



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TURISMO Y
HOTELERÍA

CARRERA: GASTRONOMÍA

TEMA:

"LA MANIPULACIÓN DE GÉNEROS CÁRNICOS Y SU EFECTO
EN EL NIVEL DE CALIDAD DEL PRODUCTO FINAL POR
ANÁLISIS EN LOS RESTAURANTES "AZÚCA" Y "Q" DE LA
CADENA "NÜHOTELS& RESTAURANTS" DE LA CIUDAD DE
QUITO"

Trabajo de investigación previo a la obtención
del título de Tecnóloga en Gastronomía

Autora: Andrea Alexandra Suárez Montenegro

Director: Roberto Molina

Quito - Ecuador

2013

DEDICATORIA

A Dios por darme salud y vida para alcanzar cada uno de mis objetivos y con su inmensa sabiduría ha guiado mi vida por el mejor camino.

A mi madre que ha sido el pilar fundamental de mi vida, por ser el mejor ejemplo a seguir, por su fortaleza, por sus enseñanzas, por el incondicional amor y apoyo que me ha brindado.

A mi hermana que a pesar de nuestras grandes diferencias siempre ha estado a mi lado para guiarme con sus palabras y su gran ejemplo.

A mi pequeño Said que es la razón de mi existencia, quién me motiva a plantearme cada vez retos más grandes y superarlos. Por ser la Luz de mi vida y por quien levantarse día a día vale la pena.

Y finalmente a mi familia que me ha apoyado en todo momento.

AGRADECIMIENTO

Al Instituto Tecnológico de Turismo y Hotelería "ITHI" por acogerme en tan noble institución y hacer posible cumplir una meta muy importante en la vida estudiantil como es la titulación.

Al Lic. Roberto Molina tutor de esta tesis, por sus consejos, apoyo y confianza, así como por su disposición en todo momento para resolver cualquier duda surgida durante la redacción de la misma.

Al Ing. Iván Macías, Gerente General de la Cadena "NüHotels& Restaurants", por apoyar el desarrollo de la presente investigación, otorgando los permisos correspondientes para la libre circulación entre los restaurantes.

A los Chefs Juan Pablo Mantilla y Xavier Pantoja por su apoyo y total apertura para realizar modificaciones en los establecimientos que ellos dirigen.

A todo el personal que trabaja en los restaurantes "Q" y "Azúca" por su colaboración.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo Andrea Alexandra Suárez Montenegro declaro ser el autor de la tesis: "LA MANIPULACIÓN DE GÉNEROS CÁRNICOS Y SU EFECTO EN EL NIVEL DE CALIDAD DE PRODUCTO FINAL POR ANÁLISIS EN LOS RESTAURANTES "AZÚCA" Y "Q" DE LA CADENA "NÜ HOTELS & RESTAURANTS" DE LA CIUDAD DE QUITO" , que presento como requisito previo para la obtención del título de Tecnóloga en Gastronomía.

.....
Andrea A. Suárez M.

Autora

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TRABAJO FIN DE CARRERA

Conste por el presente documento la cesión de los derechos en trabajo fin de carrera, de conformidad con las siguientes cláusulas:

PRIMERA: El Lic. Roberto Molina y por sus propios derechos en calidad de Director del trabajo fin de carrera; y la Srta. Andrea Suárez por sus propios derechos, en calidad de autor del trabajo fin de carrera.

SEGUNDA:

UNO.- La Srta. Andrea Suárez realizó el trabajo fin de carrera titulado: "La Manipulación De Géneros Cárnicos Y Su Efecto En El Nivel De Calidad Del Producto Final Por Análisis En Los Restaurantes "Azúca" Y "Q" De La Cadena "Nü Hotels & Restaurants" De La Ciudad De Quito"

, para optar por el título de, Tecnóloga en el Instituto Superior Tecnológico de Turismo y Hotelería ITHI, bajo la dirección de Lic. Roberto Molina

DOS.- Es política del Instituto Superior Tecnológico de Turismo y Hotelería ITHI, que los trabajos fin de carrera

se aplique, se materialicen y difundan en beneficio de la comunidad.

TERCERA: Los comparecientes, Lic. Roberto Molina, en calidad de director del trabajo fin de carrera y la Srta. Andrea Suárez, como autora del mismo, por medio del presente instrumento, tienen a bien ceder en forma gratuita sus derechos en el trabajo fin de Carrera titulado: "La Manipulación De Géneros Cárnicos Y Su Efecto En El Nivel De Calidad Del Producto Final Por Análisis En Los Restaurantes "Azúca" Y "Q" De La Cadena "Nü Hotels & Restaurants" De La Ciudad De Quito", y conceden autorización para que el ITHI pueda utilizar este trabajo en su beneficio y/o de la comunidad, sin reserva alguna.

CUARTA: aceptación: las partes declaradas que aceptan expresamente todo lo estipulado en la presente cesión de derecho.

.....
Lic. Roberto Molina
Director

.....
Andrea Suárez
Autora

Quito, Septiembre del 2013

CERTIFICADO DEL DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

Licenciado

Christian Roberto Molina Nuñez

TUTOR DEL TRABAJO DE FIN DE CARRERA

CERTIFICA

Haber revisado el presente informe de investigación, que se ajusta a las normas institucionales y académicas establecidas por el Instituto Tecnológico de Turismo y Hotelería Internacional "ITHI", de Quito; por lo tanto se autoriza su presentación final para los fines legales pertinentes.

Lic. Roberto Molina

INDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
ACTA DE CESION DE DERECHOS.....	iv
CERTIFICADO DEL DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO.....	vi
RESUMEN	1
I. PROBLEMA.....	3
1.1 Identificación del Problema de Investigación	3
1.2 Formulación del Problema	7
1.3 Objetivos	8
1.3.1 General.....	8
1.3.2 Específicos.....	8
1.4 Justificación	9
II. MARCO TEÓRICO.....	11
2.1 Fundamentación Teórica	11
Capítulo I. Descripción del Ámbito Espacial	13
Capítulo II. La Manipulación De Productos Cárnicos .	16
2.1 Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)	16
2.2 CARNICOS. Generalidades y Manipulación	18
2.3 Parámetros de Calidad en Géneros Cárnicos	21
2.3.1 Identificación visual.....	21
2.3.2 Olor.....	22
2.3.3 Firmeza.....	23
2.3.4 Jugosidad.....	24
2.3.5 Ternura.....	25

2.3.6	Sabor.....	25
2.4	Características de Los Cárnicos. Especificaciones por Género.	26
2.4.1	Pollo.....	26
2.4.1.1	Historia.....	26
2.4.1.2	Tipos De Pollos.....	27
2.4.1.3	Composición Nutricional.....	29
2.4.1.4	Características Físicas.....	30
2.4.2	Cerdo.....	32
2.4.2.1	Historia.....	32
2.4.2.2	Clases de Cerdos.....	33
2.4.2.3	Composición Nutricional.....	35
2.4.2.4	Características Físicas.....	36
2.4.2.5	Cortes.....	37
2.4.3	Res.....	39
2.4.3.1	Tipos de res.....	39
2.4.3.2	Composición Nutricional.....	40
2.4.3.3	Características Físicas.....	42
2.4.3.4	Cortes.....	42
2.4.4	Pescado.....	44
2.4.4.1	Clasificación.....	44
2.4.4.2	Composición Nutricional.....	45
2.4.4.3	Características Físicas.....	46
2.4.5	Mariscos.....	48
2.4.5.1	Clasificación.....	48
2.4.5.2	Características Físicas.....	49
	Capítulo III. Microbiología en Productos Cárnicos. .	51
3.1	Microorganismos Útiles.	52
3.2	Microorganismos que Alteran los Alimentos	52
3.3	Microorganismos Patógenos	53

3.3.1	Bacterias.....	53
3.3.1.1	Calor.....	54
3.3.1.2	Alimento y Humedad.....	55
3.3.1.3	Tiempo.....	56
3.3.2	Hongos.....	56
3.3.3	Virus.....	57
3.3.4	Parásitos.....	58
3.4	Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAS) .	59
3.4.1	Salmonella.....	62
3.4.2	Enfermedades producidas por Staphylococcus Aureus	63
3.4.3	Enfermedades producidas por Clostridium Perfringens	64
3.4.4	Enfermedades producidas por Clostridium Botulinum.....	65
3.4.5	Cólera.....	67
2.4.6	Triquinosis.....	68
2.4.7	Bacillus Cereus.....	69
2.4.8	Suh. Síndrome Urémico Hemolítico.....	70
	Capítulo IV. Técnicas de Conservación.....	72
4.1	Refrigeración	72
4.2	Congelación	74
4.2.1	Aspecto De La Carne Congelada.....	74
4.2.2	Métodos De Congelación.....	75
4.2.2.1	Por inmersión.....	76
4.2.2.2	Congelamiento Por Contacto Indirecto....	76
4.2.2.3	Congelamiento Por Corrientes De Aire....	77
4.3	Ultra congelación	78
4.4	Ahumado	78
4.5	Especias	79
4.6	Deshidratación	79

4.7	Cambios Físicos de la Carne Almacenada	80
4.7.1	Retracción.....	80
4.7.2	Exudación.....	81
4.7.3	Pérdida de Lustre.....	81
4.8	Cambios Químicos de la Carne Almacenada	82
	Capítulo V. Cocción	83
5.1	Secos - Concentración.	85
5.2	Húmedos - Expansión	87
	Medios Grasos	88
5.3	AL Vacío	88
5.4	Mixto	89
5.5	Términos de Cocción	90
5.5.1	Bien Cocido 76°C.....	90
5.5.2	Termino 3/4 - 71°C.....	91
5.5.3	Término Medio 65°C.....	92
	Capítulo VI. El centro permanece rojo, el corte no pierde su sabor ni sus jugos, es el término ideal para consumir. 92	
6.1.1	Termino Azul 55°C.....	93
2.3	Hipótesis	93
	III. METODOLOGÍA.....	94
3.1	Tipo y Diseño de Investigación	94
3.2	Población y Muestra	95
3.3	Instrumentos de Recolección de Datos	96
3.4	Descripción del Trabajo de Campo	97
3.5	Procesamiento y Análisis	97
	IV. APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	98
4.1	Modelo de Encuesta	98
4.1.1	Tabulación de la Encuesta.....	101
4.1.2	Análisis de las Encuestas.....	107

4.2	Modelo de Entrevista	111
4.2.1	Análisis de la Entrevista.....	113
4.3	Fichas de Observación	115
4.3.1	Modelo de Ficha de Observación General....	115
4.3.1.1	Ficha General Aplicada al Restaurante Azúca	117
4.3.1.2	Ficha General Aplicada al Restaurante Q	119
4.3.2	Modelo de Ficha de Observación - Individual	121
4.3.2.1	Ficha de Observación - Carne de Cerdo..	122
4.3.2.2	Ficha de Observación - Carne de Res....	124
4.3.2.3	Ficha de Observación - Carne de Pollo..	126
4.3.2.4	Ficha de Observación - Carne de Pescado	129
4.3.2.5	Ficha de Observación - Mariscos.....	130
4.3.2.6	Ficha de Observación Proveedores.....	132
4.3.3	Análisis Ficha de Observación General - Restaurante "Azúca"	133
4.3.4	Análisis Ficha de Observación General - Restaurante "Q"	134
4.3.5	Análisis Ficha de Observación - Carne de Cerdo	135
4.3.6	Análisis Ficha de Observación - Carne de Res	137
4.3.7	Análisis Ficha de Observación - Carne de Pollo	139
4.3.8	Análisis Ficha de Observación - Carne de Pescado	140
4.3.9	Análisis Ficha de Observación - Mariscos..	141
4.3.10	Análisis de los Proveedores	142
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	143
5.1	Conclusiones	143
5.1.1	Conclusiones Restaurante Azúca.....	143

5.1.2	Conclusiones Restaurante Q.....	144
5.1.3	Conclusiones Generales.....	145
5.2	Recomendaciones	146
5.2.1	Recomendaciones Restaurante Azúca.....	146
5.2.2	Recomendaciones Restaurante Q.....	146
5.2.3	Recomendaciones Generales.....	147
VI.	REFERENCIAS	148
VII.	ANEXOS	150
VIII.	APENDICES	157
8.1	Vocabulario	157
8.2	Imágenes de los restaurantes Q y Azúca	160

INDICE DE TABLAS

Tabla II-1 Composición Nutricional del pollo.....	29
Tabla II-2 Composición Nutricional de las diferentes partes del cerdo.....	36
Tabla II-3 Composición nutricional de la carne de vacuno	41
Tabla II-4 Clasificación del Pescado.....	45
Tabla IV-1: Procesos de Producción.....	101
Tabla IV-2: Riesgos Potenciales.....	102
Tabla IV-3: Temperatura de Riesgo.....	103
Tabla IV-4: Métodos de Descongelamiento.....	106
Tabla IV-5: Modelo de Ficha de Observación General....	116
Tabla IV-6: Ficha General Aplicada al Restaurante Azúca	117
Tabla IV-7: Ficha General Aplicada al Restaurante Q...	119
Tabla IV-8: Ficha de Observación por Género Cárnico...	121
Tabla IV-9: Ficha de Observación - Carne de Cerdo.....	122
Tabla IV-10: Ficha de Observación - Carne de Res.....	125
Tabla IV-11: Ficha de Observación - Carne de Pollo....	126
Tabla IV-12: Ficha de Observación - Carne de Pescado..	129
Tabla IV-13: Ficha de Observación - Mariscos.....	130
Tabla IV-14: Ficha de Observación Proveedores.....	132

INDICE DE GRÁFICOS

Ilustración II-1: Cortes de la Carne de Cerdo.....	38
Ilustración II-2: Temperaturas y Zona de Riesgo para los Alimentos.....	55
IlustraciónII-3 Clasificación ETAS.....	59
Ilustración II-4: Término Bien Cocido.....	90
Ilustración II-5: Término Tres Cuartos.....	91
Ilustración II-6: Termino Medio.....	92
Ilustración II-7: Término Azul/ Blue.....	93
Ilustración IV-1: Proceso de Producción.....	101
Ilustración IV-2: Riesgos Potenciales.....	102
Ilustración IV-3: Temperatura de Riesgo.....	103
Ilustración IV-4: Métodos de Descongelamiento.....	106
Ilustración VII-1: Cerdos Criollos.....	150
Ilustración VII-2: Cerdos de Raza Duroc.....	150
Ilustración VII-3: Cerdos de Raza Landrace.....	150
Ilustración VII-4: Cortes Carne de Cerdo.....	151
Ilustración VII-5: Nominación de la Carne en Diferentes Países.....	153
Ilustración VII-6: Medio Canal Vacuno. Cortes Primarios.....	155
Ilustración VII-7: Cortes Principales Media Canal de Res.....	156

RESUMEN

El presente trabajo trata sobre la problemática común en los restaurantes; la inadecuada manipulación de productos cárnicos en sus diferentes fases de transformación.

Se ha centrado el estudio en dos de los principales restaurantes de la "zona rosa" de la ciudad. Estos son "Azúca" y "Q" Restaurant, pertenecientes a la cadena NÜ Hotel & Restaurants.

Ambos categorizados como Bar - Restaurante de primera según el Registro Catastral del Distrito Metropolitano de Quito.

Los establecimientos manejan una carta amplia y variada donde sobresalen indiscutiblemente los platos elaborados con diferentes cárnicos, de ahí la importancia de elevar el nivel de calidad tanto de la materia prima como del producto procesado que se sirve a los clientes.

Se ha tomado en cuenta los lineamientos de las buenas prácticas de manufactura, los parámetros de calidad, las características de los diferentes tipos de productos cárnicos y los procesos específicos que se

deben dar para su manejo con el fin de tener una base técnica sobre la cual se desarrolle la parte operativa de los establecimientos previamente mencionados.

Además se realizó un breve estudio sobre la microbiología existente en este tipo de alimento, con el fin de profundizar las ventajas y desventajas del desarrollo microbiano.

Y finalmente se estableció las principales técnicas tanto de conservación como de cocción aplicables a los diferentes productos cárnicos.

Toda esta información finalmente podrá ser puesta a prueba después del análisis realizado a los establecimientos "Q" Restaurant y "Azúca".

I. PROBLEMA

1.1 Identificación del Problema de Investigación

Los establecimientos de "A&B" han dejado de lado la calidad de los productos que ofrecen a sus clientes, de cierta manera para poder captar clientela en forma masiva. Este problema se puede palpar de mejor manera en los restaurantes de la zona rosa de la ciudad de Quito, más conocida como "Plaza Foch", ya que al ser un lugar de concurrencia masiva muchos de los restaurantes de esta zona disminuyen el control de calidad de sus productos al momento de aglomeración de los clientes.

A pesar de que la mayoría del personal que trabaja en estos lugares es profesional, por descuido, por falta de tiempo o simplemente por desconocimiento, caen en malas prácticas de manipulación de los productos que manejan.

La mayoría de productos alimenticios frescos tienen un riesgo potencial de descomposición o de cambiar alguna de sus propiedades si el proceso de manipulación no es el adecuado.

Algunos de los alimentos con mayor riesgo de sufrir este tipo de cambios, son los productos cárnicos pues su procesamiento inadecuado, desde el faenamiento hasta la cocción, puede causar problemas de salud al consumidor final, a pesar de que el producto no presente ninguna alteración a simple vista. (Alteraciones de sus propiedades organolépticas).

La investigación se centra en el procesamiento de productos cárnicos dentro de la cadena "Nü-Hotels & Restaurants", ya que esta cadena utiliza como género principal e indispensable dentro de sus preparaciones todo tipo de cárnicos.

Para tener en claro la problemática del lugar, se formulan las siguientes preguntas:

- ¿Existe verdadero control sobre los proveedores y los productos cárnicos al ingresar a los restaurantes?
- ¿Hay personal y menaje suficientes para realizar un procesamiento eficiente y eficaz?
- ¿Se dispone de áreas adecuadas para el procesamiento de dichos productos?

- ¿Conoce el personal sobre los peligros potenciales de un manejo inadecuado de cárnicos?
- ¿El recurso humano de estos restaurantes, tienen interés en mejorar los procesos que se manejan actualmente?

En base a una observación previa se puede establecer que, a pesar de ser una cadena grande que provee servicios de alojamiento, alimentos y bebidas, ésta no lleva un control adecuado o estandarizado en sus proveedores de alimentos. Cada restaurante maneja indistintamente sus distribuidores de materia prima, por lo cual el nivel de calidad varía drásticamente entre los establecimientos.

Por otro lado se puede observar que la recepción de este tipo de productos se hace en horarios poco adecuados en los que los restaurantes se encuentran en "horario pico", es decir, horas en las que el personal ya tiene tareas concretas a desarrollar y además que el área en sí se encuentra dentro de una temperatura ambiental alta, es decir, lo que se conoce como temperaturas de riesgo para los alimentos.

Lo antes mencionado conduce a que el producto se exponga a temperaturas que favorecen la proliferación de todo tipo de microorganismos que alteran sus propiedades tanto físicas como químicas y además, que su procesamiento sea postergado por varias horas hasta que el personal pueda trabajar con el mismo.

También es posible palpar a simple vista que, las cocinas de los restaurantes de la cadena no se encuentran estructuradas para procesar alimentos que necesiten temperaturas específicas en su manejo; ya que, como se ha mencionado la temperatura de la cocina es la misma en todas las áreas y ésta aumenta, a medida que el trabajo se incrementa.

