena productiva.

VI.2. Sugerencias

Este estudio espera generar un aporte a los emprendedores, productores rurales, industriales del sector que incursionan en la alternativa de *Agregado de Valor* para que reconozcan su situación inicial y sus posibilidades de éxito y continuidad con la actividad.

Realizar un aporte al sector público, especialmente al Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina, Ministerio del Agro y la Producción, agentes crediticios, que promueven la actividad, para que asesoren, orienten y capaciten a los interesados en esta actividad, de manera tal que se informen acerca de sus aspectos críticos, se preparen para resolver situaciones conflictivas y logren potenciar sus fortalezas y oportunidades.

La intencionalidad de este trabajo es la de aportar lineamientos que permitan planificar, motivar y gestionar más adecuadamente el Agregado de Valor en cortes de carne bovina en nuestro país. Lograr que las expectativas sean coherentes con la realidad propia y, que el ciclo de vida de los productos, sea sustentable con el paso del tiempo, mejorando así, la calidad e imagen de los mismos.

Finalmente, se espera aportar documentación dentro de un nivel académico, que sirva de consulta para los alumnos de la carrera de Administración Agraria, ya que todos los temas y problemáticas se integran con los distintos enfoques y prácticas de dicha profesión.

Tal vez es momento de recordar un pensamiento de Herber Marcuse:

"El hombre es libre si la Naturaleza es su obra y su realidad, de tal manera que se reconoce a sí mismo en un mundo que él mismo ha hecho"¹¹

¹¹ MARCUSE, Herbert, *El hombre unidimensional*, Ariel, Boston. 1964, en "Grandes temas de Salvat". *La sociedad de consumo*. Salvat Editores, S. A. Barcelona, 1973, p. 88

ANEXO

- I. PRODUCCIÓN GANADERA DE LA PROVINCIA DE CÒRDOBA**
- II. CONOCER EL MERCADO PARA PLANIFICAR EL MARKETING**
- III. ESTRATEGIAS DE MARKETING PARA LAS CARNES ROJAS**
- IV. PARTICULARIDADES DE LA VENTA MINORISTA DE CARNES
EN CARNICERÍAS**

I.- PRODUCCIÓN GANADERA DE LA PROVINCIA DE CÒRDOBA

El stock ganadero de la provincia es de alrededor de 7 millones de cabezas, siendo un 88% bovinos, un 7% porcinos y el resto, ovinos y caprinos.

En el año 2002, la provincia contaba con aproximadamente 6,1 millones de cabezas de ganado vacuno. La faena total, contabilizando los 36 establecimientos existentes en la provincia, fue de 1,4 millones de cabezas, mientras que la faena en los 16 establecimientos habilitados por el SENASA representó aproximadamente el 65% del total.

Los departamentos con mayor cantidad de cabezas de ganado vacuno, son Río Cuarto, San Justo y General Roca, mientras que en las actividades de procesamiento de carnes y elaboración de fiambres y embutidos se destacan Unión, San Justo, Colón y Capital.

La generación de valor de la matanza, procesamiento y conservación de la carne bovina es de aproximadamente 50 millones de pesos, y de 20 millones para la elaboración de fiambres y embutidos.

Con respecto a la estructura industrial de este sector es importante señalar que coexisten un importante número de plantas de tamaño y características variables, las hay tanto de última generación, como aquellas que utilizan métodos tradicionales. Es una industria poco concentrada, que tiene además, una alta capacidad ociosa, que se encuentra entre el 30 y 40%, dónde sólo los establecimientos exportadores tienen una mejor performance. Los mismos están atravesando un período crítico a partir de la caída de las exportaciones de carnes por la reaparición de la fiebre aftosa en el país y el cierre de numerosos mercados externos.

Las plantas instaladas en la provincia tienen una capacidad de faenamiento de 3.280 cabezas mensuales, promedio menor al tamaño de los establecimientos santafecinos (4.236 animales/ mes). En la década del '90 en la provincia se registraron inversiones en la industria cárnica por un monto aproximado de 35 millones de dólares. El emprendimiento más importante fue el realizado por Estancias del Sur, frigorífico que cumple con todas las normas sanitarias para exportar a la Unión Europea y otros mercados.

