



Universidad del Azuay

Facultad de Ciencia y Tecnología

Escuela de Ingeniería en Alimentos

**Guía de Buenas Prácticas de Manufactura aplicada a la
sección de cárnicos y mariscos para los mercados de la
ciudad de Cuenca.**

**Trabajo de graduación previo a la obtención del título de Ingeniero en
Alimentos**

Autoras:

Mayra Eliana Criollo Vega

Ligia Esperanza Huayllasaca Belesaca

Directora:

Idalide Adriana Parra Rojas

Cuenca- Ecuador

2012

DEDICATORIA:

Este trabajo lo dedicamos de manera especial a nuestros padres y hermanos por haber sido nuestros pilares de enseñanza, apoyo y comprensión a lo largo de nuestra vida universitaria.

AGRADECIMIENTO:

En primer lugar a Dios, por darnos la fuerza y sabiduría en todo momento. A nuestros padres y hermanos quienes han depositado su confianza en nosotras, también a quienes han hecho posible la realización de este trabajo a nuestra Directa de tesina Ing. Adriana Parra a nuestro tribunal Ing. Oswaldo Albarracín e Ing. Mónica Tinoco y a nuestros amigos que siempre nos estuvieron apoyándonos.

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA APLICADA A LA SECCIÓN DE CÁRNICOS Y MARISCOS PARA LOS MERCADOS DE LA CIUDAD DE CUENCA.

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo de investigación es proveer una guía de BPM al municipio de la ciudad de Cuenca para los mercados que se encuentran en su competencia, aportando con normas para el manejo higiénico de carnes y mariscos.

Se parte de un diagnóstico inicial para evaluar la situación actual de los mercados: 9 de Octubre, 10 de Agosto, 3 de Noviembre, 12 de Abril, 27 de Febrero y El Arenal. En base a los resultados obtenidos, a través del formulario BPM del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, se elabora una guía de BPM con las recomendaciones necesarias para cumplir la normativa.

Adicionalmente se provee de material didáctico para la capacitación a los manipuladores de alimentos en temas de: higiene, manipulación y enfermedades transmitidas por alimentos.

Palabras claves: Buenas Prácticas de Manufactura, manipulación, higiene, enfermedades transmitidas por alimentos, mercados, diagnóstico.

Ing. Adriana Parra
DIRECTORA

Mayra Criollo
AUTOR

Ligia Huayllasaca
AUTOR



GUIDE TO GOOD MANUFACTURING PRACTICES APPLIED TO THE MEAT AND FISH SECTIONS OF THE MARKETS OF CUENCA

ABSTRACT

The objective of this thesis is to provide a Good Manufacturing Practice guide to the Municipal Government of Cuenca for the markets within their jurisdiction, providing standards for the hygienic handling of meats and seafood.

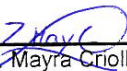
We start with an initial analysis to evaluate the current situation in the markets "9 de Octubre", "10 de Agosto", "3 de Noviembre", "12 de Abril", "27 de Febrero" and "El Arenal". Based on these results, through the GMP form provided by the Ecuadorian Ministry of Public Health, a GMP guide is created with recommendations on how to comply with the standards.

Additionally, didactic material is provided for the training of food handlers in areas such as: hygiene, handling, and food-borne diseases.

Key words: Good Manufacturing Practices, handling, hygiene, food-borne diseases, markets, analysis.



Ing. Adriana Parra
Directora



Srta. Mayra Criollo
Autor



Srta. Ligia Huayllasaca
Autor



Ing. Fausto Parra
Presidente de la Junta Académica



Dra. Diana Chalco
Miembro de la Junta Académica



Ing. Marcelo Calle
Miembros del Junta Académica



INDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Resumen	iv
Abstract	v
Indice de Contenido	vi
Indice de Tablas	x
Indice de Figuras	xi
Indice de Anexos	xiii
Introducción	1

CAPÍTULO I: GENERALIDADES SOBRE BPM

Introducción.....	¡Error! Marcador no definido.
1.1 Inocuidad Alimentaria	5
1.2 Buenas Prácticas de Manufactura	5
1.2.1 Antecedentes	5
1.2.2 Decreto Ejecutivo 3253 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.	6
1.2.3 Empresas Alimentarias Certificadas con BPM por El Ministerio de Salud Pública del Ecuador	7

CAPITULO II: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS MERCADOS

Introducción.....	9
2.1 Análisis de BPM en los diferentes Mercados.	10
2.1.1 Mercado 9 de Octubre.....	122
2.1.2 Mercado 10 de Agosto	144
2.1.3 Mercado 3 de Noviembre	155
2.1.4 Mercado 12 de Abril	177
2.1.5 Mercado 27 de Febrero.....	18
2.1.6 Mercado El Arenal “Feria Libre”.....	200
2.1.7 Análisis General de todos los Mercados.....	222
2.2 Situaciones y Condiciones de las Instalaciones.....	244