Lo antes mencionado puede pasar inadvertido al momento de afluencia masiva de clientes; pero es un problema muy serio y lamentablemente una práctica común en el medio.

En el presente trabajo se analizarán las condiciones propicias que deben darse al trabajar con todo tipo de productos cárnicos, para que de esta manera pueda llegar al consumidor final un producto en óptimas

condiciones cuidando los procesos sin alterar su cadena de transformación.

1.2 Formulación del Problema

¿Qué influencia tiene la mala manipulación de géneros cárnicos sobre el nivel de calidad del producto final que se presenta al consumidor?

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Determinar la relación existente entre la manipulación de géneros cárnicos y el nivel de calidad del producto final, a través de la observación del proceso de producción.

1.3.2 Específicos

- Analizar los procesos de producción (mise en place, limpieza, porcionamiento, cadena de frío, preparación, emplatado), que actualmente se llevan a cabo en el manejo de productos cárnicos en los restaurantes a evaluar.
- Realizar una inspección física de los lugares a analizar para conocer las áreas predeterminadas para la manipulación de productos cárnicos, al igual que el menaje dispuesto para el mismo fin.
- Determinar el nivel de conocimiento que tiene el personal sobre temas relacionados con BPM, ETAS, HACCP.

1.4 Justificación

La presente investigación se realiza con la finalidad de mejorar las prácticas de manipulación en productos cárnicos dentro de los restaurantes "AZÚCA" y "Q" de Quito, pues en la observación preliminar¹ se pudo constatar que éstas no son las más idóneas para los establecimientos anteriormente mencionados, pues éstos son establecimientos de primera categoría.

Estos descuidos muchas veces pueden ser insignificantes e incluso pasan inadvertidos para el personal de cocina y para quienes están encargados de la recepción primaria de los cárnicos pero, incide gravemente en el nivel de calidad del producto que llega al consumidor final.

Al llevar un exhaustivo control sobre los procesos de manipulación se mantiene la calidad en cada uno de ellos, con lo cual se brinda un alimento nutritivo, agradable a los sentidos, y sin duda un producto 100% seguro.

Por otra parte, si bien el presente trabajo pretende ser un aporte a la cadena NüHotels & Restaurants

¹ Observación Preliminar: Fichas de observación general aplicadas a los restaurantes "Azúca" y "Q".

para elevar sus niveles de calidad, con facilidad bien puede ser aplicado a cualquier otro establecimiento de A&B puesto que el lenguaje que aquí se maneja es claro y accesible a cualquier persona que trabaje en esta área.

Se contribuirá además con el crecimiento y desarrollo del sector Gastronómico de la ciudad, pues si la difusión del trabajo en curso llega a ser exitosa, se ampliará la visión de muchos establecimientos de A&B, llevándolos a superarse cada vez más a sí mismos, y sin duda crecerá la oferta gastronómica con productos de calidad, generando cada vez más mayor expectativa en los posibles clientes.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Fundamentación Teórica

Existe gran cantidad de información sobre las buenas prácticas de manufactura en alimentos y más aún sobre todo lo que se relaciona con cárnicos, pues éstos son puntos críticos de gran preocupación para los manipuladores y en general para todos aquellos que se relacionan con el medio gastronómico.

Pese a toda la información imperante en el medio, el empirismo de los cocineros ha hecho que aún existan procesos muy importantes e incluso indispensables que se deben realizar dentro del manejo de alimentos que simplemente son excluidos o saltados y que comprometen cada vez más el nivel de calidad con los clientes.

Prácticas como las previamente descritas se han estado realizando frecuentemente en los últimos años dentro de los restaurantes "Q" y "Azúca". Los registros y estandarización de procesos establecidos inicialmente, se han dejado de lado e incluso han pasado inadvertidas por quienes estaban a cargo del manejo de los alimentos.

Por observación directa se determinó que, todo esto puede tener sus orígenes en la constante rotación del

personal y sobre todo en la entrada y salida permanente de quienes son responsables de los restaurantes, los chefs ejecutivos de cada establecimiento.

Afortunadamente los últimos 4 meses los establecimientos han tenido personal fijo y lo más importante, un nuevo chef ejecutivo dispuesto a mejorar y si es necesario cambiar las prácticas actuales. Por lo cual se trabajará conjuntamente en restablecer el nivel de calidad de los productos que llegan al consumidor final.

Capítulo I. Descripción del Ámbito Espacial

La investigación se centra en 2 restaurantes muy importantes de la ciudad de Quito, estos son: "Azúca" y "Q".

Ambos restaurantes son considerados como establecimiento de primera y están dentro de la categoría de Bar-Restaurante según el Registro Catastral del Ministerio de Turismo.

Se encuentran ubicados en el centro norte de la ciudad de Quito, en el sector de "La Mariscal", zona de tolerancia de la ciudad. (Específicamente entre las calles Foch y Reina Victoria, uno frente al otro.)

El restaurante "Azúca" se subdivide en 2 establecimientos totalmente diferentes tanto en forma como en estilo, ellos son Azúca Latín Bistró y Azúca Beach.

Azúca Latín Bistró ofrece a sus clientes un ambiente contrastado entre elementos tradicionales y modernos. Al estar situado en el corazón de la Plaza Foch combina a la

perfección su variedad de ritmos tropicales con la amplia variedad platos con sabores de Sudáfrica y el Caribe.

Azúca Beach es un establecimiento que traslada al cliente al caluroso ambiente de las playas del Caribe, rompiendo todos los esquemas en entretenimiento y diversión de la ciudad.

Ofrece una amplia variedad de platos cuyos principales e indispensables ingredientes son los mariscos.

También hay una amplia variedad de bebidas tropicales que complementan el lugar.

El "Q", al igual que los establecimientos "Azúca" se categoriza como Bar-Restaurante, por la mañana ofrece un servicio bastante formal pues parte de su clientela son oficinistas de la zona y huéspedes del NÚHOUSE Boutique Hotel, perteneciente a la misma cadena. Pero en la tarde y noche el ambiente es mucho más informal y relajado pues se combinan ritmos alternativos como rock, electrónica y deephouse.

Su oferta en alimentos y bebidas también es variada, la bebida del lugar es el Martini, mientras que los sabores latin-fussion son predominantes en el lugar.

Estos restaurantes al igual que otros negocios son parte de la cadena NÜ Hotel & Restaurants, antes conocida como NÜKAPITAL S.A.

Ésta es una compañía diversificada en diferentes negocios como restaurantes, hospitalidad, y publicidad, que está en el mercado hace 7 años y que día a día trabaja para ampliar su gama de servicios.

Capítulo II. La Manipulación De Productos

Cárnicos

2.1 Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

Las Buenas Prácticas de Manufactura son un conjunto de normas básicas y lineamientos generales de higiene aplicados a toda la cadena productiva de un alimento, es decir, se aplica a la manipulación, preparación, elaboración, empaçado, almacenamiento, transporte y distribución, con el fin que el producto final llegue en óptimas condiciones al consumidor.

La implementación de las BPM en la industria alimenticia se dio inicialmente para minimizar los errores de manufactura que no podían ser eliminados al someter al alimento a pruebas finales, es decir en las cocciones, por lo cual era necesario minimizar las fallas y los peligros en los alimentos en cada uno de los procesos que debe pasar.

El correcto manejo higiénico sanitario del alimento, debe de evitar por todos los medios, que estos entren en contacto con los agentes contaminantes.

Los alimentos se pueden contaminar por tres clases de agentes nocivos:

1. Biológicos (microorganismos y sus toxinas: bacterias, hongos, virus y parásitos).
2. Químicos (sustancias químicas tóxicas).
3. Físicos (objetos o partículas físicas)

De los 3 sin duda el más peligroso es el biológico, ya que causa la mayor cantidad de enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS) y su control no es muy fácil ya que generalmente están formados por microorganismos o microbios.

La palabra microorganismo proviene de los vocablos griegos "micro" pequeño y "organismo o bio" criatura viviente; es decir, son pequeños organismos vivientes que únicamente se los pueden divisar con ayuda de un microscopio, pero sin embargo se encuentran presentes en todas partes.

2.2 CARNICOS. Generalidades y Manipulación

Si bien se ha mencionado anteriormente la importancia de una adecuada manipulación de alimentos, se pondrá especial atención en la manipulación de productos cárnicos.

Para conocer el concepto de "carne" primero se debe saber que ésta proviene de los animales de abasto.

Se conoce como animales de abasto a aquellos que se utilizan para el consumo humano, tales como, los bovinos, ovinos, porcinos, aves de corral, conejos, animales de caza y pesca.

Por lo cual, "el ser humano consume la parte muscular comestible constituida por todos los tejidos blandos que rodean el esqueleto, tendones, vasos, nervios y todos los tejidos no separados durante la faena. A todo eso lo resumimos como carne" (Forest - Aberle, 1973, p.25).

Nutricionalmente se puede mencionar que la carne es una proteína que está formada por una estructura química compleja (carbono (C) hidrógeno (H), oxígeno (O₂) y nitrógeno (N₂). Además, contienen otros elementos como azufre, hierro y fósforo.)

Si es tratada de forma adecuada, aporta al organismo mayor cantidad de energía de más larga duración que otros alimentos.

Para la correcta manipulación de productos cárnicos se debe considerar una serie de condiciones tanto propias de la materia prima a como del lugar donde se la va a procesar.

En primera instancia, la materia prima que llega a manos del cocinero debe cumplir con un examen físico. En el cual se tomarán en cuenta aspectos tales como;

- Color del tejido animal
- Olor que emana
- Firmeza del tejido
- Presencia de algún agente extraño
- Temperatura
- Modo en el que ha sido transportado.

En caso de no cumplir con el análisis previo al receptor la materia prima, el manipulador tiene plena potestad de devolver el producto al proveedor y notificar a su superior inmediato, pues caso contrario, al recibir un producto cárnico en mal estado nos arriesgamos a

brindar un producto no apto para el consumo a nuestros clientes.

Por otra parte las instalaciones de la cocina donde se va a procesar el producto cárnico deben:

- Contar con temperatura adecuada (fuera de la temperatura de riesgo)
- Contar con procesos de sanitización (físicos y químicos).
- Tener ventilación.
- Contar con las superficies adecuadas para el manejo de cárnicos
- Contar con el menaje para cárnicos

2.3 Parámetros de Calidad en Géneros Cárnicos

Carnes Rojas, Blancas, Pescados, Mariscos

La calidad de la carne se define generalmente en función de su variedad composicional (magro-graso) y de factores de palatabilidad tales como su aspecto, olor, firmeza, jugosidad, ternura y sabor. La calidad nutritiva de la carne es objetiva, mientras que la calidad "como producto comestible", tal y como es percibida por el consumidor, es altamente subjetiva.

2.3.1 Identificación visual

La identificación visual de los cárnicos se basa en su color, veteado y capacidad de retención de agua.

R. A Lawrie (1977) señaló que "la coloración de la carne no solo depende de la cantidad de mioglobina presente, sino también a diferencias propias de la especie, raza, sexo, edad, tipo de musculo y ejercicio que hace el animal". (p. 326)

El veteado se aplica en las carnes rojas, ésta característica consiste en pequeñas vetas de grasa

intramuscular visibles en el corte de carne. El veteado tiene un efecto positivo en la jugosidad y el sabor de la carne. La carne debe presentar un color normal y uniforme a lo largo de todo el corte.

2.3.2 Olor

El aroma es una sensación compleja en la que están implicados olor, sabor, textura, temperatura y PH. Sin duda uno de los más importantes es el olor debido a que es un indicador de calidad.

El producto debe tener un olor normal, que se definirá según la especie (vacuno, cerdo, pollom), pero que variará sólo ligeramente de una especie a otra.

En el caso de pescados y mariscos el olor es mucho más pronunciado y no por ello es señal de que se encuentren en mal estado. Estos productos emanan un olor peculiar a humedad.

Deberá evitarse la carne que desprenda cualquier tipo de olor rancio, extraño o putrefacto.

2.3.3 Firmeza

La firmeza en la carne es considerada por el consumidor como la principal propiedad de la calidad organoléptica, inclusive anteponiéndose a la coloración y al sabor de la misma.

Los cárnicos deben tener mayor firmeza que blandura al ser adquiridas como materia prima.

Una prueba muy fácil para determinar esta característica es realizar presión con el dedo en un extremo de la pieza de carne, si ésta recupera su posición original en cuestión de segundos quiere decir que es un producto fresco, por lo contrario, si tarda varios minutos en retomar su estado original o incluso si queda la marca del dedo impregnado significa que ese producto ya no es fresco o puede haber iniciado su proceso de descomposición.

2.3.4 Jugosidad

La capacidad de retención de agua de la carne es una propiedad de indudable importancia, ya que influye en el aspecto de la carne antes de cocinarla, en su comportamiento durante la preparación culinaria y en la sensación de jugosidad que produce durante la masticación.

La jugosidad incrementa el sabor, contribuye a la blandura de la carne haciendo que sea más fácil de masticar, y estimula la producción de saliva. La retención de agua y el contenido de lípidos determinan la jugosidad. El veteado y la grasa presente en los bordes ayudan a retener el agua. Las pérdidas de agua se deben a la evaporación y goteo.

El envejecimiento post-mortem de la carne puede incrementar la retención de agua y, en consecuencia, aumentar la jugosidad, esta es una de las razones por la que muchas veces, se deja madurando las carnes.

2.3.5 Ternura

Está relacionada con diversos factores como la edad y el sexo del animal o la posición de los músculos.

Un factor que incide positivamente en la ternura de la carne es el envejecimiento post-mortem. Los canales se envejecen almacenándolas a temperaturas de refrigeración durante un cierto período de tiempo después de la matanza y el enfriamiento inicial.

2.3.6 Sabor

El sabor y el aroma se conjugan para producir la sensación que el consumidor experimenta al comer. Esta sensación proviene del olor que penetra a través de la nariz y del gusto que se percibe en la boca.

En el sabor de la carne incide el tipo de especie animal, dieta, el método de cocción y método de preservación (ahumado o curado).

2.4 Características de Los Cárnicos. Especificaciones por Género.

2.4.1 Pollo

Se conoce como pollo al ave gallinácea de cría, de ambos géneros, usualmente se lo sacrifica en una edad máxima de 5 meses y su peso puede variar de 1 a 3 kilos.

2.4.1.1 *Historia*

La domesticación del pollo inicia aproximadamente hace cuatro mil quinientos años en el valle del Indo, río de Asia Meridional.

De allí gracias a los intercambios comerciales que se realizaban en la época "trueque", llega a Persia (Irán).

Durante la edad media su consumo disminuyo considerablemente, ya que se preferían otro tipo de aves.

Después de la segunda Guerra Mundial el consumo de esta ave se popularizo pues se inició con la crianza industrializada del mismo.

A pesar de que por muchas décadas el consumo de pollo se consideraba un lujo que se reservaba para ocasiones especiales, la alta demanda de carne hizo que la crianza de este animal se realice de forma intensiva,

y, hoy por hoy podemos encontrarla como una de las carnes más económicas del mercado.

2.4.1.2 **Tipos De Pollos**

Además de la definición que se dio anteriormente, se puede diferenciar algunos tipos de pollos de acuerdo al sexo, edad y al tipo de alimentación que se le da al ejemplar al momento de su sacrificio, así pues, podemos mencionar los siguientes tipos:

- **El pollo picantón:** Ejemplar sacrificado al mes de edad, con un peso aproximado de 500gr. Su carne es tierna y con poco sabor. Se usa principalmente para 2preparaciones al grill o a la parrilla.
- **El pollo tomatero o coquelet:** Este ejemplar es sacrificado cuando alcance un peso que oscile entre los 500gr a 1000gr. Su carne es firme, delicada y de sabor agradable. Su aplicación culinaria es similar a la del pollo picantón.
- **La pularda:** Se conoce con este nombre a la hembra castrada y sobrealimentada sacrificada a los 6-8 meses de edad, su peso varía entre los 2,5 kg a los 3 kg. Se caracteriza porque su carne es

blanca, firme, tierna y de muy buen sabor. Las formas de prepararla son muy variadas, ya que se puede preparar de igual forma que un pollo.

- **El capón:** Este es el ejemplar macho castrado y sobrealimentado, su peso al momento del sacrificio va desde los 3,3kg a los 5kg. Se caracteriza por tener mayor cantidad de grasa entreverada, de modo adecuada para asados y preparaciones con relleno.
- **Gallina:** Este nombre se da a la hembra adulta y sacrificada tras agotar su capacidad de puesta. Se consume principalmente en preparaciones como caldos y sopas, ya que es de sabor intenso y su carne es algo dura, fibrosa y grasa.

2.4.1.3 *Composición Nutricional*

La carne de pollo es un alimento muy valioso en la dieta, pues además de ser una carne relativamente económica, su composición nutricional lo hace irresistible a la vista del consumidor.

Contiene un 20 % de proteína al igual que la carne de vaca, el 9 % de grasa y posee cantidades casi imperceptibles de carbohidratos. Su gran ventaja frente a otros cárnicos es que ésta posee ácidos grasos mono insaturados y poli insaturados en menor cantidad.

Contiene también ácido fólico y vitamina B3 (ayudan al correcto funcionamiento del cerebro), además de hierro, zinc, fósforo y potasio (esenciales para quienes realizan actividad física).

Tabla II-1 Composición Nutricional del pollo

Alimento	Agua (ml)	Energía (Kcal)	Proteína (gr)	Grasas (gr)	Cinc (mg)	Sodio (mg)	Vit. B1 (mg)
Pollo con piel	70,3	167	20	9,7	1	64	0,1
Pollo en filetes	75,4	112	21,8	2,8	0,7	81	0,1
Alimento	Vit. B2 (mg)	Niacina (mg)	AGS (gr)	AGM (gr)	AGP (gr)	Colesterol (mg)	
Pollo con piel	0,15	10,4	3,2	4,4	1,5	110	
Pollo en filetes	0,15	14	0,9	1,3	0,4	69	

Fuente: **AGS**= grasas saturadas / **AGM**= grasas mono insaturadas / **AGP**= grasas poliinsaturadas.

2.4.1.4 **Características Físicas.**

La carne de pollo fresco debe presentar las siguientes características:

- Color blanquecino, aunque a veces tiene una tonalidad algo rosada, esto se debe a que su alimentación estuvo basada en el maíz.
- La coloración de las patas es amarillo claro con escamas pequeñas.
- Piel firme, tersa, lisa, de color uniforme y sin manchas.
- Piel adherida al músculo
- No debe estar pegajoso.
- Los muslos deben ser redondeados.

Señales de Alerta:

- Ojos opacos y hundidos.
- Obscurecimiento del extremo de las alas
- Coloración verdosa alrededor del cuello.
- Reflejos violetas o verdosos.
- Mal olor

Estas son claras señales de que la carne no se encuentra en condiciones adecuadas y que no está fresca.

2.4.2 Cerdo

Cerdo se conoce al mamífero domesticado perteneciente a la familia Suidae destinado para la alimentación humana.

Al macho adulto se le conoce como "verraco", la hembra adopta el nombre de "marrana" y los jóvenes adoptan el nombre de lechones.

2.4.2.1 Historia

La historia del cerdo está íntimamente ligada a la del hombre, pues se han encontrado evidencias de que sus antecesores sirvieron como fuente alimenticia del ser humano en el periodo neolítico.

La domesticación del cerdo se dio en Medio Oriente, probablemente se inició porque el cerdo salvaje se acercaba a los asentamientos humanos para consumir sus desperdicios, así poco a poco los agricultores los fueron domesticando. (7000 a. de C.)