La reaparición de la fiebre aftosa trajo fuertes repercusiones negativas al sector cárnico en su conjunto afectando, como se dijo, las ventas a los principales mercados externos. Este panorama se ve agravado por la baja rentabilidad de las empresas ganaderas, la falta de financiación y el extendido mercado negro que opera en el sector. La aplicación y cumplimiento del Plan Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa, que llevó a la superación de la epidemia permitió que Argentina fuera autorizada nuevamente, a partir de febrero de 2002, a exportar carnes vacunas deshuesadas.

*MINISTERIO DE ECONOMIA.-SECRETARIA DE POLITICA ECONOMICA
PANORAMA CONOMICO PROVINCIAL.-SUBSECRETARIA DE PROGRAMACION ECONOMICA.-DIRECCION
NACIONAL DE PROGRAMACION ECONOMICA REGIONAL
CÒRDOBA
Febrero 2006*

II.-CONOCER EL MERCADO PARA PLANIFICAR EL MARKETING

Ing. Agr. M. Sc. Adrian Bifaretti - IPCVA

Una elevada fragmentación y sofisticación de la demanda de carne vacuna parece ser una constante dentro de las principales tendencias detectadas en los mercados internacionales. Es necesario remarcar las particularidades del mercado interno para entender porqué nuestra lógica de consumo se acerca o aleja del comportamiento del consumidor de carne bovina en otras partes del mundo.

Para accionar sobre un mercado hay que conocerlo y entender cómo funciona

Un estudio de mercado se realiza generalmente para recabar información de utilidad para solucionar algún problema específico de marketing o para identificar y aprovechar oportunidades de negocios. El Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina viene realizando una serie de investigaciones con la intención de profundizar el conocimiento del consumidor argentino.

La finalidad de estas acciones es contar con mayores elementos de juicio para definir posibles acciones de marketing que permitan modificar tanto el comportamiento de compra como las lógicas de consumo en el mercado doméstico en beneficio de la cadena.

¿Cómo compramos y consumimos carne los argentinos?

En primer lugar hay que partir de la base que el argentino, a pesar de lo que podría creerse, puede aprender aún mucho más respecto de la carne vacuna, precisamente uno de los productos que más consume.

Tal como queda demostrado en los resultados del “Primer Mapa del Consumo de carne vacuna en Argentina” que realizó el IPCVA con la consultora TNS-Gallup, hay un elevado desconocimiento de los cortes cárnicos de una media res.

Así lo demuestra el Cuadro 1, en el que a excepción del asado, se advierte un relativamente bajo conocimiento espontáneo de cortes. Así, mientras el mayor conocimiento espontáneo lo alcanzó el asado, solo 2 de cada 10 personas señalan

conocer la colita de cuadril y solo 3 de cada 10 la tapa de nalga, por citar algunos ejemplos.

El desconocimiento de los cortes es solo uno de los argumentos que permiten desterrar la idea generalizada que somos “expertos en carnes”. El argentino tampoco tiene en claro la diferencia entre carne proveniente de distintos tipos de animales (novillito, novillo, ternera, vaquillona) y menos aún sabe si está comiendo carne de feedlot o si se trata de carne proveniente de un sistema de alimentación pastoril o con algún nivel de suplementación con granos.

En un estudio de opinión pública realizado por TNS- Gallup para el Instituto durante el mes de mayo de 2006 en el que se entrevistó a mil personas representativas de la población adulta de nuestro país, queda demostrado el concepto erróneo que se tiene de la carne de vaquillona a la que se considera una carne de menor precio que la carne de novillo y con un precio cercano a la carne de vaca.

Cuadro 1: CONOCIMIENTO ESPONTÁNEO/ GUIADO/ TOTAL DE CORTES DE CARNE VACUNA			
Cortes cárnicos	Conocimiento espontáneo	Conocimiento guiado	Conocimiento total
Asado/ Costillar	65 %	32 %	97 %
Bola de lomo	39 %	52 %	90 %
Cuadril	36 %	50 %	85 %
Cuadrada	33 %	53 %	86%
Tapa de nalga	29 %	64 %	82 %
Vacio	28 %	60 %	88 %
Lomo	25 %	59 %	84 %
Paleta	23 %	59 %	81 %
Picada 1° Especial	23 %	66 %	89 %
Bife Ancho	22 %	61 %	83 %
Colita de cuadril	20 %	62 %	83 %
Bife Angosto	18 %	61 %	79 %
Roast Beef	18 %	53 %	70 %
Falda	17 %	66 %	82 %
Matambre	16 %	71 %	87 %
Achuras	14 %	70 %	83 %
Osobuco	14 %	65 %	79 %
Picada de 2da.	14 %	60 %	74 %
Carnaza Común	13 %	59 %	72 %
Tapa de asado	12 %	71 %	83 %
Bife de chorizo	10 %	62 %	72 %
Bife de costilla	10 %	58 %	68 %
Entraña	7 %	61 %	67 %
Palomita	6 %	64 %	70 %
Marucha	5 %	45 %	50 %
Pecho	4 %	52 %	56 %
Tortuguita	4 %	58 %	62 %
Bife americano	3 %	42 %	44 %
Cogote	3 %	46 %	48 %
Rabo	2 %	55 %	57 %
Otros	1 %	8 %	9 %
NS/NC	1 %	1 %	-