2.3	Equipos y Utensilios	344
2.4	Personal	355
2.5	Materias Primas.....	37
2.6	Almacenamiento, Distribución, y Transporte.....	38
2.7	Aseguramiento y Control de Calidad	41

CAPÍTULO III:MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Introducción.....	42
3.1 Situación y Condiciones de las Instalaciones.	42
3.1.1 Alrededores.....	42
3.1.2 Diseño y Construcción:	43
3.1.3 Distribución de Áreas.	43
3.1.4 Pisos	44
3.1.5 Paredes.....	45
3.1.6 Techos	45
3.1.7 Ventanas y Otras Aberturas.	46
3.1.8 Puertas.....	46
3.1.9 Escaleras	46
3.1.10 Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua.	47
3.1.11 Iluminación.....	47
3.1.12 Calidad del Aire y Ventilación.	47
3.1.13 Temperatura y Humedad Ambiental.	48
3.1.14 Instalaciones Sanitarias.....	48
3.1.15 Abastecimiento de Agua	49
3.1.16 Disposición de Desechos Líquidos.....	50
3.1.17 Disposición de Desechos Sólidos.....	50
3.2 Equipos y Utensilios	51
3.2.1 Equipos y Utensilios	51
3.2.2 Monitoreo de los Equipos.....	52
3.3 Personal	52
3.3.1 Control del Personal.....	53
3.3.1.1 Estado de Salud.....	53
3.3.1.2 Educación y Capacitación:	53
3.3.1.3 Higiene y Medidas de Protección	53
3.3.1.4 Comportamiento del Personal	55
3.4 Materias Primas.....	55
3.4.1 Materias Primas	55

3.4.2	Agua	56
3.5	Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización	56
3.5.1	Almacenamiento	56
3.5.2	Transporte y Distribución	57
3.5.3	Comercialización	58
3.6	Aseguramiento y Control de Calidad	59
3.6.1	Aseguramiento y Control de Calidad	59
3.7	Documentación y Registros	60
3.7.1	Documentación	60
3.7.2	Registro.....	61
3.7.2.1	Registro Propuestos.....	61

CAPITULO IV: ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO PARA CAPACITACIÓN A VENDEDORES DE MERCADO

Introducción.....	62
4.1	Objetivos De La Capacitación..... 62
4.1.1	Objetivo General. 63
4.1.2	Objetivos Específicos. 63
4.2	Metodología para la Capacitación. 63
4.3	Material para la Capacitación. 63
4.3.1	Enfermedades Transmitidas por Alimentos, Higiene y Manipulación
	63
4.3.1.1	Enfermedades Transmitidas por Alimentos
	63
4.3.1.1.1	Introducción.....
	64
4.3.1.1.2	Los Microorganismos
	65
4.3.1.1.3	Hábitat de los Microorganismos
	66
4.3.1.1.4	¿Cómo Llegan los Microorganismos a los Alimentos?.....
	66
4.3.1.1.5	¿En Donde Crecen los Microorganismos?
	67
4.3.1.1.6	¿Qué son las Etas?.....
	68
4.3.1.1.7	Síntomas de las Etas.....
	68
4.3.1.2	Hábitos de Higiene del Manipulador
	69
4.3.1.2.1	Aseo Personal.
	69
4.3.1.2.2	Importancia del Lavado de Manos:.....
	70
4.3.1.2.3	¿Cuándo Debes Lavarte las Manos?
	71
4.3.1.2.4	11 Pasos para un Correcto Lavado de Manos.....
	71
4.3.1.2.5	Hábitos que el Manipulador debe Evitar Cuando Maneja Alimentos
	73

4.3.1.3	Hábitos de Higiene en el Puesto de Comercialización.....	74
4.3.1.3.1	Requisitos del Manipular al Momento de Vender.....	74
4.3.1.3.2	Requisitos de Higiene del Local de Venta	74
4.3.1.4	Requisitos para el Transporte de Materia Prima:.....	75
4.3.1.5	Requisitos de Higiene para los Utensilios:.....	76
4.4	Capacitación.....	76
CONCLUSIONES		77
RECOMENDACIONES		79
BIBLIOGRAFÍA		790
ANEXOS		774

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Aspectos de cumplimiento del formulario de BPM	122
Tabla 2: Porcentaje de cumplimiento del formulario de BPM del mercado 9 de Octubre.	133
Tabla 3: Porcentaje de cumplimiento del formulario de BPM del 10 de Agosto.	144
Tabla 4: Porcentaje de cumplimiento del formulario de BPM del mercado 3 de Noviembre.....	166
Tabla 5: Porcentaje de cumplimiento del formulario de BPM del mercado 12 de Abril.....	177
Tabla 6: Porcentaje de cumplimiento del formulario de BPM del mercado 27 de Febrero.....	19
Tabla 7: Porcentaje de cumplimiento del formulario de BPM del mercado El Arenal.....	2020
Tabla 8: Porcentaje de cumplimiento general del formulario de BPM de los mercados	22