Un proceso similar ocurrió con la domesticación del chivo, el carnero, la oveja y el buey.

2.4.2.2 **Clases de Cerdos**

La clasificación del cerdo, así como la de otros animales se pueden dar de diferentes formas; así pues; de acuerdo a su lugar de procedencia podemos clasificar al cerdo en: Asiáticos (originarios de China e Indonesia), Nórdicos (del centro, norte de Europa) y Mediterráneos (del Mediterráneo).

De estos existen más de 100 razas domesticadas y reconocidas y el doble de variedades. Las más importantes y que se han logrado desarrollar en Sudamérica son:

Duroc jersey, Yorkshire, Hampshire, Spotted Poland, Landrace, Pietrain.

En Ecuador se cría principalmente cerdos criollos, aunque también existen poblaciones importantes de cerdos de las razas Duroc y Landrace (Ver anexo 1.)

Por otro lado, de acuerdo a la edad que presenta al momento del sacrificio su clasificación es:

- **Lechón:** Especie sacrificada máximo a las 6 semanas de edad. Se distingue porque la coloración de la carne es clara, la fibra de la carne es muy fina, y tiene una baja cantidad de grasa.
- **Cochinitos:** de 10 semanas de edad. La coloración de la carne es clara y la fibra también es muy fina.
- **Cerdo:** Es sacrificado ente las 11 y las 20 semanas de edad. A diferencia del cochinillo y el lechón su carne es de fibras gruesas y secas, además su coloración es oscura.

La carne de cerdo también es destinada a la elaboración de productos derivados como los embutidos.

2.4.2.3 **Composición Nutricional**

A pesar de los mitos existentes sobre la carne de cerdo, ésta es una de las carnes más completas, pues dentro de su composición química se encuentra gran cantidad de nutrientes como minerales y proteínas.

El consumo de carne de cerdo aporta al organismo 110 calorías por cada 100gr. Es una fuente rica en proteínas ya que estas alcanzan el 20 % de su composición total (aunque este porcentaje varía de acuerdo al sexo, edad y corte de la carne). La cantidad de grasa que posee igualmente dependerá de las mismas características anteriormente mencionadas, pero al contener la mayor cantidad de grasa debajo de la piel se la puede eliminar fácilmente con un corte.

Contiene ácidos grasos saturados e insaturados (omega 3), además tiene un alto contenido de minerales tales como: zinc, hierro, fósforo y potasio. Y es una rica fuente de vitaminas hidrosolubles, especialmente vitaminas del grupo B (a excepción del ácido fólico).

Tabla II-2 Composición Nutricional de las diferentes partes del cerdo

Cantidades por 100g de porción comestible	CHULETA DE CERDO	COSTILLAS DE CERDO	LOMO DE CERDO	MANITAS DE CERDO	PALETA DE CERDO	PANCETA DE CERDO	PIERNA DE CERDO	SOLOMILLO DE CERDO	TOCINO DE CERDO
Porción comestible	72	72	100	39	80	88	75	100	100
Energía (kcal)	205	218	111	291	142	527	171	105	758
Agua (g)	65	64	75	57	72	33	69	76	9
Proteína (g)	17,5	17,6	20	16	19,55	12,5	18	19	8,4
Grasa total (g)	15	16,4	3,4	25	7,14	53,01	11	3,2	80,5
AGS (g)	5,8	6	1,2	8,33	2,47	19,33	3,4	1,3	29,38
AGM (g)	6,8	6,2	1,3	11,18	3,23	24,7	4,35	1,5	37,94
AGP (g)	1,3	3	0,6	2,99	0,77	5,65	2,95	0,28	9,4
Coolesterol (mg)	75	68	58	6,2	67	46	67,5	54	57
Hidratos de carbono (g)	Tr	0	Tr	0,5	0	0	0	Tr	0
Sodio (mg)	80	61	70	60	76	38	80	76	560
Potasio (mg)	370	320	300	300	341	87	370	370	80
Magnesio (mg)	17	20	16	30	21	13	22	23,2	5
Fósforo (mg)	170	180	170	190	202	70	230	220	52
Hierro (mg)	0,8	0,8	1,8	2,5	1,22	0,9	1,5	1,3	0,7
Cinc (mg)	1,6	2,3	1,6	2,6	3,14	1,5	2,5	2,3	0,4
Vit B1 (mg)	0,57	0,76	0,79	1	0,88	0,32	0,89	0,83	0,21
Vit B2 (mg)	0,14	0,28	0,2	0,2	0,31	0,12	0,2	0,2	0,06
Vit B6 (mg)	0,29	0,4	0,39	0,5	0,41	0,27	0,45	0,47	0,08
Vit B12 (µg)	2	1	2,1	1	0,89	Tr	3	3,1	Tr
Folato (µg)	3	10	3,2	3	5	1,5	5	5,4	Tr
Niacina (mg Eq)	7,2	5	4,1	4	4,27	4,2	8,7	8,6	1,7
Vit A (µg Eq)	Tr	Tr	0,01	-	2	Tr	0,1	Tr	Tr
Vit D (µg)	Tr	0,6	0,01	-	0,5	Tr	0,01	Tr	Tr

Fuente: MataixVendú J. Tabla de composición de los alimentos, 4ª edición. Universidad de Granada, 2003

2.4.2.4 **Características Físicas**

- La superficie debe presentar una tez brillante y ligeramente húmeda.
- La coloración de la carne es roja.
- Al palpar la superficie, ésta debe estar firme.

- La coloración de la grasa es de color blanco o ligeramente amarillenta
- Olor característico.

Señales de Peligro

- Superficie pegajosa
- Coloración oscura semi verdosa.
- Olor fétido
- Masa muscular blanda al tacto o con quistes.

2.4.2.5 **Cortes**

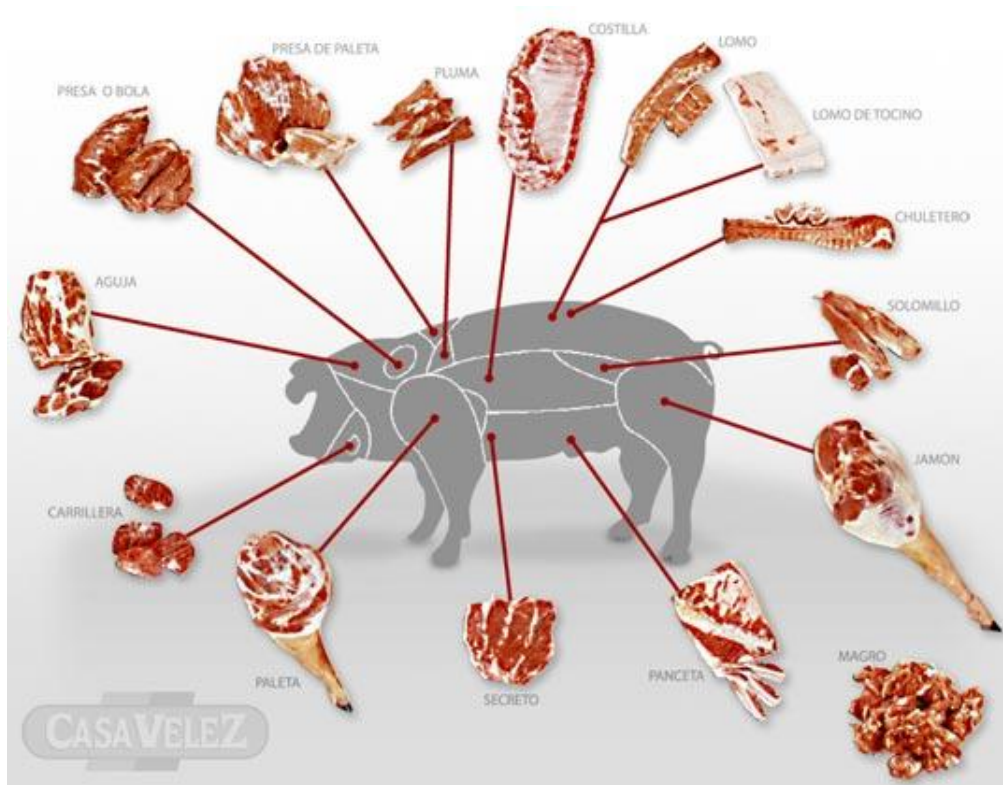
Es muy importante conocer los distintos cortes de la carne de cerdo, pues no existen cortes buenos ni malos, simplemente la aplicación de las técnicas de cocción suele ser errónea.

Así pues debemos destacar, que los cortes magros son ideales para cocciones cortas o cocciones con humedad; mientras que los cortes grasos son ideales para cocciones secas como parrilla, plancha, horno².

²Tipos de Cocción: Esta información es ampliada en el capítulo V del presente documento.

La ilustración II.1, indica los cortes de la carne de cerdo.

Ilustración II-1: Cortes de la Carne de Cerdo



Fuente: www.casavelez.es

Además complementamos esta información con el anexo 2. Que nos indica de forma detallada los cortes del cerdo y las técnicas de cocción adecuados para cada uno de ellos.

2.4.3 Res

La carne de res es sin duda una de las apreciadas, pues además de su alto contenido nutricional, es fácil de transformar y usar en diferentes preparaciones.

2.4.3.1 *Tipos de res*

Al igual que con otros animales de abasto, la clasificación de la carne de res más común se da en función de la edad del animal al ser sacrificado; por lo cual tenemos:

- **Ternera de leche:** Ejemplar que es sacrificado antes de cumplir el año de edad y que su alimentación es totalmente basada en leche materna. La carne es totalmente tierna y delicada y su coloración es blanca rosácea, característico pues el animal nunca ha probado pasto.
- **Añojo** (ternera o vacuno joven): Especie de ambos sexos que se sacrifica entre los 10 y 18 meses de edad. Su carne es un poco más desarrollada que la de la ternera de leche e incluso con mayor sabor.

- **Novillo o novilla:** Especie que se encuentra entre las edades de 14-18 meses y los 3 años hasta 5 años. Tienen una carne más roja y sávida aunque menos tierna que el añojo y la ternera lechal.
- **Vacuno mayor** (buey, vaca y toro): Machos o hembras normalmente mayores de 3-5 años, de gran variabilidad en cuanto a sus características. La carne de estos animales es muy roja y dura dentro de su especie, aunque posee un sabor y un valor nutritivo superiores. No obstante, el color varía con la edad y el sexo del animal, desde el rojo ladrillo hasta el rojo oscuro.

2.4.3.2 ***Composición Nutricional***

La carne de res dada su composición es un alimento altamente nutritivo, contiene mayor cantidad de proteína que otras carnes, además es una gran fuente multivitamínica ya que tiene vitaminas del complejo B (B6, B12) y minerales como zinc, fosforo, hierro, manganeso, selenio. Entre otros.

Sin embargo no podemos dar un solo parámetro nutricional, ya que éstos cambian de acuerdo al tipo de res e incluso al corte con el que vamos a tratar.

En la tabla II.3, mostramos una breve descripción de la composición nutricional de la carne de res normal y de ternera.

Tabla II-3 Composición nutricional de la carne de vacuno

	Carne vacuno (filete lomo)	Carne de ternera magra
Agua	66,7	74,9
Kilocalorías	197	109
Proteínas (g)	18,9	21,1
Lípidos (g)	13,5	2,7
Potasio (mg)	330	360
Calcio (mg)	6	8
Magnesio (mg)	20	25
Fósforo (mg)	210	5260
Hierro (mg)	2,3	1,2
Tiamina (mg)	0,08	0,1
Riboflavina (mg)	0,26	0,25
Ac. Nicotínico	4,2	7
Vitamina E (mg)	0,17	0
Vitamina B6 (mg)	0,27	0,3
Vitamina B12 (mg)	2	1
Ac. Fólico (mg)	3	5
Ac. Pantoténico (mg)	9,0,6	0,6
Líp. Saturados (g)	0	0,7
Líp. Monoinsaturados (g)	0	0,6
Líp. Poliinsaturados (g)	0	0,2
Colesterol (g)	90	99

Fuente: Guía Consumer

2.4.3.3 **Características Físicas.**

- Superficie brillante
- Firme al tacto y ligeramente húmeda.
- Color rojo intenso
- Grasa blanca y ligeramente amarillenta

Señales de Alerta

- Superficie pegajosa o por lo contrario totalmente seca.
- Blando al tacto
- Olor fétido
- Color verdoso y negruzco.

2.4.3.4 **Cortes**

Los diferentes cortes de la carne de res, corresponden a la posición que se encuentra cada uno de ellos en el animal.

La denominación de dichos cortes varía de acuerdo al país de origen.

El anexo 3 describe la denominación que reciben los diferentes cortes de acuerdo a cada país.

Los anexos 4 y 5 por su parte, muestra los principales cortes de la carne de res normalizados por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN).

2.4.4 Pescado

Se denomina como peces a animales de sangre fría que se desarrollan en un medio acuático y caracterizan por estar recubiertos de escamas.

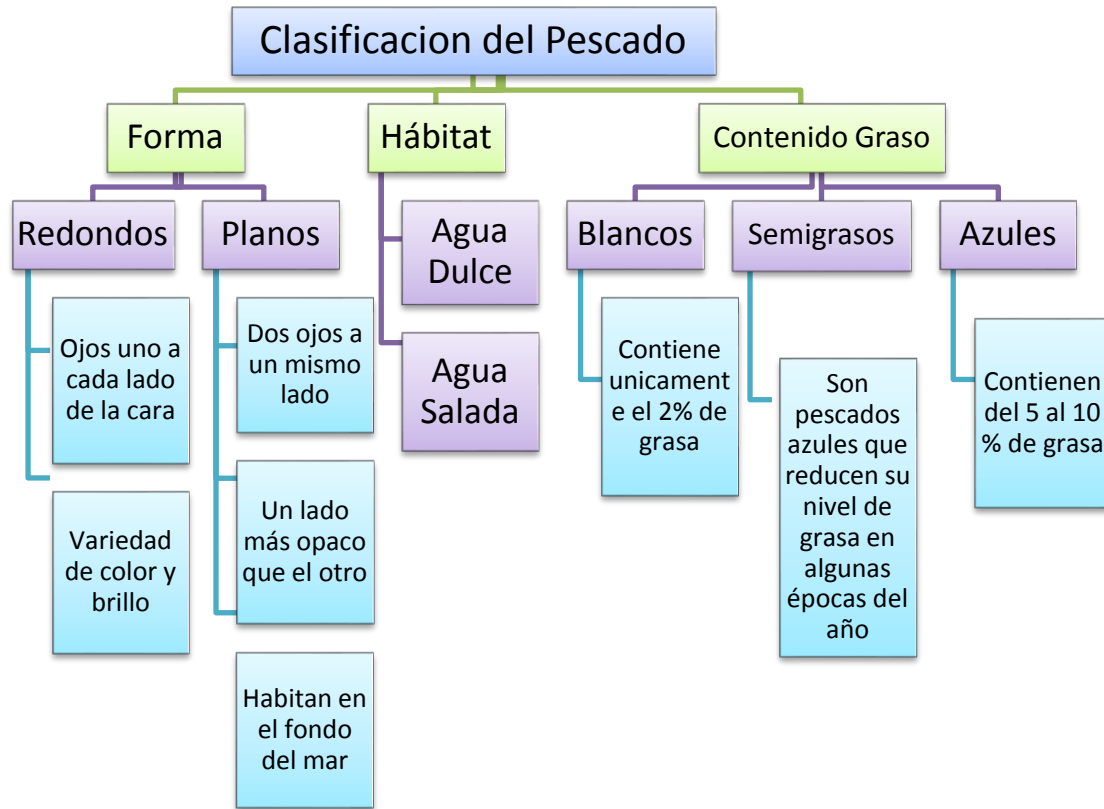
2.4.4.1 Clasificación

En este caso es muy importante recurrir a 3 tipos de clasificaciones por las amplias variedades existentes.

Los pescados pueden ser clasificados por: su forma, hábitat, y por el contenido graso que tienen.

Para fines pedagógicos ilustraremos esta clasificación en el siguiente cuadro sinóptico.

Tabla II-4 Clasificación del Pescado



Fuente. Autora. Andrea A. Suárez M.

2.4.4.2 **Composición Nutricional**

El pescado es un alimento totalmente recomendado para todas las personas, ya que a pesar de tener una composición similar a la de la carne, la supera en aspectos nutricionales.

Contiene del 60 al 80% de agua, un 18% de proteína, su aporte energético varía según la cantidad de grasa que éste contenga pero su contenido de grasa poli insaturada como el omega 3 y 6 prevalece independientemente de la variedad, además es rico en vitaminas hidrosolubles (B1, B2, B3, B12) y liposolubles (A y D), y sin duda es una fuente de minerales como fósforo, potasio, sodio, calcio, magnesio, hierro y Yodo).

2.4.4.3 ***Características Físicas***

- Las agallas deben tener colores rojos vivos, suaves y resbaladizos al tacto.
- Los ojos, totalmente esféricos y salientes, transparentes y con la córnea limpia.
- La telilla que recubre la cavidad abdominal debe ser brillante, limpia suave y se retirará con dificultad.
- La piel o escamas tiene dificultad para retirarse de la carne. Piel resbaladiza, suave, brillante y totalmente libre de algún objeto extraño.
- La carne debe estar firme y limpia, su coloración varía según la especie.

- EL olor debe ser a húmedo, a agua dulce o de mar, según la clase.

Señales de Alerta.

- Ojos hundidos y opacos
- Olor fétido
- Agallas pálidas o marrón oscuro sin brillo, con las láminas pegadas entre si o sin agallas.
- Las escamas se desprenden con facilidad
- Carne blanda y flácida, fácilmente desprendible de la espina.
- Superficie pegajosa o por lo contrario totalmente seca.

2.4.5 Mariscos

Se denomina marisco a todo animal marino invertebrado comestible que no esté dentro de la clasificación de los peces.

2.4.5.1 Clasificación

Dentro de los conocidos como mariscos debemos hacer una subdivisión en la que encontramos:

- **Crustáceos:** Son invertebrados que recubren su cuerpo con un caparazón duro. La mayoría de estos están provistos de patas, de las cuales en su mayoría las 2 primeras son pinzas.

Entre los crustáceos se agrupan el bogavante, la langosta, el langostino, la gamba, el centollo, la nécora, el cangrejo de río, el percebe, el camarón, etc.

- **Moluscos:** poseen un cuerpo blando protegido por una concha calcificada. La mayoría de los moluscos son bivalvos, es decir, poseen una concha segmentada en dos partes, como las ostras, las vieiras, el mejillón, la almeja... Entre los moluscos también se incluyen los cefalópodos, que

carecen de concha y su cuerpo está provisto de tentáculos, como la sepia, el pulpo y el calamar.

2.4.5.2 ***Características Físicas***

Existe una serie de características que deben cumplir los mariscos para determinar su frescura:

Los crustáceos:

- Los crustáceos que se venden vivos suelen ser especies con capacidad para andar fuera del agua, como el cangrejo o la langosta.
- Deben desprender un olor agradable y estar intactos.
- Los refrigerados, como gambas y langostinos, están frescos si la cabeza mantiene un aspecto translúcido y ligeramente verdoso.
- Debe tener olor a mar
- Caparazón suave al tacto.
- Los congelados deben estar íntegros, con carne de aspecto similar al fresco y sin escarcha en el envase. En los crustáceos cocidos, el caparazón debe ser rosado o rojo vivo sin manchas verdosas o

negruzcas. Su peso a ser elevado y si la cola y las patas están replegadas, indica que el marisco se coció estando vivo.