Fuente: TNS- Gallup Base: Hogares Consumidores de carne vacuna (1086 casos)

III.- ESTRATEGIAS DE MARKETING PARA LAS CARNES ROJAS

Ing. Agr. M. Sc. Adrian Bifaretti - IPCVA

Tanto en el mercado nacional, donde la baja en el consumo ha sido sustancial en los últimos años como en el comercio internacional, donde hemos perdido terreno en el ranking de los países que están en la vanguardia del comercio internacional de carne vacuna, es posible implementar estrategias de marketing para incrementar la demanda de carne argentina y mejorar las perspectivas del negocio.

Indagando sobre las causas que han llevado a las carnes rojas a perder posiciones y espacios en los distintos mercados, surge sin duda que los aspectos económicos constituyen una de las principales limitantes para la realización de las acciones de promoción.

Para complicar este panorama, la cadena de ganados y carnes ha debido soportar una interminable ofensiva por parte de otros alimentos e industrias alimentarias "competidoras" que se han posicionado con una estrategia más o menos definida, pero siempre teniendo muy en claro la necesidad de distanciarse en sus mensajes y discursos del alimento carne.

El que calla, otorga.

Pasaron muchos años de esfuerzos individuales aislados de parte de algunos de los actores vinculados a los negocios de la cadena de ganados y carnes. Indudablemente, los mismos no han sido suficientes para contrarrestar las diferentes "agresiones comunicacionales" y las respuestas no parecen haber sido del todo convincentes ya que no logró construirse una imagen positiva como alimento.

¿Es que no hubo argumentos para refutar a veces mala información? La respuesta es que la carne se durmió en los laureles y nunca se preocupó por gerenciar los mensajes dirigidos hacia nuestra población y el mercado internacional. Se han perdido espacios, se han resignado posiciones y lo importante ahora es redefinir nuestra estrategia de cara al futuro.

En este contexto, el Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina ha encarado esta tarea con un perfil netamente profesional comenzando por la realización de estudios de mercado cuali y cuantitativos tanto en sus acciones en el mercado interno como en el plano internacional.

La consigna es partir con un panorama claro de la situación imperante en cada mercado, para aprovechar más eficientemente las herramientas e instrumentos de comunicación. Planificar la promoción de la carne argentina, es un desafío muy grande porque parecería que está todo dicho sobre uno de los íconos argentinos, sin embargo hay mucho por conocer respecto a aquellos consumidores a quienes hay que convencer de las bondades de nuestras carnes.

Observando a nuestros competidores.

La visión de los consumidores no siempre coincide con la realidad del mercado. Esta diferencia se acrecienta o acentúa cuando estamos hablando de mercados muy distantes no solo desde el punto de vista geográfico sino culturalmente. Probablemente el haber ignorado esta cuestión sea una de las causas por las

cuáles no se han podido aprovechar de manera integral distintas oportunidades comerciales que se nos han presentado.

David Thomason de la Meat & Livestock de Australia, comenta en una presentación efectuada en Dublín, Irlanda en el Marketing Communications Workshop IV, las áreas prioritarias de interés en sus estrategias de marketing: La obesidad, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, la composición nutricional y la revalorización de dietas ricas en proteínas y bajas en carbohidratos, el crecimiento y desarrollo de los niños y adolescentes.

Es evidente que estos ejes empiezan a ser considerados por todos aquellos que buscan un lugar de privilegio en los mercados mundiales, porque ineludiblemente responden a los cambios y las tendencias que se vienen dando en los hábitos de consumo y de compra de alimentos.