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Cuadro de cumplimiento de BPM del mercado 9 de Octubre	13
Figura 2: Cuadro de cumplimiento de BPM del mercado 10 de Agosto	15
Figura 3: Cuadro de cumplimiento de BPM del mercado 3 de Noviembre	16
Figura 4: Cuadro de cumplimiento de BPM del mercado 12 de Abril	18
Figura 5: Cuadro de cumplimiento de BPM del mercado 27 de Febrero.....	19
Figura 6: Cuadro de cumplimiento de BPM del mercado El Arenal.....	21
Figura 7: Cuadro de cumplimiento de BPM de todos los mercados	23
Figura 8: Vista Frontal del mercado 9 de Octubre.....	24
Figura 9: Interior del mercado 3 de Noviembre.....	25
Figura 10: Puesto de expedido de carne del mercado 9 de Octubre.....	25
Figura 11: Registro de control de plagas de la empresa TRULY en el 9 de Octubre	26
Figura 12: Pisos del mercado 27 de Febrero.....	27
Figura 13: Paredes del mercado 10 de Agosto.....	27
Figura 14: Techo del mercado 12 de Abril	28
Figura 15: Ventanas del mercado 10 de Agosto	28
Figura 16: Malla metálicas del mercado 27 de Febrero	29
Figura 17: Escaleras del mercado 9 de Octubre.....	29
Figura 18: Instalaciones eléctricas y de agua	30
Figura 19: Fuentes de luz artificial del mercado 10 de Agosto	31
Figura 20: Servicios higiénicos del mercado 10 de Agosto	32
Figura 21: Servicios higiénicos del mercado 12 de Abril.....	32
Figura 22: Recipientes de depósito de basura del mercado 10 de Agosto.....	33
Figura 23: Rejillas del mercado 3 de Noviembre	34
Figura 24: Sala de molido del mercado 9 de Octubre	35
Figura 25: Vendedora del mercado 3 de Noviembre	36
Figura 26: Sello de EMURPLAC mercado El Arenal.....	37
Figura 27: Certificado de EMURPLAG para el ingreso al mercado 3 de Noviembre.....	37

Figura 28: Termómetro de la cámara frigorífica del mercado 10 de Agosto. ...	38
Figura 29: Cámara frigorífica del mercado 10 de Agosto.	39
Figura 30: Almacenamiento de las carnes en la cámara frigorífica del mercado 10 de Agosto	40
Figura 31: Parte interna de un furgón	41
Figura 32: Vista frontal furgón	41
Figura 33: Vista lateral furgón.....	41
Figura 34: Distribución de áreas en los mercados	44
Figura 35: Distribución de áreas en los mercados	49
Figura 36: Clasificación de desechos	51
Figura 37: Vestimenta de los vendedores.....	54
Figura 38: Control de materia Prim.....	56
Figura 39: Cámaras de refrigeración	57
Figura 40: Interior de un furgón	58
Figura 41: Puesto de mariscos	59
Figura 42: Puesto de carnes.....	59
Figura 43: Enfermedades Transmitidas por Alimentos.	64
Figura 44: Alimentos contaminados.....	64
Figura 45: Microorganismos en los alimentos.....	65
Figura 46: Hábitat de los microorganismos.....	66
Figura 47: Microorganismos que existen en la mano.....	67
Figura 48: Alimentos que prefieren los microorganismos	68
Figura 49: Síntomas de ETAs.....	69
Figura 50: Higiene personal.....	70
Figura 51: Lavado de manos	70
Figura 52: Cuando lavarse las manos	71
Figura 53: Forma correcta para asearse las manos.....	72
Figura 54: Hábitos incorrectos del manipulador.....	73
Figuras 55: Recibir dinero	74
Figura 56: Limpieza del puesto.....	75

INDICE DE ANEXOS

ANEXO # 1 84

ANEXO # 2 97

Criollo Vega Mayra Criollo

Huayllsaca Belesaca Ligia Esperanza

Trabajo de Graduación

Parra Rojas Idalide Adriana

Julio de 2012

**GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA APLICADA A LA
SECCIÓN DE CÁRNICOS Y MARISCOS PARA LOS MERCADOS DE LA
CIUDAD DE CUENCA.**

INTRODUCCIÓN

Desde el inicio de los tiempos, se ha visto que la salud es fundamental en la vida de los seres humanos. En la actualidad la higiene y protección de los alimentos para el consumo humano es uno de los temas de mayor importancia para la comercialización de productos seguros.

Los establecimientos que venden alimentos, tales como los mercados, deben poseer normas básicas de higiene y operaciones de control en lo que respecta a la manipulación de un alimento ya que constituye la principal causa de riesgos que afectan la salud de quienes lo consumen.

Según la Food and Drug Administration (FDA) del Gobierno de EE. UU, las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) pueden generarse a partir de un alimento o de agua contaminada. Son llamadas así porque el alimento actúa como vehículo de transmisión de organismos dañinos y sustancias tóxicas, las ETA pueden presentarse de 3 formas: Infecciones transmitidas por alimentos, intoxicaciones causadas por alimentos, toxi-infección causada por alimentos.