Moluscos bivalvos vivos

- Valvas firmemente cerradas. En caso de que estén semiabiertas, deberán cerrarse tan sólo al tocarlas.
- El líquido entre las valvas debe ser abundante, claro y con olor a mar.
- Los cefalópodos frescos tienen un color entre blanco nacarado y rosa pálido. Deben tener consistencia firme al tacto, han de estar húmedos, suaves y resbaladizos.

Capítulo III. Microbiología en Productos

Cárnicos.

Los productos cárnicos al igual que la mayoría de alimentos están expuestos a la presencia de microorganismos, pero esto no necesariamente significa que se afecte la calidad del producto o que estos se conviertan en un peligro potencial para el consumidor.

Para efectos del presente estudio trataremos de agrupar a los microorganismos en tres grandes grupos, de acuerdo al grado de utilidad o nocividad que representen para el ser humano, estos son:

1. Microorganismos Útiles
2. Microorganismos que alteran los alimentos
3. Microorganismos patógenos.

3.1 Microorganismos Útiles.

Son aquellos que se utilizan en la elaboración de diversos alimentos. Ejemplos.

Interviene en:

- Elaboración de Productos lácteos.
- Elaboración de Embutidos y Panes
- Bebidas alcohólicas (vino, vodka, tequila)
- Elaboración de vegetales fermentados (conservas)
- Maduración de las carnes

3.2 Microorganismos que Alteran los Alimentos

Están compuestos por un grupo de microorganismos que degradan los alimentos, por lo cual alteran sus propiedades organolépticas (apariencia, color, sabor, olor) y aceleran el proceso de descomposición de los mismos volviéndolos no aptos para el consumo.

3.3 Microorganismos Patógenos

Los microorganismos patógenos son aquellos que causan enfermedades al ser humano.

Dentro de los alimentos podemos encontrar cuatro tipos de microorganismos:

1. Bacterias
2. Hongos (levaduras, Mohos)
3. Virus
4. Parásitos

3.3.1 Bacterias.

De todos los microorganismos, las bacterias son las más temidas por los profesionales gastronómicos, pues éstas están relacionadas con las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS).

Las bacterias al igual que otras formas de vida necesitan condiciones apropiadas para su proliferación, tales como: temperatura, alimento, tiempo, humedad, luz y acidez.

Nosotros como manipuladores de alimentos debemos controlar estas condiciones para frenar el crecimiento de estos agentes patógenos.

3.3.1.1 Calor

La temperatura óptima para el crecimiento y proliferación de bacterias es de 37 °C, que es la temperatura normal del cuerpo humano; sin embargo al tratarse de los alimentos, las bacterias tienen facilidad de desarrollo en temperaturas que van desde los 5°C a los 60°C.

Fuera de este rango su potencia reproductiva disminuye, a los 100°C las bacterias comienzan a morir, y a 0°C aunque las bacterias no mueren su capacidad de crecimiento se reduce considerablemente.

La temperatura a la que se deberían mantener los alimentos es: menos de 5°C y mayor de 60°C, el intervalo entre estas dos temperaturas se conoce como ZONA DE PELIGRO.

Ilustración II-2: Temperaturas y Zona de Riesgo para los Alimentos



Fuente: "Seguridad e Higiene Alimentaria". IAG

3.3.1.2 Alimento y Humedad

Los alimentos con alto contenido proteico son los favoritos para las bacterias, por lo cual los cárnicos se consideran como altamente riesgosos.

Además, debemos tomar en consideración el alto o bajo contenido de humedad del alimento, así como de las instalaciones donde éste se procesa pues estos afectan el nivel de contaminación.

3.3.1.3 Tiempo

El tiempo que empleamos para procesar un alimento debe ser el estrictamente necesario para evitar que llegue a la temperatura de peligro, pues con estas dos condiciones, las bacterias fácilmente pueden duplicarse en escasos 10 minutos.

3.3.2 Hongos

Los hongos pueden variar su tamaño desde organismos microscópicos a hongos de gran tamaño. Los hongos más comunes presentes en los alimentos son los mohos y las levaduras.

Los mohos, son hongos están compuestos por muchas células dispuestos en forma de filamentos que asemejan ser raíces muy pequeñas.

Su presencia en los alimentos se destaca por la variación de color que éste presenta y además por la apariencia algodonosa o de pelusa que se denota a simple vista.

Las levaduras por su parte cuando se multiplican en los alimentos producen manchas de colores (rojo, rosa, negro, amarillo) que indican su presencia.

3.3.3 Virus

Los virus son mucho más pequeños que las bacterias por lo cual se los puede visualizar con ayuda de un microscopio electrónico. Son incapaces de multiplicarse por sí solos por lo cual deben invadir una célula viva o célula huésped para lograrlo.

Al infectar una célula viva, esta desvía su actividad celular y comienza a hacer réplicas del virus; estas replicas rápidamente deterioran las funciones del organismo y conllevan a causar enfermedades. Esto ocurre en el caso de la Hepatitis A que invade a las células del hígado.

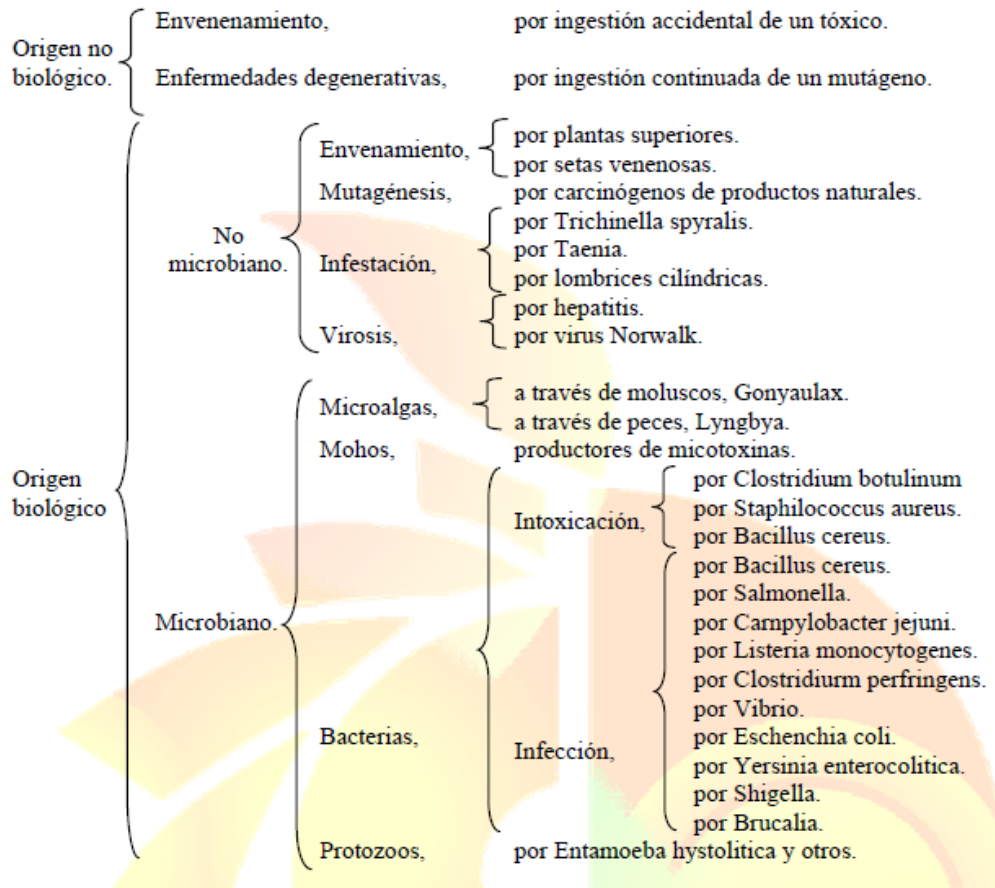
3.3.4 Parásitos

Los parásitos de mayor importancia dentro del campo gastronómico son los protozoos y helmintos, pues estos se encuentran presentes en los animales, la materia fecal de los animales, personas contaminadas y aguas contaminadas.

Los más comunes entre los helmintos son la tenia y el oxiuro.

3.4 Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAS)

IlustraciónII-3 Clasificación ETAS



Fuente: GRACEY, J.F (1989) Higiene de la Carne.

La ilustración II.4 nos muestra gran variedad de enfermedades producidas por alimentos, y los agentes que los desencadenan.

Howard R. Roberts (1986) describe que:

Entre los principales factores responsables de desencadenarse diferentes enfermedades de origen microbiano transmitidas por alimentos tenemos principalmente.

- El almacenamiento de los alimentos a temperaturas inadecuadas (incluyendo la refrigeración incorrecta).
- El cocido inapropiado de los alimentos.
- El uso de equipos contaminados.
- La falta de higiene de los manipuladores.

Procesos adicionales que inciden en la proliferación de enfermedades, tales como:

- Enfriamiento inadecuado de los alimentos después de cocinarlos
- Preparación de los alimentos uno o más días antes de ser servidos
- Cocinado y tratamiento térmico incorrecto
- Manipuladores infectados
- Recalentamiento inapropiado de los alimentos cocidos y refrigerados.

- Almacenamiento a temperaturas elevadas.
- Contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocidos.
- Limpieza insuficiente de los equipos.
- Ingestión de productos crudos
- Utilización de sobras
- Descongelación inadecuada de los alimentos
- Consumo de carne de animales enfermos (p. 13)

3.4.1 Salmonella

Esta bacteria se encuentra latente en alimentos como: pollo, carnes, embutidos, leche no pasteurizada y huevos, y puede llegar a desarrollarse por la inadecuada e insuficiente cocción de los mismos o contaminación cruzada.

Debemos tener especial cuidado con la carne de ave de todo tipo, pues el 80% de las mismas están contaminadas con este microorganismo.

La enfermedad previamente descrita se presenta con síntomas tales como: dolor de cabeza, diarrea, dolor abdominal y fiebre. Tiene un periodo de incubación de 6 a 72 horas y dura entre 11 y 18 días.

3.4.2 Enfermedades producidas por Staphylococcus Aureus

Dentro de este grupo de microorganismos se encuentra el llamado Staphylococcus aureus, que resulta ser el agente responsable de alrededor del 4% de los casos registrados anualmente de intoxicación alimentaria.

Este tipo de intoxicación se caracteriza por presentar síntomas graves pero de breve duración y es raramente fatal.

La enfermedad se presenta después de 2 a 6 horas de haberse ingerido el alimento contaminado (período de incubación), y dura entre 6 y 24hs.

Los síntomas típicos incluyen fundamentalmente vómitos y dolores abdominales.

3.4.3 Enfermedades producidas por Clostridium Perfringens

Este microorganismo es el responsable del 20% anual de las intoxicaciones por alimentos.

Sus síntomas son dolores abdominales y diarrea y muy raramente vómito.

Las primeras manifestaciones aparecen poco después de un período de incubación de 8 a 22 horas, la enfermedad dura aproximadamente entre 12 y 48 horas.

Este microorganismo crece mejor en ausencia de oxígeno y se encuentra habitualmente en latas de conserva, en el fondo de estofados o en el centro de grandes masas de alimentos, especialmente carnes, sobre todo las de aves.

También en el intestino de los animales y el hombre; las moscas y los moscones suelen estar intensamente infectados.

Clostridium perfringens puede formar esporas. Está cubierta protectora luego se disuelve y la multiplicación y el crecimiento comienzan de nuevo.

No se destruyen con la cocción de los alimentos y resisten más de 5 horas de hervido.

No se multiplican a menos que el alimento este dentro de la zona de peligro durante un tiempo suficiente antes de ser servido. Entonces germinan, produciendo bacterias que se dividen rápidamente en este rango de temperatura.

3.4.4 Enfermedades producidas por Clostridium Botulinum

La enfermedad es causada por las toxinas más potentes que se conocen, capaces de paralizar el sistema nervioso y que son producidas por la bacteria del botulismo, que también se reproduce en medios sin aire y produce esporas.

Los síntomas comienzan luego de 18 a 36 horas de consumido el alimento contaminado, la enfermedad se manifiesta con problemas gastrointestinales como nauseas, vómitos, cólicos y luego con problemas de visión doble, dificultad para hablar y tragar, lengua y laringe seca,

debilidad progresiva, hasta llevar al coma y muerte por parálisis de músculos respiratorios.

Este microorganismo vive sin oxígeno el cual incluso le es perjudicial.

El Peligro principal está dado en conservas, alimentos envasados en ausencia de oxígeno. Cuando el medio que los rodea es desfavorable, el microorganismo pasa a una forma de resistencia: las esporas. Estas son bastantes resistentes al calor, pero se destruyen con los procesos de esterilización industrial habitualmente aplicados a los alimentos enlatados.

Peligro: las conservas preparadas en forma casera a veces no alcanzan la temperatura suficiente.

En cuanto a las fuentes en la naturaleza esta bacteria vive en el suelo, sedimentos de ríos y mares, vegetales e intestinos de los mamíferos y aves, por lo cual existe una gran difusión de esta bacteria en la naturaleza.

3.4.5 Cólera

El agente infeccioso es el llamado comúnmente "vibrión del cólera". Este microorganismo puede sobrevivir en medios como: Agua dulce de río como mínimo dos semanas

- Agua de mar, un año
- Superficie de frutas crudas y alimentos refrigerados, hasta dos semanas
- Alimentos de alta acidez (pH inferior a 3.5), día un
- Alimentos deshidratados, menos de dos días
- Utensilios, de 4 a 48 horas

Se destruye por calentamiento a 56° C durante 15 minutos.

El reservorio en el hombre y el período de incubación es desde algunas horas hasta 5 días, como promedio 2 a 3 días.

2.4.6 Triquinosis

Es una enfermedad infecciosa producida por un parásito llamado *Trichinella Spiralis*, que afecta principalmente a los cerdos. Se transmite al hombre con la ingestión de carne de cerdo contaminada con la larva, cruda, mal cocida o mal procesada.

Síntomas: solo una baja proporción de las infecciones se manifiestan con síntomas y esto guarda relación con el consumo más o menos grande de larvas. Luego de unos 10 días de ingerido el alimento contaminado, la enfermedad puede iniciarse con una fase intestinal que se manifiesta como una gastroenteritis inespecífica con falta de apetito, náuseas, vómitos, cólico y diarrea, pero unos días después se observan signos musculares como edema en párpados superiores, dolores musculares, fiebre. Dolor de cabeza, escalofríos, sudor. Se pueden presentar también urticaria y en otros casos síntomas respiratorios y neurológicos. Por fortuna, los casos fatales son esporádicos.

2.4.7 Bacillus Cereus

Bacillus Cereus es una bacteria que causa envenenamiento por consumo. Es esporulado, aerobio o anaerobio. La temperatura óptima de crecimiento 5 a 55 °C.

Produce dos tipos de toxiinfecciones alimentarias: la forma diarreica y la forma emética.

Forma diarreica

Periodo de incubación de 8 a 16 horas, causa diarrea y dolor abdominal. El proceso dura 24 horas. Los principales alimentos en donde se puede encontrar son carnes y productos derivados del pollo, sopas deshidratadas, embutidos, especias, en los productos derivados de la vainilla, cereales, harinas, clara de huevo deshidratada.

Forma emética

Periodo de incubación de 1 a 5 horas, produce vómitos y náuseas, el proceso dura 24 horas.

2.4.8 Suh. Síndrome Urémico Hemolítico

Escherichia Coli es el nombre dado a una gran familia de bacterias. Aunque la mayoría son inofensivas, algunos tipos pueden enfermarnos, como la E. Coli productora de toxina Shiga. Ésta puede causar una diarrea sanguinolenta que, usualmente, se cura sola, pero que puede complicarse y desarrollar insuficiencia renal aguda en niños (Síndrome Urémico Hemolítico o SUH) y trastornos de coagulación en adultos (Púrpura Trombocitopénica Trombótica o PTT).

La complicación de la enfermedad afecta particularmente a niños, ancianos y aquéllos que, por padecer otras enfermedades, tienen su sistema inmunológico deprimido. En algunos casos, puede provocar la muerte.

Síntomas: diarrea, dolores abdominales, vómitos y otros más severos como diarrea sanguinolenta y deficiencias renales.

El período de incubación de la enfermedad es de 3 a 9 días. Los alimentos implicados comprenden carnes picadas de vaca y aves sin cocción completa, salame, enrollados

de carne, leche, productos lácteos elaborados a partir de leche, aguas contaminadas, lechuga, repollo y otros vegetales que se consumen crudos.

La E. Coli productor de toxina Shiga se encuentra frecuentemente en el intestino de animales bovinos sanos y otros animales de granja, y llega a la superficie de las carnes por contaminación con materia fecal durante el proceso de faena o su posterior manipulación. Las carnes picadas son uno de los productos de mayor riesgo.

Capítulo IV. Técnicas de Conservación.

La finalidad primaria de la conservación de alimentos es evitar su alteración parcial o total, por lo cual el principio fundamental de cualquier método de conservación es crear condiciones desfavorables para el crecimiento o la supervivencia de microorganismos alterantes.

Los métodos que se utilizan para la conservación de productos cárnicos son: Deshidratación, curado, frío, calor, sustancias químicas e irradiación.

4.1 Refrigeración

Refrigerar un producto significa mantenerlo artificialmente bajo la temperatura ambiente pero superior al punto de congelación, a una temperatura óptima para su conservación (entre 5 °C a -2 °C).

El agua fisiológicamente presente en el producto no está congelada. El periodo de conservación está siempre limitado y depende de la naturaleza del producto y de la temperatura.

Cuanto más pronto se realice y más rápido el enfriamiento de la carne menos posibilidades tienen los gérmenes mesófilos de reproducirse.

Los principios en que se basa el almacenamiento en refrigeración, se aplica por igual a la carne y a otros alimentos.

El tiempo máximo de conservación de la carne de vacuno mayor refrigerado es de unos 30 días, dependiendo del número de gérmenes presentes, de la temperatura y de la humedad relativa, para cerdo, cordero y oveja de 1 a 2 semanas y para la ternera todavía menos.

Los embutidos que no se cuecen, las salchichas y los chorizos no curados o el picadillo para prepararlos, deben conservarse refrigerados.

4.2 Congelación

La congelación es el enfriamiento de un producto a temperaturas muy bajas, de forma que su agua de constitución se transforma en hielo y el producto toma la apariencia totalmente sólida (M. D. Ranken, 2003, p.97).

La temperatura apropiada para almacenar un género cárnico va desde los -18 °C hasta los -25 °C

4.2.1 Aspecto De La Carne Congelada

El aspecto de la carne congelada es completamente distinto de la carne fresca e igualmente distinta a la que se encuentra en refrigeración.

Por efecto de las bajas temperaturas en las que se encuentran los cuartos y las canales, la carne congelada adquiere una dureza semejante a la de la madera y el color de la masa muscular presenta un tinte rojo oscuro, cereza.

La sección de los huesos planos tiene un color oscuro.

La carne congelada presenta, al examen microscópico, grandes alteraciones del tejido muscular, las fibras musculares aparecen con su estriación características, en cambio, los haces fibrilares se observan muy irregulares más destacadamente al nivel de los espacios conectivos peri vasculares.

4.2.2 Métodos De Congelación

Existen métodos de congelación rápidos y lentos.