Mark Thomas de la National Cattlemen's Beef Association de Estados Unidos presenta estos mensajes: "Beef It's What's for Dinner?" y "Beef High in zinc and iron"



Mensaje de la National Cattlemen's Beef Association de Estados Unidos

Haciendo un paralelismo con estos mensajes, desde el IPCVA se pensó que un imán de esos que se pegan en las heladeras podía sugerir comer carne y además servía para competir con otros alimentos vinculados a los servicios de delivery.



Imán repartido por el IPCVA en la Rural de Palermo de 2004.

De la misma manera, los stickers que se repartieron en el auspicio que efectuó el IPCVA a la selección nacional de hockey femenino "las leonas" en el reciente torneo internacional Champions Trophy llevado a cabo en la ciudad de Rosario, hablaban de proteínas para el deporte o hierro para el deporte.

Es fundamental manejar el criterio de segmentación de mercados, dado que entendiendo a la fragmentación cada vez más manifiesta de los mercados de consumo, se debe apuntar cada vez con mayor precisión a nivel de segmento. Se adjunta una imagen que ilustra como los brasileños hablan de "Fiesta para todos los gustos", marcando diferencias en sus mensajes en función de sus públicos:

tradicionalistas, niños, gourmets y aquellos compenetrados con las dietas bajas en calorías.

PASCOA - FESTA PARA TODOS OS GOSTOS

Confira aqui algumas receitas de pratos para a comemoração do dia de Pascoa, adequadas para todos os gostos. Não importa se quem vai consumir é criança, adulto, tradicionalista, gourmets ou está em dieta. Existe sempre uma opção feita especialmente para esta ocasião. Saiba como saborear uma deliciosa carne bovina durante esta data especial através destas excelentes receitas.

	Para os Tradicionalistas Lasanha à bolonhesa (6 porções) ->> VEJA
	Para Crianças Bolinhos de carne recheados (4 porções) ->> VEJA
	Para gourmets Cozido à italiana com polenta (6 porções) ->> VEJA
	Para dietas de baixa caloria Escalopes de filé com cebolas balsâmicas e gorgonzola (6 porções) ->> VEJA

SIC - www.sic.org.br 

Los brasileños arman mensajes para cada uno de sus públicos

El IPCVA está trabajando en la definición de los ejes de posicionamiento de las carnes argentinas y en la mejor forma de abordar los mercados planificando estrategias de marketing. Si bien la practica del benchmarking puede servir para ponernos al día en materia de promoción, la idea es no recorrer siempre los mismos caminos que marcan nuestros competidores para no ofrecer "más de lo mismo" o tener la sensación de "llegamos tarde otra vez".

La esencia -y el éxito- del marketing están en saber diferenciarse y allí se está apuntando en materia de mercados, consumidores, mensajes y canales de comunicación.

¿Qué buscan los consumidores de carne?

Si bien existen distintas variables a tener en cuenta para definir una estrategia de posicionamiento, se presenta aquí el modelo de segmentación vincular en la medida que explica el comportamiento de distintos segmentos del mercado en función de cómo se relacionan las personas con los productos que compran. Algunas de estas relaciones se centran en lo "personal", otras en lo "grupal", otras en lo "prestigioso" y otras en lo "técnico". El modelo de segmentación vincular aborda la complejidad del consumo, permitiendo distinguir y explicar la selección de ciertos productos y marcas, en función de las expectativas de los distintos públicos.

En este sentido, la relación sujeto-objeto determina por lo menos cuatro vínculos "puros" fundamentales que permiten comprender el núcleo básico que determina

la preferencia (Wilensky, 1997). En la Figura 1, pueden apreciarse los valores que conforman los ejes centrales para cada vínculo, señalándose la ideología predominante en cada uno de ellos, citando algunos productos cárnicos y ubicándolos en este esquema según su afinidad con cada segmento.

En el vínculo comunitario existe una alta estimulación de la pertenencia e identificación con un grupo (familia, amistades, sociedad, organización, etc.), con una tendencia a desplazar la propia individualidad hacia la identificación con otros.

En el vínculo materno-filial, idealiza la función maternal como fuente de cuidado o protección, en consecuencia los consumidores que priorizan este tipo de vínculo, valorizan la calidez y las interacciones afectivas.