Los síntomas varían de acuerdo al tipo de contaminación, así como también según la cantidad del alimento contaminado consumido. Los síntomas más comunes son vómitos y diarreas, también pueden presentarse dolores abdominales, dolor de cabeza, fiebre, síntomas neurológicos, visión doble, ojos hinchados, dificultades renales, etc.

El Sistema de Información Regional para la Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (SIRVETA) de la OPS/OMS manifiesta que los principales alimentos involucrados en los brotes de ETAS son: pescado, agua, carnes rojas, lácteos, huevo-mayonesa, carne de aves, hortalizas –legumbres. Los agentes que se han visto más implicados en este tipo de intoxicación según la OMS-OPS son bacterias, virus, toxinas marinas, sustancias químicas, parásitos y toxinas vegetales, que se encuentran principalmente en alimentos como pescados y mariscos, carnes rojas, agua, lácteos, carnes de aves, huevos, cremas y mayonesas, entre otros.

En lo que se refiere al consumo de carne fresca se consideran principalmente tres bacterias como riesgo de inocuidad alimentaria, siendo estas: E. coli, Estafilococos y Salmonella. Estas bacterias son altamente perjudiciales para la salud.

En el Ecuador dentro de las diez principales causas de morbilidad, en el año 2007 con una población de 13.605.485 habitantes, se señala en octavo lugar las intoxicaciones alimentarias con 10.199 números de casos, y en décimo lugar Salmonellosis con 7.298 casos. En el Azuay, en el mismo año y con una población de 678.746, se presentan en octavo lugar las intoxicaciones alimentarias con 266 números de casos, y en décimo lugar Salmonellosis con 77 números de casos. (Ministerio de Salud Pública, 2007)

Debido a estas y muchas razones más se debería considerar necesaria la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.), “que son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción”. (Reglamento de Buenas Practicas para alimentos procesados, 2002)

Por lo antes mencionado es importante aplicar BPM en los diferentes lugares de comercialización de alimentos como mercados, por esto en el presente trabajo se propone los siguientes objetivos:

OBJETIVO GENERAL

- Elaborar una guía de buenas prácticas de manufactura aplicada a la sección de cárnicos y mariscos para los mercados municipales de la ciudad de Cuenca.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar los aspectos generales de Buenas Prácticas de Manufactura a partir del decreto 3253.
- Realizar una evaluación de la situación actual de la sección de carnes y mariscos de los mercados de la ciudad de Cuenca.
- Establecer guía de buenas prácticas de manufactura a partir de la evaluación de situación actual de los mercados.
- Elaborar un material didáctico para la capacitación de las personas que están involucradas directamente en la manipulación de carnes y mariscos.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES SOBRE BPM

Introducción

Hoy en día, la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en diferentes plantas procesadoras de alimentos, como en establecimientos que expenden productos para el consumo humano se considera un pilar fundamental, para en un posterior efectuar sistemas de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) que constituye en una herramienta útil para prevenir las ETAs.

En América y el Caribe la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura se llevan a cabo de dos formas: voluntarias y obligatorias. Los países que cumplen de forma voluntaria son: Belice, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Perú y República Dominicana. Y de forma obligatoria y el APPCC voluntario son la minoría: Argentina, Bolivia, Canadá, Colombia, Ecuador, Estados Unidos, México, Paraguay y Venezuela. Por otra parte, la mayoría de los países están haciendo esfuerzos por promulgar reglamentos que exijan el cumplimiento gradual de las BPM para luego iniciar con la aplicación obligatoria de los sistemas de APPCC. Ciertas industrias que se dedican a la exportación cumplen con los requisitos y tienen desarrollados sistemas de APPCC, esto lo han hecho por iniciativa propia, con apoyo del gobierno, mediante capacitación en la materia.

En el Ecuador desde febrero del 2011, la entidad encargada de otorgar la certificación de BPM es Ministerio de Salud Pública, la mayoría de empresas que se dedican a la producción y comercialización de productos para el consumo humano aun no obtienen una certificación, a pesar de que es un requisito básico para la obtención del registro sanitario.

1.1 Inocuidad Alimentaria

El Codex Alimentarius ha definido a la inocuidad alimentaria como: “la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan”.

Dentro de la inocuidad de los alimentos tres elementos están inter relacionados, que tienen una responsabilidad compartida para asegurar la inocuidad alimentaria, estos son: Gobierno, Industria y Consumidores. El Gobierno es el ente encargado, de establecer condiciones para la ejecución de normas y reglamentos que se aplica en la construcción de la infraestructura de plantas de alimentos, que deben cumplir las industrias, esto garantiza la salud de los consumidores.