En el método lento se coloca el producto a bajas temperaturas y se deja congelar, el rango de temperatura es entre 0°F a -40°F; como la circulación del aire es por lo general mediante convección natural, el tiempo de congelación dependerá del volumen de producto y condiciones del congelador.

El método de congelamiento se obtiene por los siguientes tres métodos o una combinación de éstos:

- a) Inmersión
- b) Contacto indirecto
- c) Corrientes de aire

4.2.2.1 Por inmersión

Se introduce el producto en una solución de salmuera a bajas temperaturas (puede usarse NaCl). Esta solución es un buen conductor, hace contacto con todo el producto, provocando una transferencia de calor rápida y el producto es congelado totalmente en corto tiempo (se congela en unidades individuales en vez de forma masiva).

Una desventaja importante es la extracción de los jugos del producto por diferencia de concentración. También puede existir una penetración excesiva de sal en el producto, provocando cambio de sabor.

4.2.2.2 Congelamiento Por Contacto Indirecto

Por lo general son congeladores de puerta en donde el producto se coloca encima de placas metálicas a través de las cuales circula un refrigerante. La transferencia de calor es principalmente por conducción debido a lo cual la eficiencia del congelador depende de la cantidad de superficie de contacto. Este método es muy útil en la congelación de pequeñas cantidades.

4.2.2.3 Congelamiento Por Corrientes De Aire

Se usa el efecto combinado de temperaturas bajas y velocidad del aire alta, lo que produce una alta transferencia de calor del producto. En general se debe tener la consideración que el aire pueda circular libremente alrededor de todas las partes del producto.

Los productos de congelación rápida son de mejor calidad que los de congelación lenta por los siguientes motivos:

- Los cristales de hielo formados en la congelación rápida son más pequeños por lo que causan menos daños a las células de los tejidos del producto congelado.
- Como el periodo de congelación es más corto, hay menor tiempo para difusión de sales y separación del agua en forma de hielo.
- El producto es fácilmente enfriado bajo la temperatura a la cual las bacterias, mohos y levaduras no crecen, con lo cual se evita la descomposición durante el congelamiento.

4.3 Ultra congelación

La sobre congelación o ultra congelación consiste en una congelación en tiempo muy rápido (120 minutos como máximo), a una temperatura muy baja (inferior a -40°C), lo que permite conservar al máximo la estructura física de la carne.

Dado que, éstos conservan inalteradas la mayor parte de sus cualidades, solo deben someterse a este proceso aquellos que se encuentren en perfecto estado. Los alimentos ultra congelados una vez adquiridos se conservan en las cámaras de congelación a unos -18 a -20°C .

4.4 Ahumado

En los métodos antiguos de ahumado, cuando se usaban grandes concentraciones de sal durante el curado y cuando la desecación y la incorporación a la carne de principios conservadores del humo eran mayores, los productos obtenidos (jamones, cecina, etc.) podían conservarse sin refrigeración. Sin embargo muchos de los métodos modernos originan un producto alterable que debe conservarse

refrigerado. Los jamones pre cocidos y los embutidos de alto contenido de humedad son ejemplos de este tipo.

4.5 Especias

Las especias y los condimentos que se añaden a los productos cárnicos, como fiambres y embutidos, no se encuentran en concentraciones suficientemente altas como para actuar de conservadores; sin embargo, su efecto puede sumarse al de otros factores conservadores. Ciertos productos como mortadela de Bolonia, salchichas polacas, de Frankfurt y otros embutidos, deben su poder conservador a una combinación de las especias, curado, ahumado (desección), cocción y refrigeración.

4.6 Deshidratación

La deshidratación como método de conservación se puede dar de dos formas: por cambios de concentración (deshidratación por sal) o por calor; ambas tienen como objetivo eliminar la mayor cantidad de agua presente en los alimentos, conservándolos así por mayor tiempo.

4.7 Cambios Físicos de la Carne Almacenada

La carne sufre ciertos cambios superficiales durante el almacenamiento. De ellos los principales son retracción, exudación y pérdida de lustre.

4.7.1 Retracción

La retracción o pérdida de peso se produce al evaporarse el agua de la superficie de la carne, esta pérdida varía porcentualmente dependiendo de si se trata de una pieza individual de carne o si tratamos con una canal.

Las pérdidas de peso adicionales durante el almacenamiento dependen de la humedad del cámara, de manera que mientras más baja sea la humedad del aire, mayor será la evaporación.

4.7.2 Exudación

Este término denota la condensación de vapor de agua en la superficie de la carne al trasladarle desde una cámara fría a temperatura ambiente. Este fenómeno se produce porque la cámara fría hace descender la temperatura del aire que lo rodea por debajo del punto del rocío.

4.7.3 Pérdida de Lustre

El lustre de la carne es el color y la apariencia general de su superficie al observar la carne a través de las capas semitransparentes de tejido conectivo, músculo y grasa que forman la superficie.

En el caso de que estos tejidos se humedezcan las fibras de colágeno se hinchan y aumentan su opacidad. Por lo contrario al deshidratarse el tejido o con una oxidación excesiva debido a las fluctuaciones de temperatura, los tejidos también pierden su lustre.

4.8 Cambios Químicos de la Carne Almacenada

Los cambios químicos que suceden después del sacrificio reflejan una ligera degradación proteica debida a encimas endógenas o a actividades microbianas.

El olor de la carne es progresivamente más acusado pero nunca desagradable. El sabor puede describirse como "poco fresco", siendo la carne poco apetitosa pero tampoco desagradable.

La vida útil de la carne depende más de los cambios químicos que ocurren en la grasa que los que acaecen en el músculo; el enranciamiento de la grasa, aunque sea ligero, es siempre objeccionable. El estado de la grasa determina, por tanto, la vida útil del producto en almacenamiento.

Capítulo V. Cocción

La cocción es un proceso que provoca cambios físicos y bioquímicos en los alimentos mediante la aplicación del aumento de temperatura y disminución de la presión.

Dentro del arte culinario, existen varias técnicas de cocción, mismas que pueden clasificarse de acuerdo al medio en el que se desarrolla la cocción.

Así la clasificación se dividirá de acuerdo a los medios secos, húmedos, grasos, al vacío o mixtos.

La mayoría de estas técnicas son fácilmente aplicables a productos cárnicos, mientras que otras no, ya que la cocción es muy superficial y alteraría la calidad del producto.

En el siguiente diagrama podremos apreciar la gama de técnicas de cocción con mayor facilidad.

Técnicas de Cocción

50-30-1

➤ Secos Concentración

- + Rostizado
- + Baño María
- + Microondas
- + Horneado
- + Plancha
- + Parrilla
- + Salteado

➤ Húmedos Expansión

- MEDIOS LÍQUIDOS
- + Hervido
- + Escaldar / Blanqueado
- + Escalfar / Pochar

- MEDIOS GRASOS
- + Superficial (shallawfry)
- + Profundo (Deepfry)

➤ Vacío

- + L.A.
- + Microondas
- + Hervido
- + Asado

➤ Mixto

- Combinación
- + **Braseado**
- + **Vapor**
- + Olla de Presión

5.1 Secos - Concentración.

Se denominan así, ya que concentran los sabores por el aumento violento de temperatura, dentro de este tipo de cocción tenemos:

- **Rostizado:** Esta fue la primera técnica de cocción descubierto por el hombre. En este el género se expone al fuego directo.
- **Baño María:** Técnica de cocción que utiliza el vapor de agua como fuente de calor.
- **Microondas:** Usa ondas de una fuente electromagnética de longitud de onda corta. La cocción por este medio tiende a deshidratar y secar el alimento.
- **Horneado:** Se da a través de la aplicación de aire caliente por todos los lados del producto.
- **Plancha:** Cocción en una superficie lisa y caliente en la que el producto se cose únicamente desde el lado que se encuentra en contacto con la misma.
- **Parrilla:** En una superficie alternada entre vacío y metal, es necesario especificar que existen dos tipos de parrilla

Tradicional: que está hecha con varillas, no es muy recomendable pues oscurece a la carne.

Profesional: es en forma de W, en la cual se concentra mayor calor en las puntas que nos ayuda a marcar la carne, mientras que los espacios intermedios permiten la cocción de la carne.

- **Salteado:** Es una técnica de cocción en la que suele emplearse un sartén amplio en el que los ingredientes tengan el espacio suficiente y que no se sobrepongan entre sí.

Además se realiza con una mínima cantidad de grasa, la justa y necesaria para lubricar los ingredientes y con movimientos rápidos del sartén.

5.2 Húmedos - Expansión

En estos tipos de cocción los nutrientes y sabores se expanden al medio en el que se cocinan, utilizando el aumento gradual de temperatura.

La cocción de expansión se puede clasificar según el medio líquido en el que se va a cocinar, estos pueden ser: Medios Acuosa (En Agua) o Medios Grasos (Aceite)

Medios Acuosa

- **Hervido:** Usa agua en estado de ebullición dentro de la cual se sumergen los alimentos a ser cocidos.
- **Escaldar o Blanquear:** Es una cocción de corta duración que va desde unos segundos hasta dos minutos, utiliza abundante agua hirviendo seguido de un choque térmico para detener la cocción.
- **Escalfar o Pochar:** Al igual que la técnica de escaldar, utiliza agua caliente sin que haya llegado al estado de ebullición, el género se coloca en un periodo largo de tiempo. Esta técnica sirve para cambiar la textura del género.

El vapor es más violento que el agua en estado líquido por lo cual la cocción es mucho más rápida.

Medios Grasos

La fritura se da al someter a un género a un medio graso a temperaturas superiores a los 100°C.

La temperatura del aceite aumenta en rangos de 6°C - 7°C.

Esta técnica puede ser de 2 tipos.

- **Superficial:** En esta técnica el género se cocina en aceite solo para formar una corteza crocante en su contorno o parte externa.
- **Profunda:** En esta el género se cocina totalmente en aceite.

5.3 AL Vacío

Método de cocción en el cual se retira el oxígeno del género para después utilizar técnicas adecuadas de cocción.

5.4 Mixto

Como su nombre lo indica combinan a la perfección el calor seco y el húmedo para llegar a la cocción de determinado género.

- **Braseado:** Se da con la exposición del género al rojo vivo, que puede ser brasas o piedras calientes.
- **Vapor:** La cocción por vapor es una técnica que utiliza el agua en estado gaseoso para cocinar el alimento.
- **Olla de Presión:** El vapor al circular por la olla sube y regresa y al regresar llega con tanta fuerza que levanta el agua, por lo cual choca con fuerza en el alimento estropeándolo y cocinándolo a la vez.

La aplicación de las técnicas de cocción anteriormente descritas se realizara a conveniencia del manipulador e incluso pueden ir de la mano con los términos de cocción.

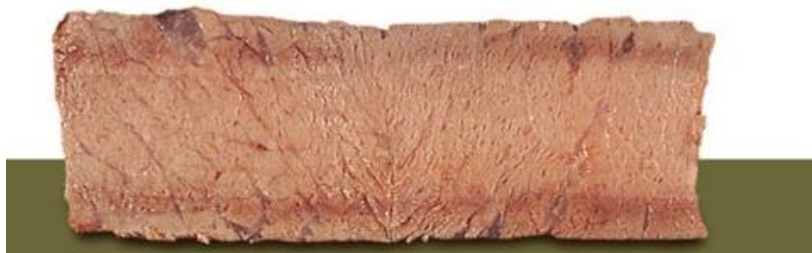
5.5 Términos de Cocción

Los términos de cocción complementan la buena calidad de la carne con el sabor y jugosidad adecuados de acuerdo al gusto del comensal.

Vale recalcar que los términos de cocción no se pueden aplicar a todos los géneros. Únicamente se aplican a la carne de res, pues en el caso del pollo, cerdo, pescado y mariscos se deben servir bien cocidos para evitar potenciales enfermedades.

5.5.1 Bien Cocido 76°C

Ilustración II-4: Término Bien Cocido



Nota: Asociación Estadounidense de Exportadores de Carne

Este punto de cocción no es recomendable, porque la carne ha perdido más del 70% de sus jugos y sabor, quedando dura aunque el corte sea de calidad.

Todo el corte toma una coloración café-gris y prácticamente sin jugo. Alcanza una temperatura interna de 76°C.

5.5.2 Termino 3/4 - 71°C

Ilustración II-5: Término Tres Cuartos



Nota: Asociación Estadounidense de Exportadores de Carne

En este término de cocción, el centro se torna de color café claro, con los bordes perfectamente cocidos.

La carne comienza a perder jugosidad y con ella sabor. El corte debe alcanzar una temperatura interna de 71°C.

5.5.3 Término Medio 65°C

Ilustración II-6: Termino Medio



Nota: Asociación Estadounidense de Exportadores de Carne

Capítulo VI. El centro permanece rojo, el
corte no pierde su sabor ni sus jugos, es
el término ideal para consumir.

ES sellado o marcado en la plancha o parrilla dejando el
centro rojo. Su temperatura interna es de 65°C.

6.1.1 Termino Azul 55°C

Ilustración II-7: Término Azul/ Blue



El centro siempre debe permanecer crudo, simplemente la carne o el corte se sella por ambos lados.

La capa externa bien cocida y el centro crudo e inclusive frío. La temperatura interna debe ser de 55°C.

2.3 Hipótesis

La impericia de conocimientos técnicos en el manejo de cárnicos influye de forma desfavorable en los niveles de calidad del producto final.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y Diseño de Investigación

El trabajo a realizarse utilizará la investigación descriptiva para explicar la realidad que se está dando entorno al manejo inadecuado de productos cárnicos dentro de los restaurantes "Q" y "Azúca" y así poder buscar alternativas para mejorar la situación planteada.

Para desarrollar este estudio se trabajará bajo los lineamientos del diseño inductivo - deductivo usando instrumentos como: fichas de observación, entrevistas y encuestas, fundamentales para la obtención de datos cualitativos y cuantitativos plenamente verídicos; los cuales posteriormente se tabularán mediante los diferentes estadígrafos, en nuestro caso emplearemos principalmente porcentajes para representar los resultados obtenidos.

3.2 Población y Muestra

Para la presente investigación se tomará como población total al personal directamente responsable de la manipulación de la materia prima, en este caso específico la manipulación de cárnicos, en ambos restaurantes.

La totalidad de personal cocina y bodega de los restaurantes "Azúca" y "Q" asciende a 30 personas.

Por lo cual la información se tomará del universo total de la población.

En caso de ser necesario determinar la muestra de la investigación se emplea la siguiente fórmula:

Datos:

N = Población Total	P = Producto Variabilidad
n = Muestra	Positiva
K = Constante de variabilidad	de Q = Producto Variabilidad Negativa
	E = Margen de Error (5%)

$$n = \frac{N * P * Q}{(N - 1) \left(\frac{E}{K}\right)^2 + pq}$$

3.3 Instrumentos de Recolección de Datos

Se emplearán, fichas de observación realizadas en los restaurantes "Azúca" y "Q", con las cuales se obtendrá los procesos con los que trabajan estos dos establecimientos, desde la recepción de materia prima, hasta el emplatado final

Además la investigación será respaldada por entrevistas y encuestas que están dirigidas a las personas directamente relacionadas con el manejo de cárnicos dentro de los sitios a investigar.

Los instrumentos de investigación anteriormente mencionados se encuentran descritos en un capítulo aparte.

3.4 Descripción del Trabajo de Campo

La aplicación de observación como instrumento investigativo se realizará entre los meses de noviembre a enero, 3 días a la semana y en horarios rotativos para obtener una visión más realista del manejo de productos cárnicos dentro de los establecimientos mencionados.

3.5 Procesamiento y Análisis

Una vez utilizados los instrumentos investigativos se procederá a realizar la tabulación de datos de la misma, utilizando el programa Microsoft Excel, para poder cuantificar los resultados y graficarlos.

Además se cuantificarán los resultados con apoyo de cálculos promedio y media aritmética para obtener las conclusiones determinantes en nuestro estudio.

IV. APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.1 Modelo de Encuesta

Esta encuesta será aplicada a todo el personal que por el momento trabaja en los restaurantes "Azúca" y "Q", la cual nos ayudará a determinar el nivel de conocimiento técnico que poseen.

Encuesta

Nombre:

Establecimiento:

1. ¿Conoce Ud. Y aplica los pasos a seguir en la manipulación de productos cárnicos desde la recepción de materia prima hasta la cocción final?

Si No

Describa

2. ¿Sabe sobre los riesgos potenciales de la manipulación inadecuada de productos cárnicos?

3. Conoce Ud. ¿Qué es y cuál es el rango de la temperatura de peligro?

Si No

Explique

4. De un ejemplo de señales de alerta al manipular:

Carne de res.....

Carne de Pollo.....

Pescado.....

5. ¿Conoce algún proceso que deba realizarse en el manejo de cárnicos pero que no se explique en el restaurante? Describalo por favor.

6. Indique el proceso que Ud. Realiza para descongelar un producto cárnico.

7. Describa brevemente los pasos de la cadena de frío que se lleva en este establecimiento.

4.1.1 Tabulación de la Encuesta

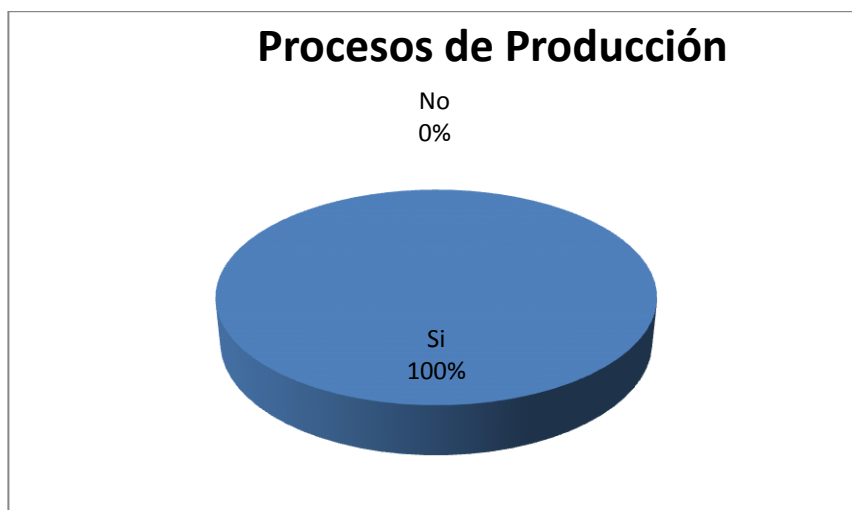
Pregunta 1: ¿Conoce Ud. y aplica los pasos a seguir en la manipulación de productos cárnicos desde la recepción de materia prima hasta la cocción final?