El vínculo simbologista, se relaciona con el status, la estética y la sensualidad refinada, buscando el desarrollo de la expectativa individual antes que la colectiva, ignorando pautas de conductas doctrinarias o dogmáticas.

El vínculo racionalista, valora la autonomía y el poder de elección, evaluando las ventajas que ofrecen distintas opciones de productos y sus relaciones costo-beneficio.

Cada uno de estos vínculos define el marco comunicacional para poder lograr una interacción efectiva con los consumidores en función de los atributos que esperan reconocer en los productos y contribuye a la definición de las argumentaciones que deben llevar los mensajes de las campañas de promoción.

En consecuencia, si por ejemplo la decisión estratégica en el mercado interno es abordar el segmento de mercado caracterizado por un vínculo comunitario, seguramente la mejor forma de estimular el consumo de carne es hacer hincapié en el asado, ya que seguramente no existe comida que represente más la unión familiar, con amigos, conocidos, con capacidad de crear la sensación de pertenencia social a un grupo. No olvidar que esta sensación la tiene tanto el albañil que hace su asado en la obra como el gerente o empresario cuando invita amigos a su country. En este sentido, vale la pena aclarar que datos preliminares de un estudio de mercado que realiza actualmente el IPCVA en Argentina demuestran que las empanadas de carne pueden suplantar al asado en esta función de alimento social.

En III Congreso Internacional de producción y Comercialización de carne. Del campo al Plato", llevado a cabo recientemente en la ciudad de Montevideo, El INAC, Instituto Nacional de Carnes de Uruguay presentó su estrategia actual de posicionamiento en el mercado internacional haciendo referencia a que ofrecen un producto "natural". Sin lugar a dudas apuntan a afianzar su imagen tratando de lograr un protagonismo entre aquellos mercados que buscan protección y seguridad en el consumo de alimentos. Por las mismas razones expuestas, la trazabilidad y el respaldo de sellos de calidad son argumentos de venta que son también muy valorados en estos mercados.

Haciendo referencia siempre al mismo segmento de mercado en función del modelo de posicionamiento vincular, cabe destacar cómo otros países centran su estrategia en otros ejes de posicionamiento. Los australianos de la MLA, difunden en un slogan "Siéntase bien con carne roja" y su trabajo permanente con cardiólogos y nutricionistas ha hecho que mientras en el año 2001, el 57 % de las

madres de aquel país quería disminuir el consumo de carnes rojas, el año pasado este porcentaje disminuyó al 24 %.

De los dos vínculos que quedan, es interesante como la Asociación de ganaderos de EEUU, ha trabajado con comerciales que apuntan a un mercado que se maneja con el vínculo simbologista. Su intención es asociar el consumo de carnes con poder y pasión. Hablan de una gratificación pura sin paralelismo, transmitiendo en este slogan la sensación de que los consumidores comen un alimento único: "La carne para la cena es un milagro".

El último de los vínculos es el racionalista. Los mismos norteamericanos lo tienen muy en cuenta cuando buscan satisfacer las necesidades de los consumidores que buscan conveniencia y diversidad de productos. Ellos han respondido con campañas que resaltan la funcionalidad de algunos productos cárnicos que ayudan a ahorrar tiempo. Así es que platos a base de carne, listos para calentar y servir se distribuyen con éxito en distintas regiones del país del norte.

Para adaptar esta cuestión en nuestro país, considerando que hay una buena parte de la población con dificultades para acceder al consumo de carnes rojas, este producto es ante todo un alimento rendidor, con distintas alternativas de cortes cárnicos vacunos representando una opción económica más interesante frente a la pizza o sándwich por citar algunos ejemplos.

Al margen de ello y para reflexionar: ¿Cuánto tiempo demora la motito del delivery? ¿Es más o menos que lo que tarda un tentador churrasco de cuadril para ponerse a nuestra disposición?

Sin duda, vale la pena reflexionar.

Esto que se ha desarrollado muy sintéticamente, no es una cuestión menor. Ya que las decisiones de comunicación son trascendentales para la estrategia de posicionamiento y es fundamental comunicar lo que el consumidor de cada segmento en particular quiere escuchar.