El aseguramiento de la inocuidad alimentaria consta de tres soportes fundamentales que son los siguientes. Una Implementación de las BPM (Buenas Prácticas de manipulación), POES o Programas de Higiene y Saneamiento, y plan de calidad como el HACCP (Análisis de los puntos críticos de control)

1.2 Buenas Prácticas De Manufactura

1.2.1 Antecedentes

Las Buenas Prácticas de Manufactura - BPM'S nacen como una respuesta a hechos graves, relacionados con la falta de inocuidad, de alimentos y/o medicamentos. En 1906 en los Estados Unidos USA, surgen las BPM con la publicación del libro "La Jungla" de Upton Sinclair. El mismo que describe y destaca las inadecuadas condiciones higiénicas operacionales que se ejecutaban en la industria frigorífica de la ciudad de Chicago que ocasiono la reducción de 50% en el consumo de carne en la población.

Años más tarde, un farmacéutico de Tennessee que trataba de encontrar un diluyente apropiado para la sulfanilamida (un precursor de los antibióticos), utilizó dietilenglicol, considerada una sustancia altamente tóxica. Esto provocó la muerte de más de cien personas. Subsiguientemente, en 1938, se promulgó el Acta sobre alimentos, Drogas y Cosméticos.

Finalmente el 4 de Julio de 1962, se conoce los efectos producidos por la Talidomida (una droga eficaz, pero con terribles efectos secundarios en la gestación). Lo que dio al surgimiento de la enmienda Kefauver-Harris y se creó la primera guía de Buenas Prácticas de Manufactura, que posteriormente fue sometida a diversas modificaciones y revisiones hasta lo que actualmente está vigente en los Estados Unidos para buenas prácticas de manufactura de alimentos, y que podemos encontrar en el Título 21 del Código de Regulaciones Federales (CFR), Parte 110, Buenas prácticas de manufactura en la fabricación, empaque y manejo de alimentos para consumo humano.

1.2.2 Decreto Ejecutivo 3253 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Mediante el decreto ejecutivo No. 3253 publicado el 4 de noviembre del 2002, en el gobierno de Gustavo Noboa, se promulga el reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos BPM, con la finalidad de que el país tenga una normativa que ayude a los fabricantes de alimentos procesar productos sujetándose a las normas de BPM, la misma que ayudará a garantizar la inocuidad a lo largo de toda la cadena alimentaria, en bienestar de la salud de los consumidores y el incremento del comercio.

De acuerdo al Art. 68, del reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura, señala que serán entidades de inspección acreditadas por el Organismo de Acreditación Ecuatoriano las encargadas de la inspección de BPM, de alimentos con fines de certificación.

El Ministerio de Salud Pública será quien entregue la certificación a las empresas que cumplen con los principios y prácticas generales de higiene en lo que respecta a la manipulación, preparación, elaboración y envasado de alimentos para el consumo humano. Logrando de esta manera garantizar que los alimentos sean elaborados en condiciones sanitarias adecuadas y también se logre reducir los riesgos ocasionados en la producción. Después de haber pasado por un proceso de verificación a las fábricas de alimentos, el Ministerio de Salud otorga la certificación que tiene una duración de tres años a partir de la fecha de su concepción en el mismo que constará el alcance para el que se concede dicho certificado. La ejecución de este acuerdo ministerial entra en vigencia a partir de febrero del 2011.

1.2.3 Empresas Alimentarias Certificadas con BPM por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador

Son nueve empresas a las que el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, mediante la Dirección de Control y Mejoramiento en Vigilancia Sanitaria, ha entregado los primeros certificados de Buenas Prácticas de Manufactura, entre las que se destacan:

- Industria de Caramelos Pérez Bermeo CIA. LTDA.
- Sociedad Industrial RELI S.A.
- Industria Ecuatoriana Comercial Distribuidora Importadora CODIM S.A.
- Procesadora Agroindustrial Mis Frutales
- PRONACA y sus cinco plantas ubicadas en: Yaruquí, El Triunfo, Pifo y dos certificaciones en Santo Domingo.

El Ministerio de Salud, siendo una autoridad sanitaria, vela por la salud de la población, la certificación de Buenas Prácticas de Manufactura ayuda a que se logre este objetivo, y su cumplimiento garantiza que los productos sean de calidad para el consumidor. Esta certificación es un paso fundamental que se constituye en un requisito previo a la emisión del Registro Sanitario.

El proceso de evaluación de las BPM se realiza de acuerdo con la Norma NTE INEN ISO/IEC 17020:2006 con criterios generales de acreditación para organismos que realizan inspecciones. Actualmente los organismos encargados de la inspección acreditados en el Sector Agroalimentario son: Food Knowledge y SGS del Ecuador S.A.

En la ciudad de Cuenca, existen dos empresas alimentarias dedicadas a la producción y comercialización de productos cárnicos, que han logrado conseguir la certificación de Buenas Prácticas de Manufactura, pero esta certificación no ha sido otorgada por el Ministerio de Salud Pública si no por otras entidades acreditadoras; como es el caso de la Fábrica de cárnicos y embutidos “La Italiana” que obtuvo la certificación el 29 de enero de 2011, y fue otorgado por la entidad acreditadora SGS del Ecuador. Piggis es otra de las fábricas en el Austro quien ha recibido la certificación en Buenas Prácticas de Manufactura. Este reconocimiento fue otorgado por

Inspectorate, de Multinacional, que forma parte del Holding Bureau Veritas Quality Internacional. El 20 de enero 2012.