Tabla IV-1: Procesos de Producción

Procesos de Producción		
Opciones	N° de Personas	Porcentaje
Si	30	100%
No	0	0%
TOTAL	30	100%

Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

Ilustración IV-1: Proceso de Producción



Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

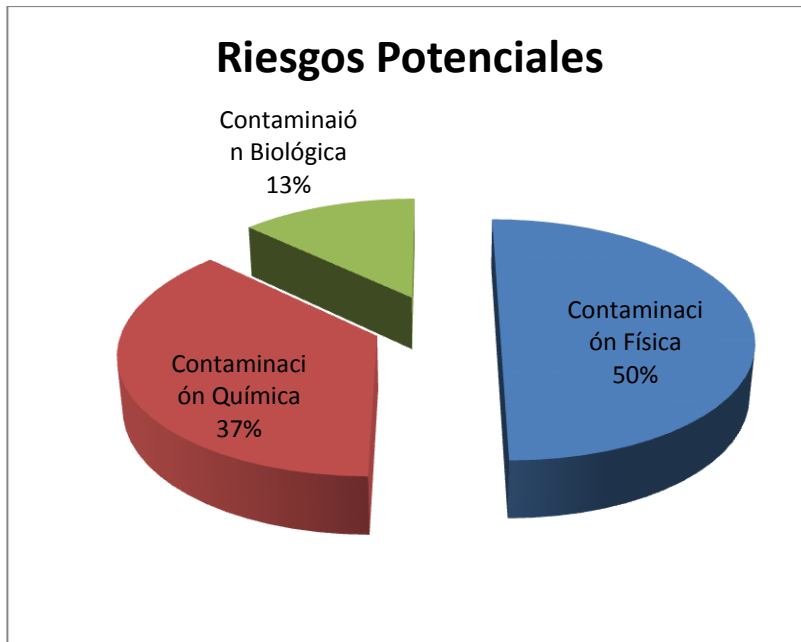
Pregunta 2: ¿Sabe sobre los riesgos potenciales de la manipulación inadecuada de productos cárnicos?

Tabla IV-2: Riesgos Potenciales

Riesgos Potenciales		
Opciones	N° de Personas	Porcentaje
Contaminación Física	15	50%
Contaminación Química	11	37%
Contaminación Biológica	4	13%
TOTAL	30	100%

Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

Ilustración IV-2: Riesgos Potenciales



Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

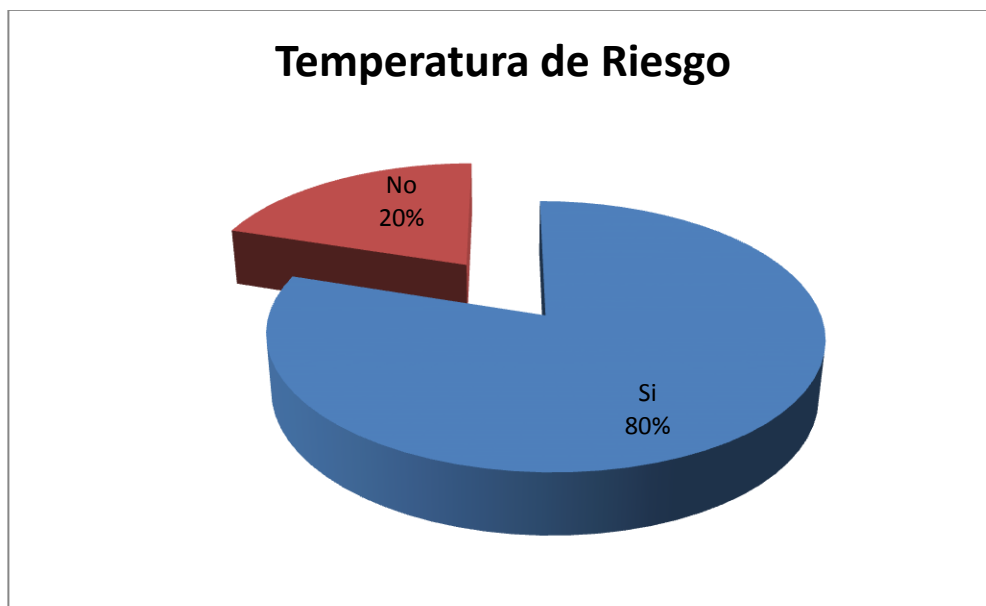
Pregunta 3: Conoce Ud. ¿Qué es y cuál es el rango de la temperatura de peligro para los alimentos?

Tabla IV-3: Temperatura de Riesgo

Temperatura de Riesgo		
Opciones	N° de Personas	Porcentaje
Si	24	80%
No	6	20%
TOTAL	30	100%

Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

Ilustración IV-3: Temperatura de Riesgo



Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

Pregunta 4: De un ejemplo de señales de alerta al manipular, carne de res, pollo, y pescado.

Análisis.

Sin duda los sentidos son muy importantes al determinar las señales de alerta al manipular productos cárnicos.

Las respuestas predominantes independientemente del género cárnico es el cambio de coloración y el olor que emana el producto.

Existen también respuestas muy acertadas como la diferencia al tacto que presenta la carne cuando ha iniciado su proceso de descomposición, pero lamentablemente escasas.

Pregunta 5: ¿Conoce algún proceso que deba realizarse en el manejo de cárnicos pero que no se explique en el restaurante?

Análisis.

Entre las respuestas más repetidas y preocupantes esta. La utilización de termómetros tanto en recepción de materia prima, cámaras frías y en la cocción de las carnes para los términos de cocción.

Otra es la reducción de tiempo al procesar carnes para evitar que estas se encuentren en prolongados rangos de tiempo dentro de la zona de riesgo.

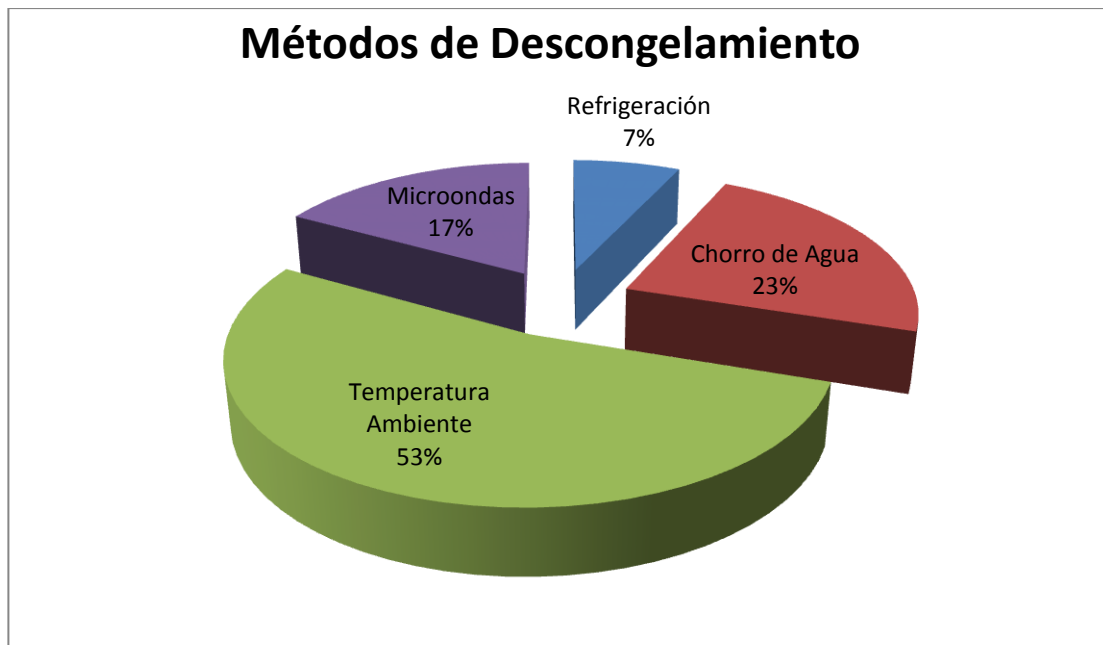
Pregunta 6: Indique el proceso que Ud. Realiza para descongelar un producto cárnico.

Tabla IV-4: Métodos de Descongelamiento

Métodos de Descongelamiento		
Opciones	N° de Personas	Porcentaje
A Temperatura Ambiente	16	53%
Chorro de Agua	7	23%
Microondas	5	17%
Refrigeración	2	7%
TOTAL	30	100%

Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

Ilustración IV-4: Métodos de Descongelamiento



Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

4.1.2 Análisis de las Encuestas

Pregunta 1: ¿Conoce Ud. Los pasos a seguir en la manipulación de productos cárnicos desde la recepción de materia prima hasta la cocción final?

En esta pregunta el 100% de la población asegura conocer los pasos a seguir para la manipulación de productos cárnicos desde la recepción de materia prima hasta la cocción final; sin embargo al describir los procesos, estos son insuficientes y poco precisos.

Pregunta 2: ¿Sabe sobre los riesgos potenciales de la manipulación inadecuada de productos cárnicos?

Al realizar esta pregunta el 50% de los encuestados respondió que el mayor riesgo es la contaminación física, especialmente la contaminación cruzada, mientras que el 37% opina que además de la contaminación física está también la contaminación química. Por otra parte el 13% restante cree que además de las anteriormente mencionadas también se puede dar una potencial contaminación biológica.

Pregunta 3: ¿Conoce Ud. Qué es y cuál es el rango de la temperatura de peligro para los alimentos?

El 80% del personal encuestado afirma conocer sobre la zona de temperatura de riesgo de los alimentos y que la misma va en un intervalo de 5 a 60°C aproximadamente, mientras que un 20% no supieron de qué se trataba.

Pregunta 4: De un ejemplo de señales de alerta al manipular, carne de res, pollo, y pescado.

Esta al ser una pregunta abierta arrojó gran variedad de respuestas; sin duda las señales de alerta para conocer que un producto ha iniciado su proceso de descomposición es palpable a través de los órganos de los sentidos.

Señales como falta de brillo y coloración extraño son palpables a través de la vista.

Otras señales como superficies pegajosas, falta de firmeza o fácil desprendimiento de la piel son palpables con el tacto.

E infaltablemente el olor característico que emana cada tipo de cárnico es otra característica muy importante.

Pregunta 5: ¿Conoce algún proceso que deba realizarse en el manejo de cárnicos pero que no se explique en el restaurante?

Entre las respuestas más repetidas y preocupantes están. La utilización de termómetros tanto en recepción de materia prima, cámaras frías y en la cocción de las carnes para los términos de cocción.

Otra es la reducción de tiempo al procesar carnes para evitar que estas se encuentren en prolongados rangos de tiempo dentro de la zona de riesgo.

Pregunta 6: Indique el proceso que Ud. Realiza para descongelar un producto cárnico.

Los métodos de descongelación usados al momento dentro de los restaurantes, no son los adecuados, ya que únicamente se usa el cambiar el producto de congelación a refrigeración cuando hay algún evento, mientras que los productos que se van a usar diariamente se sacan por las

mañanas a que se descongelen a temperatura ambiente, e incluso cuando falta producto, la descongelación del mismo se realiza en un chorro de agua o en el microondas.

Pregunta 7:Describa brevemente los pasos de la cadena de frío que se lleva en este establecimiento.

La descripción de la cadena de frío que se da en estos establecimientos está incompleta, por lo cual es importante esclarecer estos procesos y ponerlos en práctica, pues como bien se conoce si se rompe con algún paso de la cadena de frío todo el resto del proceso se verá afectado y podría afectar la calidad del género cárnico.

4.2 Modelo de Entrevista

La presente entrevista se realizará al personal más antiguo de los restaurantes "Azúca" y "Q" con la finalidad de conocer los procesos de producción establecidos inicialmente para cada restaurante y los cambios favorables y desfavorables que se han dado con la rotación del personal.

Entrevista

Nombre:

Establecimiento:

1. ¿Cuántos años trabaja en la empresa?
2. En su trayectoria dentro del establecimiento ¿cuántas veces ha rotado el personal al mando?
3. ¿Ha tenido Ud., acceso a algún documento donde se describan los procesos de producción de productos cárnicos?
4. Recuerda Ud. Los procesos adecuados para manipular cárnicos, por favor descríbalos.
5. ¿Qué aporte ha dado el ingreso de nuevos chefs al proceso de manipulación al establecimiento?

6. ¿Recuerda Ud. Algún caso en el que se haya retrocedido dentro de los procesos ya planteados. Por favor, explique.

4.2.1 Análisis de la Entrevista

La entrevista se realizó a 6 personas de los restaurantes, 3 pertenecientes al Q Restaurants, y 3 del Azúca.

El restaurante Azúca ha permanecido con el mismo chef desde sus inicios, por lo cual los procesos no han variado mucho; mientras que En el Q restaurant el personal al mando ha cambiado 5 veces.

En ambos restaurantes el personal entrevistado asegura que a los inicios se les entro un documento donde describían los procesos a realizarse para la producción de sus especialidades, este documento les fue entregado por el departamento de costos, sin embargo, al solicitar dicho documento la respuesta obtenida es que debemos ajustarnos a los procesos que implemente el chef a cargo.

Los procesos para manipular productos cárnicos que se describen son poco precisos o incompletos. Por lo cual se puede asegurar que es necesario realizar un proceso de capacitación dentro de los establecimientos para refrescar conocimientos que ya tienen.

En el caso del Q restaurant explican que la llegada de cada chef ha aportado con algo para mejorar los procesos.

4.3 Fichas de Observación

4.3.1 Modelo de Ficha de Observación General

Objetivo.

- Conocer la situación previa en la que se manejan los productos cárnicos en los restaurantes a aplicar la investigación.

Datos:

Restaurante al aplicarse

Restaurante Q

Indicadores:

1. Nunca se aplica
2. Se aplica muy poca veces.
3. Se aplica ocasionalmente
4. Se aplica de forma continua.
5. Siempre se aplica.

Tabla IV-5: Modelo de Ficha de Observación General

Áreas	Descripción de Funciones	Indicadores					Observaciones
		1	2	3	4	5	
Cocina de Producción	Recepción del producto cárnico						
	Verificación de pesos						
	CONGELADOS						
	DESCONGELADOS						
	Revisar condiciones físicas de la carne al momento de ingresar al establecimiento						
	Verificación de temperaturas al momento de ingresar						
	Limpieza del producto receiptado						
	Porcionamiento del producto cárnico						
	Empaquetado (Fecha, nombre del responsable, Número de pax)						
	Cadena de frio						
Cocina Caliente	Descongelamiento						
	Verificación de Pesos antes de procesarlo						
	Dar el sabor que se requiere al género cárnico (Condimentos y aliños)						
	Control de Temperaturas Cocción (temperatura interna)						
	Términos de la carne						

Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

4.3.1.1 *Ficha General Aplicada al Restaurante Azúca*

Tabla IV-6: Ficha General Aplicada al Restaurante Azúca

Áreas	Descripción de Funciones	Indicadores					Observaciones
		1	2	3	4	5	
Cocina de Producción	Recepción del producto cárnico						Diariamente hay una persona destinada a receptor la materia prima
	Verificación de pesos						
	CONGELADOS						En muy pocas ocasiones se verifica este peso ya que se asume que con hielo el peso no es exacto
	DESCONGELADOS						Si se Verifica este peso
	Revisar condiciones físicas de la carne al momento de ingresar al establecimiento						Este proceso no se realiza de forma continua, ya que como ingresa en fundas oscuras, se deja el producto en las mismas fundas hasta el momento de ser procesadas.
	Verificación de temperaturas al momento de ingresar						No se realiza por la falta de termómetros
	Limpieza del producto receptado						Siempre antes de empezar la producción

Áreas	Descripción de Funciones	Indicadores					Observaciones
		1	2	3	4	5	
Cocina de Producción	Porcionamiento del producto cárnico						Siempre de acuerdo a los pesos preestablecidos
	Empacado (Fecha, nombre del responsable, Número de pax)						Se realiza el empacado de cada producto, pero únicamente se señala el número de pax en la etiqueta
	Cadena de frio						Se trata de manejar pero aún hay fallas
Cocina Caliente	Descongelamiento						Se realiza con procesos inadecuados
	Verificación de Pesos antes de procesarlo						No se aplica de forma constante ya que se asume que el peso corresponde a lo etiquetado
	Dar el sabor que se requiere al género cárnico (Condimentos y aliños)						Imprescindible en cada género aunque a veces en el momento de prisa puede pasar por alto
	Control de Temperaturas Cocción (temperatura interna)						No se realiza. No hay termómetros
	Términos de la carne						Se verifica al tacto

Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

4.3.1.2 *Ficha General Aplicada al Restaurante Q*

Tabla IV-7: Ficha General Aplicada al Restaurante Q

Áreas	Descripción de Funciones	Indicadores					Observaciones
		1	2	3	4	5	
Cocina de Producción	Recepción del producto cárnico						No hay una persona destinada a recibir el producto de entrada; lo hace cualquiera de cocina que se encuentre libre
	Verificación de pesos						
	CONGELADOS						No se revisa pues el producto tiene el peso indicado en el empaque.
	DESCONGELADOS						Si se Verifica este peso
	Revisar condiciones físicas de la carne al momento de ingresar al establecimiento						Se realiza un examen visual rápido
	Verificación de temperaturas al momento de ingresar						No se realiza por la falta de termómetros
	Limpieza del producto receptado						Se realiza antes de empezar a trabajar con el producto

Áreas	Descripción de Funciones	Indicadores					Observaciones
		1	2	3	4	5	
Cocina de Producción	Porcionamiento del producto cárnico						Siempre de acuerdo a los pesos preestablecidos
	Empacado (Fecha, nombre del responsable, Número de pax)						El empaque no contiene la información sobre quien proceso dicho producto
	Cadena de frio						Se rompe la cadena adecuada
Cocina Caliente	Descongelamiento						Se realiza con procesos inadecuados
	Verificación de Pesos antes de procesarlo						No se aplica de forma constante ya que se asume que el peso corresponde a lo etiquetado
	Dar el sabor que se requiere al género cárnico (Condimentos y aliños)						Imprescindible en cada género aunque a veces en el momento de prisa puede pasar por alto
	Control de Temperaturas Cocción (temperatura interna)						No se realiza. No hay termómetros
	Términos de la carne						Se verifica al tacto

Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

4.3.2 Modelo de Ficha de Observación - Individual

Tabla IV-8: Ficha de Observación por Género Cárnico

FICHA DE OBSERVACIÓN - PRODUCTO				
ÁREA	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	HORA	DESCRIPCIÓN	Menaje / Utensilios

Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

4.3.2.1 *Ficha de Observación - Carne de Cerdo*

Tabla IV-9: Ficha de Observación - Carne de Cerdo

ÁREA	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	HORA	DESCRIPCIÓN	Menaje / Utensilios
COCINA PRODUCCIÓN	Recepción de materia prima	10:30 AM	Pierna de cerdo entera. Llega en condiciones organolépticas favorables. Peso: 20Kg Temperatura: -10 °C	Termómetro digital. Balanza digital.
	Procesamiento de Materia Prima	Inicio 12:45	Limpieza de la pierna de cerdo. Cortar toda la carne en cubos de aproximadamente 2 a 4 cm.	Cuchillo Tabla de polipropileno color rojo
		1:20 PM	Adobar la carne procesada	Latas de Horno Licuadora
		1:30 PM	Cocción. Temperatura : 5°C Tiempo: 30 min	Horno de cocina industrial con temperatura de 180°C
		2:00 PM	Enfriamiento. Rango de Tiempo: 1 hora	

ÁREA	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	HORA	DESCRIPCIÓN	Menaje / Utensilios
COCINA PRODUCCIÓN	Procesamiento de Materia Prima	16:00 PM	Porcionamiento del Producto Porciones de 100gr - 150gr - 200gr	Balanza Gramera Fundas Plásticas
		17:00 PM	Etiquetado y Almacenamiento del Producto	Fundas, cinta adhesiva, marcadores, Congelador de Carnes
COCINA CALIENTE	Descongelamiento de las diferentes porciones	8:00 AM	Se saca de producto de congelación y se lo deja a temperatura ambiente	Latas de Horno
	Uso de las Porciones		Reactivación del Producto para el emplatado final	Sartenes Freidora

Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

4.3.2.2 *Ficha de Observación - Carne de Res*

ÁREA	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	HORA	DESCRIPCIÓN	Menaje / Utensilios
COCINA PRODUCCIÓN	Recepción de materia prima	9:40 AM	Lomo Fino. Peso: 10kg Lomo de Falda : 5 Kg Lomo de Aguja: 5 Kg Temperatura: 3 °C Color rojo Oscuro, superficie seca, grasa adherida color amarillo intenso.	Termómetro digital. Balanza digital.
	Procesamiento de Materia Prima	10:35	Lomo Fino: Se mantiene intacto	Cuchillo Tabla de polipropileno color rojo
			Lomo de Falda: Limpieza del lomo Lomo Aguja: Reservar	
		11:00 AM	Adobar el lomo de falda y dejarlo en reserva.	Lata para horno Licuadora Papel Film
4:00 PM	Lomo Fino: Limpieza del Lomo.	Cuchillo Tabla de polipropileno color rojo		

Tabla IV-10: Ficha de Observación - Carne de Res

ÁREA	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	HORA	DESCRIPCIÓN	Menaje / Utensilios
COCINA PRODUCCIÓN	Procesamiento de Materia Prima	5:00 PM	Porcionamiento del Producto. Porciones de 100gr - 120gr - 170gr - 250gr	Cuchillo Tabla de polipropileno roja Balanza Gramera Cinta Adhesiva Fundas , Marcador
COCINA CALIENTE	Descongelamiento de las diferentes porciones	8:00 AM	Se saca de producto de congelación y se lo deja a temperatura ambiente	Latas de Horno
	Uso de las Porciones		Reactivación del Producto para el emplatado final	Sartenes Freidora
COCINA DE PRODUCCIÓN	Procesamiento Lomo de Falda	10:00 AM	Sellar el lomo en la plancha por todos sus lados y terminar la cocción en el horno Termino Medio	Plancha Horno
			Dejar enfriar un poco y envolver para que mantenga su forma y sus jugos Congelar	Papel Film

4.3.2.3 *Ficha de Observación - Carne de Pollo*

Tabla IV-11: Ficha de Observación - Carne de Pollo

ÁREA	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	HORA	DESCRIPCIÓN	Menaje / Utensilios
COCINA PRODUCCIÓN	Recepción de materia prima	10:00 AM	Pollos enteros: Empaques Sella dos	Termómetro digital. Balanza digital.
			Alas Peso: 5 Kg Temperatura: -10°C Condiciones Organolépticas Favorables	
			Pechugas Peso: 10Kg Temperatura: -7°C Condiciones Organolépticas Favorables	
	Procesamiento de Materia Prima	10:30	Pollos Enteros: Almacenar en congelación	
		10:30 AM	Alas Limpiar y cortar el producto separando las puntas	Cuchillo Tabla de polipropileno color amarillo
			Adobar las alas	Latas para Horno

FICHA DE OBSERVACIÓN - CARNE DE POLLO				
ÁREA	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	HORA	DESCRIPCIÓN	Menaje / Utensilios
COCINA PRODUCCIÓN	Procesamiento de Materia Prima	11:30 AM	Cocción Hornear a 180°C Rango de Tiepo:35 min	Latas para Horno
		12:10 PM	Enfriamiento a temperatura ambiente	
		4:00 PM	Porcionamiento, etiquetado y almacenamiento del producto	Fundas, cinta adhesiva, marcadores, Congelador de Carnes
		11:30 AM	Pechugas Limpieza del producto	Cuchillo Tabla de polipropileno color amarillo
		1:00 PM	Porcionamiento. 80gr - 110gr - 220gr	cuchillo Tabla de polipropileno color amarillo
			Empacado y Almacenamiento Pechugas de 80gr y 110gr	Fundas, cinta adhesiva, marcadores, Congelador de Carnes

FICHA DE OBSERVACIÓN - CARNE DE POLLO				
ÁREA	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	HORA	DESCRIPCIÓN	Menaje / Utensilios
COCINA PRODUCCIÓN	Procesamiento de Materia Prima	2:00 PM	Adobar las pechugas de 220gr	Latas para Horno Licuadora
		2:30 PM	Cocción Horneear a 180°C Rango de Tiepo:35 min	Horno
		3:15 PM	Enfriamiento a temperatura ambiente	Latas para Horno
		5:00 PM	Porcionamiento, etiquetado y almacenamiento del producto	Fundas, cinta adhesiva, marcadores, Congelador de Carnes
COCINA CALIENTE	Descongelamiento de las diferentes porciones	8:00 AM	Se saca de producto de congelación y se lo deja a temperatura ambiente	Latas de Horno
	Uso de las Porciones		Reactivación del Producto para el emplatado final	Sartenes Freidora

Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

4.3.2.4 **Ficha de Observación - Carne de Pescado**

Tabla IV-12: Ficha de Observación - Carne de Pescado

ÁREA	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	HORA	DESCRIPCIÓN	Menaje / Utensilios
COCINA PRODUCCIÓN	Recepción de materia prima	3:00 PM	Filetes enteros de corvina Peso: 10Kg Temperatura: -15°C Condiciones físicas óptimas	Termómetro digital. Balanza digital.
	Procesamiento de Materia Prima	15:15	Limpieza de la corvina.	Cuchillo Tabla de polipropileno color celeste
		3:45 PM	Porcionamiento del Producto Porciones de 200gr	Latas de Horno
		4:30 PM	Empacado, etiquetado y almacenamiento	Balanza gramera Fundas Plásticas Cinta Adhesiva Marcador Congelador de Carnes
COCINA CALIENTE	Descongelamiento de las diferentes porciones	8:00 AM	Se saca de producto de congelación y se lo deja a temperatura ambiente	Latas de Horno
	Uso de las Porciones		Reactivación del Producto para el emplatado final	Sartenes Freidora

Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

4.3.2.5 *Ficha de Observación - Mariscos*

Tabla IV-13: Ficha de Observación - Mariscos

ÁREA	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	HORA	DESCRIPCIÓN	Menaje / Utensilios
COCINA PRODUCCIÓN	Recepción de materia prima	10:00 AM	Camarón Pelado Empaque sellado Temperatura: 0°C Peso:10Kg	Termómetro digital. Balanza digital.
			Anillos de Calamar Empaque sellado Temperatura: 0°C Peso:5Kg	
			Cabezas de Calamar Empaque sellado Temperatura: 0°C Peso:5Kg	
			Pulpa de Cangrejo Empaque sellado Temperatura: 0°C Peso:5Kg	

	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	HORA	DESCRIPCIÓN	Menaje / Utensilios
	Procesamiento de Materia Prima	11:00 AM	Empacado, etiquetado y almacenamiento	Balanza gramera Fundas Plásticas Cinta Adhesiva Marcador Congelador de Carnes
COCINA CALIENTE	Descongelamiento de las diferentes porciones	8:00 AM	Se saca de producto de congelación y se lo deja a temperatura ambiente	Latas de Horno
	Uso de las Porciones		Reactivación del Producto	Sartenes Freidora

Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

4.3.2.6 **Ficha de Observación Proveedores**

Tabla IV-14: Ficha de Observación Proveedores

LISTADO DE PROVEEDORES DE PRODUCTOS CÁRNICOS						
Proveedor	Producto Suministrado	Procedencia	Tipo de Transporte	Tipo de Empaque	Teléfono	Días de Entrega
Nidia Flores	Pollos Alas Pechugas	Mercado Santa Clara	Camioneta	Fundas Plásticas	23548854	Martes
María Clara Coro	Lomo Fino Lomo de Falda Bife Lomo de Aguja Carne de Molida	Mercado Santa Clara	Camioneta	Fundas Plásticas	23216343	Lunes
	Pierna de Cerdo					
RomelTanicuchi	Chorizo Ranchero Salchicha Olma Hamburguesas	Proveedor Independiente	Camioneta	Fundas Plásticas	9,92E+08	Viernes
Maribel Haro	Pescado Calamar Cabezas de Calamar Camarón	Provallemar	Camioneta	Fundas al Vacío	9,95E+08	Miércoles

Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

4.3.3 Análisis Ficha de Observación General - Restaurante "Azúca"

En la observación general que se realizó en el restaurante Azúca, podemos determinar que, el establecimiento destina diariamente a una persona que recepte los productos cárnicos, sin embargo, el control que se lleva es incipiente, pues no siempre se verifica las condiciones físicas en la que llega el producto, únicamente se controla el peso que ingresa..

La limpieza del producto se realiza de forma obligatoria antes de porcionarlo, sin embargo, al almacenar las porciones no se cumple con todos los requerimientos del etiquetado.

Al realizar los últimos procesos para el emplatado final, el descongelamiento no es el adecuado, pues se mantiene a los géneros cárnicos a temperatura ambiente.

El control de la temperatura interna en la cocción final, no se realiza de forma técnica pues no existen termómetros para dicho fin.

4.3.4 Análisis Ficha de Observación General - Restaurante "Q"

En este restaurante la recepción de productos cárnicos la realiza generalmente el dishman, pues se podría decir que él es quien tiene tiempo para hacerlo.

Tal vez por la falta de conocimiento del encargado, no se verifican los pesos de los alimentos congelados, únicamente de los descongelados, las condiciones físicas en las que llega el producto se revisan de forma superficial.

El porcionamiento y empaque de los cárnicos si se realiza con detenimiento, pero se debe decir que la temperatura ambiente de la cocina al momento de porcionar no es la adecuada.

Al realizar el descongelamiento de las porciones para la cocción final, ésta se realiza a temperatura ambiente o en el microondas.

El control de la temperatura interna en la última cocción no se realiza.

4.3.5 Análisis Ficha de Observación - Carne de Cerdo

En el caso de este género cárnico, la materia prima llega en piezas completas (pierna de cerdo), en fundas generalmente negras y su transporte se realiza en el balde de una camioneta.

El tiempo que transcurre entre la llegada de la carne hasta el inicio de su proceso de producción no se puede determinar de forma específica pues depende de que tan ocupado se encuentre el personal del turno que lo recibe, o si éste decide dejar el trabajo para el siguiente turno; de todos modos, si podemos determinar que la producción no se realiza de forma inmediata y la pieza permanece a temperatura ambiente por un largo periodo de tiempo.

También se receptan chuletas de cerdo, las cuales generalmente si son porcionadas y empacadas de forma inmediata.

Para la pieza entera que necesita un proceso de precocción, desde el momento que se inicia su limpieza, hasta el empacado y etiquetado, si transcurren varias horas en las que el control de temperatura no se realiza

de forma técnica por lo que se podría asegurar que este tipo de carne se ha contaminado en el transcurso de este tiempo.

4.3.6 Análisis Ficha de Observación - Carne de Res

En el caso de este género cárnico, el proveedor proviene del mercado santa clara, el empaque en el que llega el producto son fundas negras y se transporta en camioneta.

El proceso de producción es mucho más complejo, puesto que son varios productos derivados de la carne de res. Los restaurantes en los que se está trabajando utilizan: lomo fino en diferentes porciones, lomo de falda con grasa (como bife de chorizo), lomo de falda, lomo de aguja y carne molida.

De los cuales; el lomo de aguja y la carne molida se porcionan y etiquetan sin realizar mayores cambios. El lomo fino divide en porciones de 100gr, 120gr, 170gr, 250gr. El lomo de falda con grasa se divide en porciones de 300gr. Para lo cual proceso es algo demoroso y se debe realizar con materiales adecuados para dicho fin, como cuchillos fillos y tablas de polipropileno color rojo.

En el caso del lomo de falda, este se marina y procesa para utilizarlo como RoastBeef.

Las complicaciones en la recepción y procesamiento de la carne de res están en que muchas veces toda la

carne de res llega en un solo día por lo que es mucho trabajo adicional para el personal de los restaurantes; y a medida que se va procesando un género de ésta carne, el resto se sigue manteniendo a temperatura ambiente por varias horas.

4.3.7 Análisis Ficha de Observación - Carne de Pollo

El caso de la carne de pollo es muy similar a la carne de res, pues son varios subproductos del mismo: Pechugas de pollo que deben ser porcionadas en 80gr, 110gr, 200gr; alas de pollo para ser procesadas y pollos enteros que son guardados en su empaque original.

Las condiciones del proveedor, empaque y tipo de transporte son iguales a los usados en la carne de res.

La recepción de los productos derivados del pollo debe distribuirse en dos días a la semana para aminorar la carga de producción.

En el caso de tener mucha carne de pollo aun por procesar sería conveniente que se mantenga en refrigeración hasta poderla porcionar.

4.3.8 Análisis Ficha de Observación - Carne de Pescado

En este caso, la manipulación de la corvina debe ser muy delicada, pues esta carne tiende a descomponerse con mayor facilidad e incluso puede tornarse un producto toxico no apto para el consumo.

En la manipulación de la corvina, si se toman las medidas adecuadas para realizar un porcionamiento casi inmediato, aunque algunas veces el tiempo que transcurre es bastante largo.

Se debe llevar un control bastante estricto en la tabla usada, pues esta debe ser de color azul o celeste, indicada para pescados y mariscos.

4.3.9 Análisis Ficha de Observación - Mariscos

El proceso de producción de los mariscos no es muy largo pues el producto llega de un proveedor independiente en fundas selladas, por lo cual únicamente se debe porcionar en cantidades más pequeñas.

En cuanto a las hamburguesas, chorizo ranchero y salchicha olmas no se realizan especificaciones ya que llegan congelados, empacados y etiquetados.

4.3.10 Análisis de los Proveedores

Analizando las características de los proveedores se establece que en el caso del proveedor de carne de res, cerdo y pollo no se pueden considerar totalmente seguros pues provienen del mercado y las condiciones de faenamiento no son totalmente estériles.

Los proveedores de embutidos y mariscos al ser independientes tienen su propia planta de procesamiento.

Sin embargo en todos los casos, el tipo de transporte usado es totalmente inadecuado, pues los furgones de camionetas no brindan las bajas temperaturas que los cárnicos necesitan, además de que exponen a los productos a potencial contaminación cruzada.

El empaque usado en la mayoría de los casos, excepto en los pescados y mariscos, son malos pues únicamente se emplean fundas de alar que generalmente llegan semi abiertas y son otro foco de contaminación.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

5.1.1 Conclusiones Restaurante Azúca

- El control que se realiza a todos los géneros cárnicos en el establecimiento debe inicial con el control a los proveedores, ya que su manejo es esencial en la calidad de la materia prima.
- Un problema sobresaliente en el establecimiento es que se sobre carga de trabajo uno o dos días a la semana, ya que en estos días se receipta y produce todo lo referente a la carne.

5.1.2 Conclusiones Restaurante Q

- Las fallas que observamos en el establecimiento con los procesos no se dan por falta de conocimiento del personal, sino por descuido del mismo, por lo cual se debe evaluar individualmente las tareas que desempeña cada uno.

- Dentro del establecimiento el proceso de recepción inicial se desarrolla de forma inadecuada ya que el restaurante cuenta con una Bodega Central quien debería receptor, porcionar, empacar y mantener los géneros cárnicos en refrigeración y congelación hasta ser requeridos por el restaurante.

5.1.3 Conclusiones Generales

- A pesar de que se pueden dar parámetros generales para la correcta manipulación de productos cárnicos, después de conocer las características de cada género sabemos que cada uno de ellos debe tener un trato diferenciado.
- Después del estudio realizado, podemos afirmar que no solo es importante que la materia prima llegue en óptimas condiciones, sino que el manejo que se dé a la misma dentro de todo su proceso de producción hasta el emplatado final sea totalmente adecuado pues el óptimo manejo del tiempo y temperaturas es fundamental para que el producto final sea de excelente calidad.
- La investigación realizada dentro de los restaurantes Azúca y Q revelan que los procesos que se han manejado hasta la actualidad no han sido los adecuados, además, que los proveedores de los mismos no han seguido un proceso de selección pues si el manejo inadecuado empieza desde los proveedores, los esfuerzos que realicemos para cambiar los procesos serán inútiles.

5.2 Recomendaciones

5.2.1 Recomendaciones Restaurante Azúca

- Construir un cuarto frío con las normalizaciones estándar para la preservación adecuada de los diferentes géneros cárnicos que este restaurante maneja, pues los que actualmente existen son insuficientes.
- Establecer un calendario de recepción y tratamiento de los diferentes géneros cárnicos para desarrollar de mejor manera el trabajo.

5.2.2 Recomendaciones Restaurante Q

- Elaborar un manual de procesos que se deben llevar a cabo al manipular cárnicos para que sea de conocimiento general.
- Motivar y evaluar al personal en sus tareas cotidianas.

5.2.3 Recomendaciones Generales

- Es importante reforzar los conocimientos de buenas prácticas de manipulación dentro de ambos restaurantes con una capacitación o práctica guiada, pues las fallas existentes se dan por descuido.
- La realización de tiempos de producción deben ser disminuidos al mínimo, pues esta es una de las mayores razones para que los productos cárnicos sean alterados y puedan contaminarse.
- La selección de los proveedores debería darse por méritos, buscando la mejor calidad en la materia prima seleccionada y no solo un bajo precio.
- Los pedidos a los diferentes proveedores deben darse por un cronograma pre establecido en el que se tome en cuenta la cantidad de producto por procesar y el personal con el que se cuenta cada día pues eso reduciría significativamente los tiempos de procesamiento de las carnes.

VI. REFERENCIAS

- "Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos".
Repositorio Digital Universidad de las Américas"
- Codex Alimentarius. www.codexalimentarius.net
- Código Alimentario Argentino
<http://www.anmat.gov.ar/Alimentos/Alimentos.asp>
- CONSAGUI, Ricardo (2001) "Qué es la Calidad en la Carne?". [En línea], Español. Disponible:
<http://www.produccion-animal.com.ar> [2012, Octubre 5]
- FORO AGRARIO, (2003) "La Seguridad Alimentaria del Productor al Consumidor" Ediciones Mundiprensa. Madrid-España.
- FORREST, J . "Fundamentos de la Ciencia de la Carne". Editorial ACRIBIA. S.A. Zaragoza (ESPAÑA)
- GRACEY, J.F (1989) "Higiene de la Carne". Editorial McGRAW - HILL
- HAYES, P.R (1993) "Microbiología e Higiene de los Alimentos". Editorial ACRIBIA, S.A. ZARAGOSA (ESPAÑA)
- HAZALWOOD.D. Y McLEAN A.D.(2004) "Curso de Higiene para Manipuladores de Alimentos" Editorial ACRIBIA, S.A.ZARAGOSA (España)

- HOBBS, Betty y ROBERTS, Diane (1997) "Higiene y Toxicología de los Alimentos" (3ra. Edición)
- ICMSF (International Commission on Microbiological
- Ing. TELEZ VILEMA, José (2005) "La Calidad de la Carne de Vacuno" [En línea], Español. Disponible: <http://www.produccion-animal.com.ar> [2012, Octubre 7
- INSITTUTO ARGENTINO DE GASTRONOMÍA (2012), "Manual Seguridad e Higiene de los Alimentos"
- LAWRIE, Ralston (1994) "Avances de la Ciencia de la Carne" Editorial ACRIBIA. S.A. ZARAGOZA (ESPAÑA)
- LAWRIE, Ralston (1997) "Ciencia de la Carne" (2da Edición) Editorial ACRIBIA. S.A. ZARAGOZA (ESPAÑA)
- Manual para Manipuladores de Alimentos- Organización Panamericana de la Salud
- MONTVILLE, Thomas y MATTHEWS, Karl (2005) "Introducción Microbiología de los Alimentos" Editorial ACRIBIA. S.A. ZARAGOZA (ESPAÑA)
- RANKEN, M.D. (2003). "Manual de la Industria de la Carne" (1ra Edición)

VII. ANEXOS

Anexo 1: Razas de Cerdos que se crían en el Ecuador.