IV.- PARTICULARIDADES DE LA VENTA MINORISTA DE CARNES EN CARNICERÍAS

Ing. Agr. M. Sc. Adrian Bifaretti
Jefe Departamento de Promoción Interna
Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina

La distribución y venta minorista de carnes es el eslabón de la cadena cárnica bovina que hace de nexo con el consumo doméstico. Su actual estructura y parámetros de funcionamiento definen un escenario con margen para eficientizar el trabajo que se lleva adelante en las carnicerías de nuestro país.

Más allá de las posibilidades para incrementar la competitividad sectorial, la eficientización de esta etapa de la cadena, se relaciona también con la búsqueda de una mejor comunicación del sector con el consumo, ya que existe en la actualidad un enorme potencial para informar, educar y enseñar en el punto de venta y que lamentablemente se desaprovecha casi en su totalidad.

La carnicería como punto de venta Seguramente el lector, en su rol de consumidor de carnes, se sentirá más identificado con la carnicería o con supermercados y/o hipermercados como lugar predilecto de compra.

Tenemos la tendencia en generalizar nuestra opinión al respecto como si todos los consumidores pensarán y actuarán como nosotros. Sin embargo, en realidad cada persona tiene, por gustos, preferencias o conveniencia una opinión formada diferente respecto a las ventajas o desventajas que ofrece cada punto de venta.

Así lo demuestran dos proyectos encarados por el IPCVA en forma conjunta con la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Lomas de Zamora y la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires.

La gente tiene la percepción de que los supermercados poseen precios más adecuados y que poseen mejores ofertas. También está convencida de los beneficios que otorgan estos comercios en cuanto a exhibición de los productos, amplitud de horarios, variedad de productos y las posibilidades para comprar otros artículos en el mismo lugar.

Asimismo, la posibilidad de comprar carne más fresca y tierna, la cercanía, la confianza en el vendedor, el asesoramiento en la compra y mayores posibilidades para elegir el corte cárnico a gusto son los puntos fuertes de las carnicerías.

Si bien la mayor proporción de la comercialización minorista de carnes sigue canalizándose a través de las carnicerías, la atomización de estos comercios, -sin capacidad asociativa por cierto- (Cuadro 2) y con una escala de venta relativamente pequeña donde la mayoría de los comercios vende entre 4 y 6 medias reses por semana.

En este sentido, un trabajo realizado en 2004 por el Centro de Estudios para el Desarrollo Económico Metropolitano, demostró como la apertura de un hipermercado en el barrio de Almagro en el año 2003, provocó una disminución en el número de carnicerías al cabo de 10 años en 57 manzanas en un radio de 8 cuadras a la redonda del lugar de instalación del hiper. Así, en el período analizado el número de carnicerías en el área estudiada pasó de 21 en 1994 a 15 en 2003, lo que significó una reducción del 28,6 %. Algunas de los atributos de valor que otorgan los consumidores seguramente ayudan a explicar en parte esta

tendencia, sin embargo existen otras causas que pueden estar ligadas a la eficiencia con que se manejan los diversos puntos de venta.

En relación a la alternativas de selección de productos que se le presentan al consumidor, el “Estudio de la distribución minorista de carne bovina en carnicerías de la ciudad Autónoma de Buenos Aires” desarrollado por la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora a pedido del IPCVA, demostró a través de un relevamiento de información en 100 puntos de venta de Capital Federal, cómo las carnicerías se encuentran en claras desventajas frente a los supermercados en cuanto a disponibilidad de carnes que pueden actuar como sustitutas de la carne vacuna.

El 90% de las carnicerías vende carne de pollo, además de la venta de carne vacuna. De las carnes no vacunas, el pollo fue, precisamente, la carne con mayor presencia, seguida por la carne de cerdo (55%) y la carne de cordero (37%). El pescado fue mucho menos habitual (13%) en las carnicerías.

El mencionado trabajo se sustentó metodológicamente en la aplicación de la metodología DEA (Data Envelopment Analysis) y tomó en cuenta parámetros estructurales, tecnológicos, comerciales y otros aspectos de manejo empresario con el propósito de describir los principios de funcionamiento de las carnicerías porteñas.

Esta investigación comprobó un comportamiento eficiente entre los comercios unipersonales, ya que su media de eficiencia es muy superior a la media de la muestra.

En este sentido y para dar una idea del tipo de negocios, un 35 % de los negocios encuestados resultó ser unipersonal, un 61 % de los comercios posee entre 2 o 3 personas para atención al público, un 1 % de la muestra trabaja con 4 o 5 empleados y un 3% de los comercios se maneja con más de 5 empleados.