CAPITULO II:

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS MERCADOS

Introducción

Desde tiempos atrás, las personas realizan sus compras en los diferentes mercados de la localidad, para proveerse de una gran variedad de productos como: verduras, granos, hortalizas, legumbres, frutas, carnes, embutidos, mariscos, etc., para satisfacer sus necesidades de consumo.

En la ciudad de Cuenca, existen 6 mercados municipales (El Arenal, 10 de Agosto, 9 de Octubre, 27 de Febrero, 3 de Noviembre, 12 de Abril), estos son los encargados de proporcionar a los ciudadanos cuencanos alimentos de primera necesidad y en especial carnes y mariscos. Por tal razón estos negocios y establecimientos deberían centrar su preocupación en vender alimentos con calidad organoléptica y microbiológica aceptable, para garantizar la salud de las personas en el momento del consumo.

Una inadecuada manipulación de las carnes y mariscos, puede desencadenar problemas en la salud del consumidor, debido a que su composición química constituye un medio propicio para el desarrollo de microorganismos patógenos o toxinas que podrían ocasionar infecciones e intoxicaciones alimentarias.

Por esto se ha visto, la necesidad de la implementación de buenas prácticas de manufactura para que los vendedores de estos establecimientos, adquieran conocimientos concretos y específicos acerca del manejo higiénico que ayuden a garantizar las prácticas de limpieza, desinfección, control de plagas y un correcto almacenamiento que ayude a mantener la calidad y la idoneidad de las carnes.

2.1 Análisis de BPM en los diferentes Mercados.

Para la evaluación de la situación actual de los mercados municipales de la ciudad de Cuenca, se realizó a través del formulario de verificación de cumplimiento de BPM emitidos por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, este formulario nos ayuda a conocer la calificación que refleja las condiciones actuales de los mercados. Ver Anexo #1

El formulario consta de 9 ítems que comprende cada una de las partes que debe contener las BPM:

- A. Datos generales
- B. Situación y condiciones de las instalaciones
- C. Equipos y utensilios
- D. Personal
- E. Materias primas e insumos
- F. Operaciones de producción
- G. Envasado, etiquetado y empaquetado
- H. Almacenamiento, distribución y transporte
- I. Aseguramiento y control de calidad

Para la calificación se va a considerar cuatro puntuaciones, que son las siguientes:

N/A: No Aplica

3: Cumple muy satisfactoriamente

2: Cumple satisfactoriamente

1: Cumple parcialmente

0: No cumple.

En este formulario el ítem A no tiene puntuación, ya que en este se recopila información general de los diferentes mercados como su ubicación, teléfonos, responsable, etc.

A partir del punto B, el formulario consta de 369 ítems, de los cuales para nuestro estudio se han examinado solo 232 ítems en vista de que el punto F (Operaciones de Producción), G (envasado, etiquetado y envasado) son operaciones que no se ejecutan dentro de los mercados, y el punto I (aseguramiento de la calidad), no se aplicó ya que ninguno de los mercados visitados realizaba procedimientos de aseguramiento de la calidad.

Los aspectos a considerar para el cumplimiento del formulario de BPM en los mercados correspondiente a la sección cárnica y mariscos son los siguientes:

Tabla 1: Aspectos de cumplimiento del formulario de BPM

ASPECTOS CONSIDERADOS	PUNTAJE TOTAL	% DE CUMPLIMIENTO
B. Situación y Condiciones de las Instalaciones		
C. Equipos, Utensilios y Otros Accesorios		
D. Personal		
E. Materias Primas e Insumos		
F. Operaciones de Producción	N/A	N/A
G. Envasado, Etiquetado y Empaquetado	N/A	N/A
H. Almacenamiento, Distribución y Transporte		
I. Aseguramiento De La Calidad	N/A	N/A
TOTAL		