Ilustración VII-1: Cerdos Criollos



Fuente: www.amecc.metroblog.com

Ilustración VII-2: Cerdos de Raza Duroc



Fuente: www.pregonagropecuario.com.ar

Ilustración VII-3: Cerdos de Raza Landrace



Fuente: www.unavarra.ec

Anexo 2: Cortes de la carne de Cerdo

Ilustración VII-4: Cortes Carne de Cerdo



Costillar

El Costillar, también llamado ribb's es ideal para ser preparado entero sobre la parrilla.

Métodos de cocción

Asado a la parrilla y al horno.



Bondiola

Ligeramente veteada, la bondiola es más conocida como fiambre, en apariencia similar al jamón crudo.

Métodos de cocción

Asado a la parrilla, al horno y estofado.



Churrasquito

Junto con el Matambrito, es un corte ideal para la parrilla. A diferencia del Matambrito, el Churrasquito es de mayor grosor.

Métodos de cocción

Asado a la parrilla, homeado y guisado.



Paleta

Son las patas delanteras del cerdo. Es muy conocida como fiambre Paleta Cocida. La Chuleta de Paleta como carne fresca es ideal para horno o plancha.

Método de cocción

Guisado, estofado y hervido.



Carré deshuesado

Las recomendaciones de cocción son similares a su presentación con hueso, su utilización es tan difundida como aquél.

Método de cocción

Frito, salteado, braseado, guisado o al horno.



Pechito con manta

Es un corte que se obtiene de la zona de la Panceta.

Método de cocción

Es ideal a la parrilla o al horno.



Matambrito

El Matambrito de Cerdo es un plato muy difundido. A la parrilla solo, con sal y limón. Es de cocción rápida y muy sabroso.

Método de cocción

Asado a la parrilla, homeado y guisado.



Carré con hueso

Es el corte de cerdo más difundido en los hogares argentinos, muchas veces acompañado con puré de manzana, pero sus posibilidades de preparación son diversas.

Método de cocción

A la parrilla, salteado, braseado, guisado o al horno.

**Panceta**

Es muy utilizada como agregado a diferentes platos, guisos, etc. Como fiambre también se la conoce como Panceta ahumada.

Métodos de cocción

Asado a la parrilla y al horno.

**Patitas y Manitos**

Son las extremidades delanteras y traseras del cerdo. La cantidad de carne no es abundante pero si especialmente sabrosa. Está recubierta con piel y produce mucha gelatina.

Método de cocción

Hervido y estofado.

**Jamón con hueso**

Son las patas traseras del cerdo. Jamón crudo (salado o estacionado) o Jamón cocido (salado o cocido). Dentro del Jamón hay 5 cortes, considerados los mejores: Bola de Lomo / Cuadrada / Nalga / Peceto / Cuadril. Son ideales para milanesas y escalopes.

Métodos de cocción

Homeada (jamón entero), a la parrilla y a la plancha (chuletas).

**Carne Picada**

ideal para hamburguesas y empanadas.

**Codillo**

Corte ubicado entre las manitos y la paleta. Es de textura firme y recubierta con piel.

Método de cocción

Estofado y hervido.

**Tocino**

Grasa firme, utilizada generalmente para la elaboración de fiambres y embutidos.

**Solomillo**

La carne es húmeda, rosada y con poca grasa. Es el corte más tierno del cerdo.

Método de cocción

Asado a la parrilla, salteado y de cocción rápida.

Fuente: Cabañas Argentinas

Anexo 3: Principales Cortes de la Carne de Res y sus Nombres Equivalentes en diferentes países.

Ilustración VII-5: Nominación de la Carne en Diferentes Países

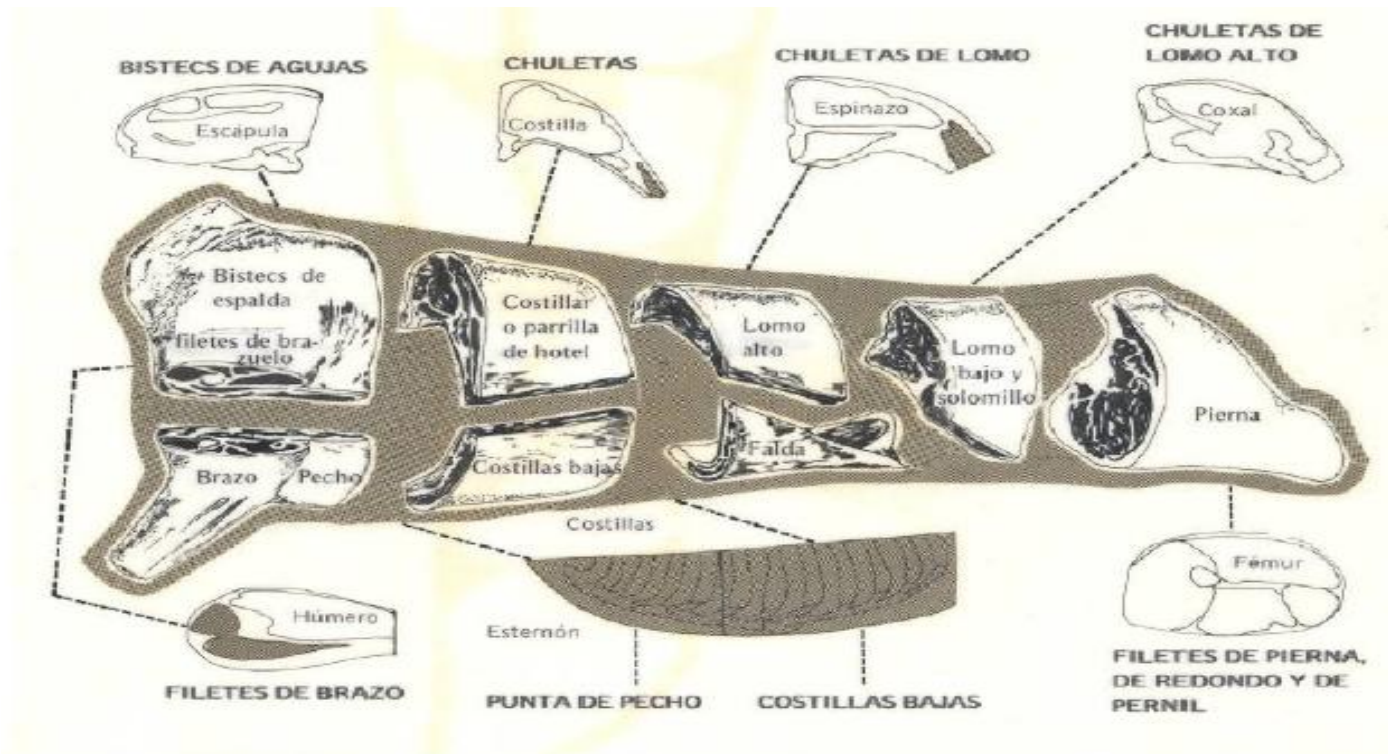
ECUADOR	COLOMBIA	PERU	VENEZUELA	ARGENTINA	URUGUAY	U. S. A.	AUSTRALIA	ALEMANIA	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA
CANAL	CANAL	CANAL CARCASA	CANAL	CARCASA	CARCASA	CARCASS	CARCASS	BRANKUGEL		CARCASSE	CANALI
CUARTO TRASERO	CUARTO TRASERO	CUARTO TRASERO	CUARTO TRASERO	CUARTO TRASERO	CUARTO TRASERO	HIND FORESKIRT	HIND FORFSKIRT	HINTER		QUARTIER POST	QUARTO POSTE
GARRON DE PIERNA	LAGARTO DE PIERNA	CHOCLO	LAGARTO POSTERIOR	GARRON	GARRON	HIND SHANK	SANK BEEF	SCHENKEL	Morcillo posterior - jarrete	JARRET	GERETTO GAMBA
FALDA	FALDA	FALDA MALAYA	FALDA	Vacio + falda	FALDA	FLANK	FLANK	LEMPEN	FALDA	FLANC	PANCIA
LOMO DE AFUERA	LOMO ANCHO	CHURRASCO largo-redondo	SOLOMO DE CUERITO	BIFE ANCHO + ANGOSTO	ESPINAZO CCN Y SIN LOMO	LOIN	LOIN	NIERSTUMIT HUFT	LOMO	ALOYAU	LOMBATA
PULPA BLANCA	BOTA	ASADO DE PIERNA	MUCHACHO CUADRADO	Caraza cuadrada o de cola	PULPA CADERA	OUTSIDE ROUND	Outside hot-tom round	UNTERSALTE	CONTRATAPA	TRANCHE CARREE	PEZZO DI MEZZO
PULPA NEGRA	CENTRO DE PIERNA	TAPA	PULPA NEGRA	NALGA DE ADENTRO	PULPA DE NALGA	INSIDE ROUND	TOP ROUND INSIDE	ECKSTUCK GANZ	TAPA	COIN ENTIER	ANCA
SALON	MUCHACHO	PEJERREY	MUCHACHO REDONDO	PECETO	PULPA CHORIZO	EYE ROUND MUSCLE	EYE ROUND	RUNDER MOCKEN	REDONDO	PECE RONDE	MAGATELLO
PULPA CIEGA	LAGARTO DE PIERNA	BISTEC DE PIERNA	LAGARTO POSTERIOR	TORTUGUITA	GARRON	THE HEEL	HEEL MUSCLE	ROSENSLUCK	MORCILLO JARRETE	FAUX JARRET	ROSETTA
PULPA REDONDA	BOLA DE PIERNA	Bistec de cabeza de lomo	Chocozuela	BOLA DE LOMO	Pulpa abajo del asado	KNUCKLE	KNUCKLE	Runde nus	BABILLA	RONDE LONGE	NOCE ROTONDA
CADERA	CADERA	ASADO DE CADERA	Punta de trasero + Ganso	CUADRIL	CUADRIL	RUMP	RUMP	HUFT	CADERA	CULOTTE	RIORE

ECUADOR	COLOMBIA	PERU	VENEZUELA	ARGENTINA	URUGUAY	U. S. A.	AUSTRALIA	ALEMANIA	ESPAÑA	FRANCIA	ITALIA
ALETA DE CADERA	COLITA DE CADERA			COLITA DE CUADRIL		TAIL OF THE RUMP	TAIL OF THE RUMP	WEISES STUCK	RABILLO DE CADERA	ARCHILETTE BARONNE	PEZZO BIANCO
LOMO FINO	LOMO FINO	LOMO	LOMITO	LOMO	LOMO	TENDERLOIN	FILLET TENDERLOIN	FILET	SOLOMILLO	FILET	FILETTO
PUNTA DE CADERA				CUADRIL SIN TAPA	CUADRIL SIN TAPA						
CAUCARA	SOBRE BARRIGA	MALAYA	POLLO DE RES	MATAMBRE	MATAMBRE	FLANK STEAK	FLANK STEAK				
CUARTO DELANTERO	CUARTO DELANTERO	CUARTO DELANTERO	CUARTO DELANTERO	CUARTO ANTERIOR	CUARTO ANTERIOR	FORE QUARTER	FORE QUARTER	VORDER VIERTEL		CUARTIER DE DEVANT	QUARTO ANTERIORE
NUCA	CARNE DE COGOTE	PEZCUEZO	PESCUEZO COGOTE	COGOTE PESCUEZO	COGOTE	NECK	NECK	HALS	PESCUEZO	COU	COLLO
LOMO DE AGUJA		ASADO DE AGUJA	SOLOMO ABIERTO	AGUJA	AGUJA	CHUCK	CHUCK	RUCKEN	AGUJA	TRAIN DE COTES	SCHIENA
SALONILLO	LOMO DE BRAZO	BISTEC DE PALETA	PAPELON	CHINGOLO DE PALETA	FILET DE PALETA	CHUCK TENDER	CHUCK TENDER	SCHULTER-FILET	PEZ	FILET d' E PAULÉ	Filetto della Spalla
PALETA	PALETERO	ASADO DE PALETA		MARUCHA	PULPA DE PALETA	BONELESS BLADE	BLADE	SCHULTER-SPITZ	LLANA	PALETTE	ALETTA
PULPA DE BRAZO	BOLA DE BRAZO	ASADO DE BRAZUELO	PALETA DE CODILLO	CARNAZA DE PALETA	AZOTILLO	SHOULDER CLOD	CLOD	DICKE SHULTER	BRAZUELO	E'PAIS D' EPAULE	TRAVERSO DISPALLA
COSTILLA	COSTILLA	COSTILLA	COSTILLAS	ASADO	ASADO	RIBS	RIBS	FEDERSTUCK	COSTILLAR	CÔTE PLATE	PIANCOSTADO
PECHO	PECHO	PECHO	PECHO	PECHO	PECHO	BRISKET	BRISKET	BRUST	PECHO	POITRINE	PETTO
GARRON DE BRAZO	LAGARTO DE BRAZO	CHOCLO OSOBUCO	LAGARTO ANTERIOR	OSOBUCO	GARRON OSOBUCO	FORE SHANK	SHIN BEEF	SCHENKEL	MORCILLO	JARRET	GERETTO GAMBA

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización. INEN

Anexo 4: Cortes Primarios de la Carne de Res

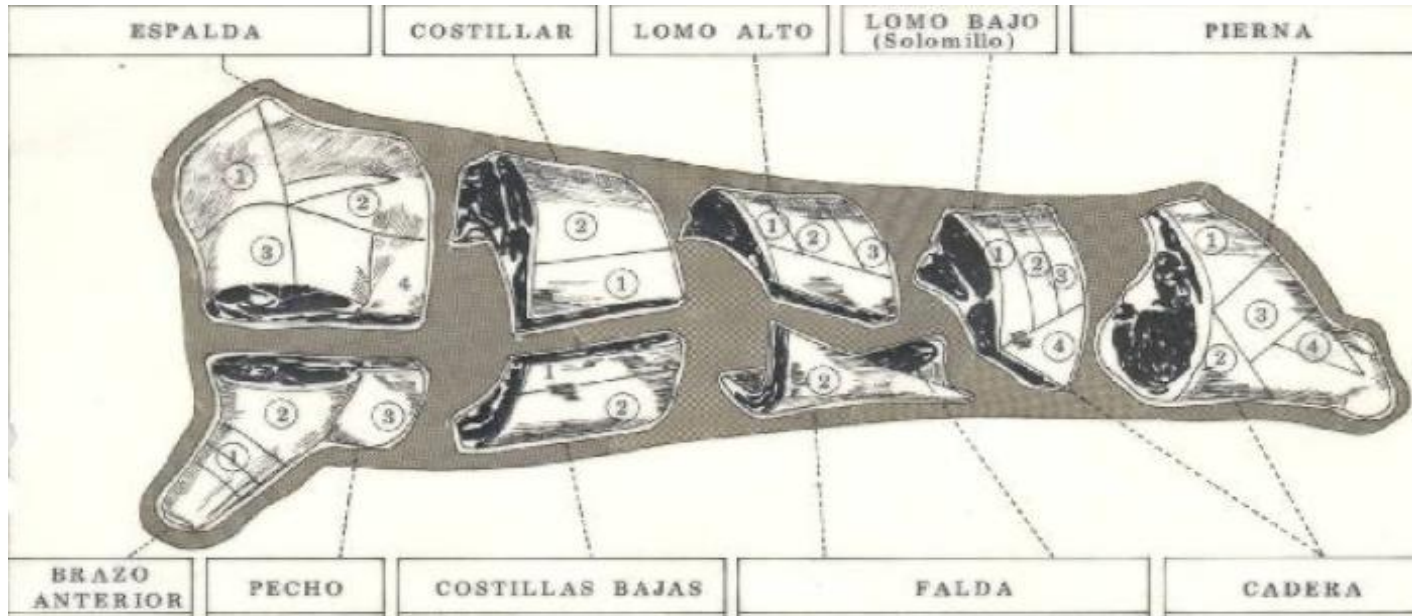
Ilustración VII-6: Medio Canal Vacuno. Cortes Primarios



Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN

Anezo 5: Cortes Principales Media Canal de Res.

Ilustración VII-7: Cortes Principales Media Canal de Res.



Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización.

VIII. APENDICES

8.1 Vocabulario

A&B: Refiere a todos los establecimientos de alimentos y Bebidas.

Propiedades Organolépticas: Son todas las características de los alimentos que podemos palpar a través de los órganos de los sentidos como la vista, olor, sabor, textura.

Deep house: Es un subgénero de la música house (electrónica de baile, se caracteriza por tener un sonido suave, sensual, cálido, envolvente pero a la vezailable.

Sabores Latin Fussion: Combinación de sabores de la gastronomía latinoamericana, incluso osadas mezclas que incluyen las raíces de la cocina Ecuatoriana.

Post mortem: Refiere a las características que adopta la carne después de la muerte del animal de abasto.

Canal: Es la parte del animal que queda del después del sacrificio y el procesamiento en el matadero.

Temperatura de Riesgo: Rango de temperatura entre los 5°C y 60°C en la que los alimentos son más susceptibles a contaminarse, pues el crecimiento de microorganismos es mayor.

BPM: Buenas Prácticas de Manufactura

ETAS: Enfermedades Transmitidas por Alimentos

HACCP: Análisis de Riesgo en Puntos Críticos de Control

Sápida/sápido: Refiere al sabor que tiene determinada sustancia o alimento.

Sanitizar: Es un proceso de limpieza

Palatabilidad: Conjunto de características, que hacen que para un determinado individuo dicho alimento sea más o menos placentero.

Protozoos: Son organismos unicelulares de mayor tamaño que las bacterias y pueden ser causantes de algunas enfermedades.

Helmintos: Gusanos parásitos que viven a expensas de un huésped.

Oxiuro: Son parásitos de una longitud parecida a la de una grapa y viven en el interior del intestino, alojado en el recto. Produce una infección por parasitosis.

Esporas: Son una forma de resistencia de la bacteria que sobrevive en condiciones extremas.

Fiambre: Se dice de la carne o del pescado que, después de asados o cocidos, se comen fríos, y también de la carne curada.

Irradiación: Llamado también pasteurización en frío, es un proceso en el cual se expone a ciertos alimentos a radiaciones ionizantes controladas para prevenir la reproducción de microorganismos y de esta manera alargar su vida útil.

NaCl: Cloruro de Sodio o Sal común

Sellado en las Carnes: Sellar una carne quiere decir que, colocamos la pieza en una superficie caliente, esta puede ser una plancha o parrilla, en la cual, el género forma una corteza con la cual se evita la pérdida de líquido del producto.

8.2 Imágenes de los restaurantes Q y Azúca

Ilustración VIII.1: Recepción de Productos Cárnicos - Q Restaurant



Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

Ilustración VIII.2: Entrada de Productos Cárnicos



Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

Ilustración VIII.3: Carne de Pollo en sus Empaques al momento de la Entrega



Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

Ilustración VIII.4: Uso de tablas al momento de porcionar



Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

Ilustración VIII.5: Lomo Fino en su empaque



Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

Ilustración VIII.6: Lomo Fino por Porcionar



Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

Ilustración VIII.7: Lomo de Falda con Grasa



Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

Ilustración VIII.8: Pierna de Cerdo



Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.

Ilustración VIII.9: Camarón por Porcionar



Fuente: Autora. Andrea A. Suárez M.