En función de los resultados obtenidos surge que pese a que muchos de las personas encuestadas tenían sus negocios en lugares de alto tránsito de personas, atribuyeron a sus clientes el carácter de esporádicos en un promedio del 16% considerando que el 84% eran clientes permanentes. En este marco, la cantidad de carne adquirida en promedio por cada cliente puede considerarse de moderada a baja (1,38 kg/ persona en promedio), lo que puede indicar que el hábito del cliente es a un abastecimiento para un consumo en el corto plazo.

Dicho comportamiento tiene en parte relación con el hábito o la posibilidad de almacenar la carne en el freezer., el 43% de los hogares argentinos utilizan este sistema de conservación y el 56% nunca o casi nunca lo ha usado. El análisis de las razones que impulsan al referido 56% que no lo utiliza son varias, pero hay cuatro que se destacan nítidamente: *No me gusta la comida “freezada”, Compro para consumirlo en el día, Pierde sabor y No tengo freezer.*

Continuando con la caracterización de las carnicerías, el 37 % de las mismas declaró disponer de carne vacuna proveniente de feed lot. El tipo de categorías de carne vacuna comercializada en mayor proporción, correspondió a la carne de ternera/o (31,9%) siguiendo la carne de vaquillona (30,1%) y la de novillito (25,1%).

Aceptación comercial de cortes e integración de media res.

Luego de relevarse información en 200 carnicerías de la Capital Federal, Gran Buenos Aires, Córdoba y Rosario sobre los cortes cárnicos más conflictivos para comercializar y la dificultad para vender algunos cortes, se relaciona con la problemática que se le presenta al carnicero para integrar mejor la media res, debido a la necesidad de sacarse y no malvender -como se dice en la jerga- “los cortes clavos” para poder seguir con el movimiento de carne en su negocio. La explicación de este fenómeno e independientemente de que algunos cortes tienen más salida que otro en función de la localización del punto de venta, se encuentra en el escaso conocimiento del público sobre la versatilidad y propiedades culinarias de algunos cortes. Este es un problema que tiende a complejizarse aún más en la medida que el conocimiento del consumidor se va perdiendo con el recambio generacional

Desde el punto de vista de la lógica comercial de los carniceros, resulta claro que **la realización de preparados y productos cárnicos elaborados sirve para aprovechar los distintos cortes.** Sin embargo a la hora de evaluar sus prioridades en materia de capacitación, los comerciantes que consideran que deben capacitarse reconocen un déficit en este sentido, ya que enumeran a la temática de elaboración de preparados como una de sus principales necesidades, junto a las temáticas contables administrativas.

Hábitos de compra según carniceros y consumidores

La carnicería como punto de venta minorista constituye el nexo entre la oferta de la cadena y el consumidor. Como tal, la atención personalizada de este ámbito resulta propicia para conocer en detalle las expectativas y requerimientos de la demanda.

La metodología empleada en los estudios encarados por el IPCVA y la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora permitió efectuar una confrontación entre quince ítems sondeados a los consumidores y la percepción del minorista (carnicerías y autoservicios) sobre las preferencias de sus clientes.

La investigación realizada demuestra que no siempre hay coincidencia entre la visión del carnicero sobre la relevancia de diversas cuestiones en el proceso de compra y la importancia realmente atribuida por los consumidores.

Así, aparecen divergencias en torno a la limpieza del local y del personal, considerada de suma importancia por los consumidores y con menor trascendencia desde la óptica del carnicero.

De la misma manera, existen diferencias en la importancia que le cabe a la confianza que se tiene en el vendedor y el asesoramiento que este puede brindar detrás del mostrador, ya que esta variable aparece sobredimensionada por el carnicero frente a otras cuestiones más trascendentes desde la perspectiva de los compradores de carnes.

Se han encontrado también diferencias en el significado de la amplitud de horarios como factor influyente en acto de compra. Así, mientras el 57 % de los consumidores considera muy importante tener mayor disponibilidad de horarios

para comprar, solo el 44 % de los carniceros interpreta que este es un factor de relevancia para la demanda.

De acuerdo a lo expuesto y más allá de las coincidencias observadas en la opinión de compradores y vendedores referidas a la calidad de la mercadería que entra en juego en cada transacción, destacando como atributos la terneza y la frescura de la carne, la realidad indica que el carnicero se equivoca con algunas de sus apreciaciones y su percepción sobre lo que el consumidor exige en cada compra, no siempre se condice con las expectativas reales de sus clientes.