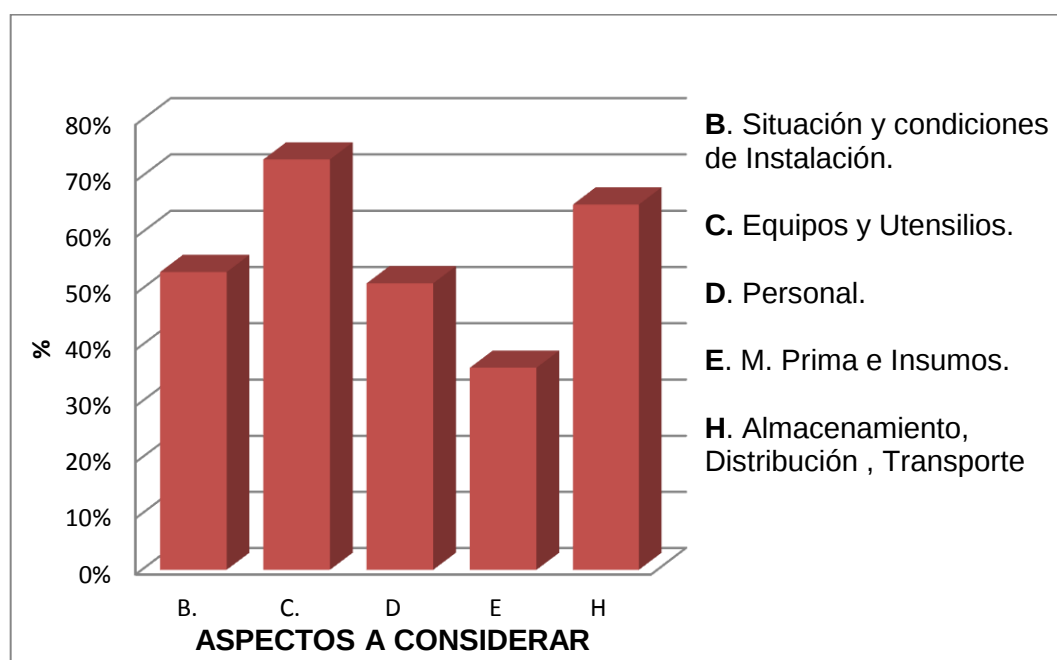
A continuación se dará a conocer en síntesis la situación actual de cada uno de los mercados visitados y con sus respectivos puntajes:

2.1.1 Mercado 9 de Octubre

A continuación se presentará el porcentaje de cumplimiento del mercado:

Tabla 2: Porcentaje de cumplimiento del formulario de BPM del mercado 9 de Octubre.

ASPECTOS CONSIDERADOS	PUNTAJE TOTAL	% DE CUMPLIMIENTO
B. Situación y Condiciones de las Instalaciones	207	53%
C. Equipos, Utensilios y Otros Accesorios	61	73%
D. Personal	50	51%
E. Materias Primas E Insumos	26	36%
H. Almacenamiento, Distribución y Transporte	35	65%
TOTAL	379	53.53%

Figura 1: Cuadro de cumplimiento de BPM del mercado 9 de Octubre

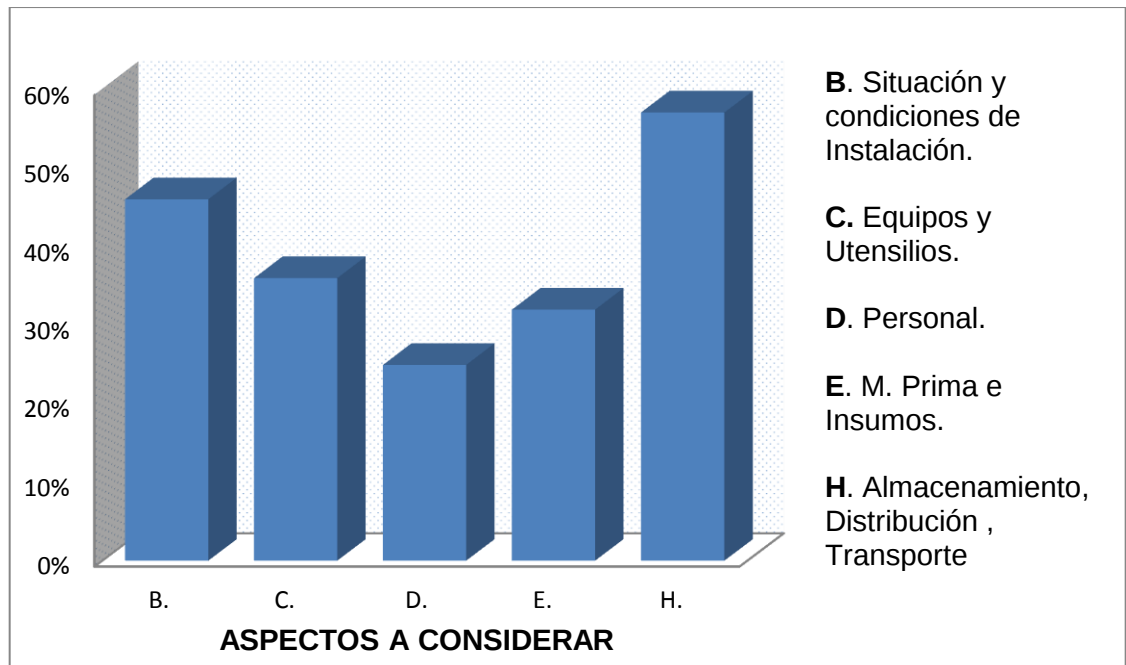
El mercado 9 de Octubre, está ubicado en la calle Mariscal Lamar entre Hermano Miguel y Mariano Cueva, actualmente es administrado por la Ing. Ximena Pazmiño, este cuenta con 290 puestos en total, de los cuales 40 puestos se dedican a la venta de carne, pollo y mariscos. Luego de evaluar los diferentes ítems del formulario de BPM, se obtuvo como resultado que el mercado cumplía con el 53.53%, cabe recalcar que el mínimo porcentaje aceptable para un que un establecimiento cumpla con las BPM es el 80% de cumplimiento. Esto nos indica que este mercado a pesar de que ha sido remodelado hace aproximadamente dos años no está cumpliendo con todas las especificaciones del reglamento.