Al margen de las ineficiencias que se presentan en el último eslabón de la cadena dado el cuadro de situación descripto, la buena noticia es que el conocimiento generado a través de las investigaciones realizadas aporta elementos de juicio para desencadenar mejores prácticas de venta así como para fortalecer a los comercios minoristas de la cadena. La construcción de competitividad sectorial es la suma de procesos que lleven a una superación permanente de las ineficiencias que se dan en los distintos eslabones y entre eslabones. Con el convencimiento de las dificultades que existen cuando se pretende modificar lógicas y pautas de comportamiento de un día para el otro, lo importante es mostrar cómo se realiza el agregado de valor en cada instancia de la cadena y cuanto podría mejorarse este proceso si se llevara adelante de una manera más racional. Lenta pero inexorablemente, el viejo oficio de carnicero deberá dar paso a comercios minoristas de carne cada vez más profesionalizados y con una visión más integral del negocio si se pretende atender satisfactoriamente a consumidores cada vez más exigentes y que buscan mejorar permanentemente la relación precio/calidad de los productos que compran.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA:

- COOK, T. y REICHARDT, *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Morata, Madrid. 1986
- FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO DE LA MUJER (unifem) *Técnicas de envasado y empaquetado*. Asociación para la Cooperación Internacional al Desarrollo (atelier) y la Agencia Española de Cooperación Internacional (aeci), Lima, Perú. 1998
- FRIED Alejandro E. *Exportaciones de carnes vacunas de valor agregado: estrategias de diferenciación para su comercialización y negociaciones internacionales*, Sociedad Rural Argentina, Abril del 2009.
- GARCÍA LÓPEZ, María Luisa, *Tecnologías de envasado en atmósferas protectoras y su calidad microbiológica*, Departamento de Higiene y Tecnología de los Alimentos, España. 2008
- LÓPEZ YEPES, J. *La aventura de la investigación científica. Guía del investigador y del director de investigación*. Ed. Síntesis. Madrid s/f
- MARCUSE, Herbert, *El hombre unidimensional, Ariel, Boston. 1964*, en “Grandes temas de Salvat”. *La sociedad de consumo*. Salvat Editores, S. A. Barcelona, 1973.
- OLSMATS, Carl. *Nota-comentario*. Organización Mundial de Packaging (WPO); 07-01-2009
- PORTER, Michael *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. NY The Free Press. New York, 1985
- RASTREPO FLÓREZ, Claudia Estela, *Efecto del monóxido de carbono (co) en el envasado bajo atmósferas modificadas de carne roja fresca*, Fundación INTAL, Colombia. 2007
- ROCA JOAN y BRUGUÉS SALVADOR. *Cocina al vacío*, Montagud Editores S.A. Barcelona, 2003.
- RODRÍGUEZ, Ricardo H. *Mayor calidad por mas tiempo*, Instituto Tecnología de Alimentos, INTA, Castelar. Bs. As. 2007
- SOLIS ROJAS, José Luis. *Manual de prácticas - tecnología de carnes*, Universidad Nacional del Centro de Perú, Departamento Académico de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Huancayo, Perú, 2005.

PÀGINAS WEB

- ✓ <http://www.produccion-animal.com.ar/>, (Sitio Web activo a la fecha del 22/06/2010)
- ✓ <http://www.americarne.com/>, (Sitio Web activo a la fecha del 22/06/2010)
- ✓ <http://www.ipcva.com.ar/>, (Sitio Web activo a la fecha del 07/07/2010)
- ✓ [www.ipcva.com:ar](http://www.ipcva.com.ar) (Sitio Web activo a la fecha del 20/10/2010)
- ✓ <http://todoenvasadoalvacio.blogspot.com/2008/10/ltimas-tendencias-en-el-envasado-de.html>, (Sitio Web activo a la fecha del 19/07/2010)
- ✓ http://www.infoalimentacion.com/noticias/2009/4/2542_alimentos_envasados_bandeja.asp, (Sitio Web activo a la fecha del (07/10/2010)
- ✓ http://www.infoagro.com/industria_auxiliar/envasado2.html, (Sitio Web activo a la fecha del (05/10/2010).