2.1.2 Mercado 10 de Agosto

A continuación se presenta el porcentaje de cumplimiento del mercado:

Tabla 3: Porcentaje de cumplimiento del formulario de BPM del 10 de Agosto.

ASPECTOS CONSIDERADOS	PUNTAJE TOTAL	% DE CUMPLIMIENTO
B. Situación y Condiciones de las Instalaciones	181	46%
C. Equipos, Utensilios y Otros Accesorios	42	36%
D. Personal	25	25%
E. Materias Primas e Insumos	23	32%
H. Almacenamiento, Distribución y Transporte	31	57%
TOTAL	302	42.66%

Figura 2: Cuadro de cumplimiento de BPM del mercado 10 de Agosto

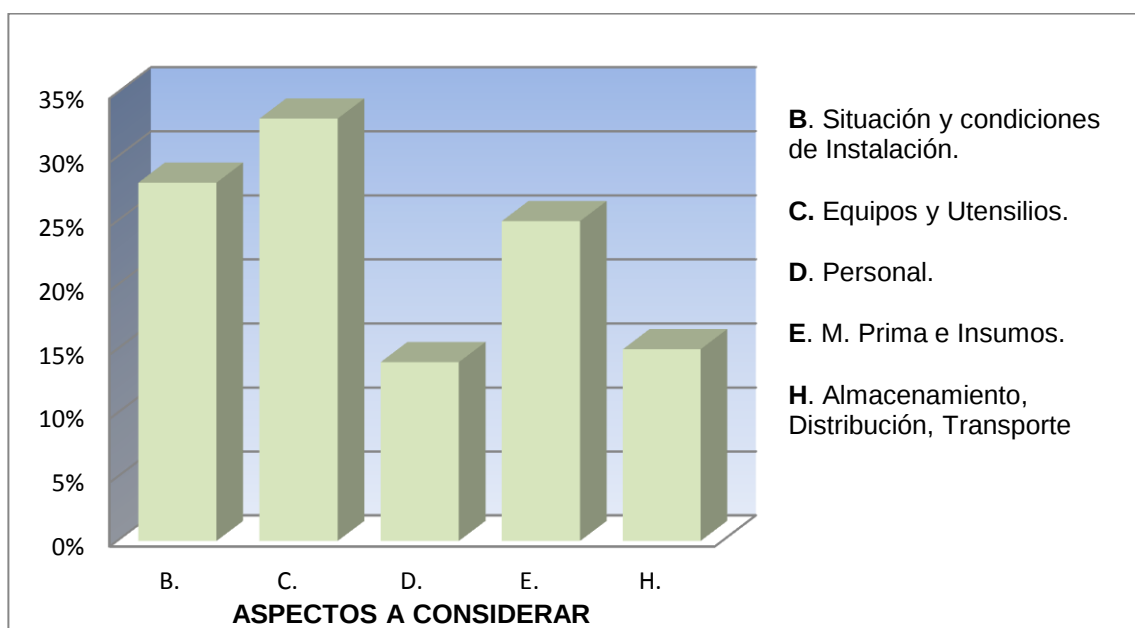
El mercado 10 de Agosto, está ubicado en la calle Larga y Tarqui, es administrado por el Ing. Xavier Merchán, cuenta con un total de 275 puestos de los cuales 62 puestos están dedicados al expendio de carnes y mariscos. De igual manera este mercado así como el 9 octubre, han sido remodelados a partir de su construcción; actualmente solo recibe un mantenimiento a nivel general. Luego de analizar los aspectos del formulario de las BPM, se obtuvo como resultado que esta cumpliendo un 42.66%, del total de lo requerido.

2.1.3 Mercado 3 de Noviembre

A continuación se presenta el porcentaje de cumplimiento del mercado:

Tabla 4: Porcentaje de cumplimiento del formulario de BPM del mercado 3 de Noviembre.

ASPECTOS CONSIDERADOS	PUNTAJE TOTAL	% DE CUMPLIMIENTO
B. Situación y Condiciones de las Instalaciones	169	43%
C. Equipos, Utensilios y Otros Accesorios	3	5%
D. Personal	33	33%
E. Materias Primas e Insumos	24	31%
H. Almacenamiento, Distribución y Transporte	30	44%
TOTAL	259	36,58%

Figura 3: Cuadro de cumplimiento de BPM del mercado 3 de Noviembre

El mercado 3 de noviembre, se encuentra ubicado en la calle Coronel Talbot y Mariscal Lamar, es administrado por el Ing. Olmedo Matute, cuenta con 191 puestos que se distribuyen en verduras, frutas, jugos, comida, carnes y mariscos. Los puestos se dedican al expendio de carnes y mariscos en total son 20.

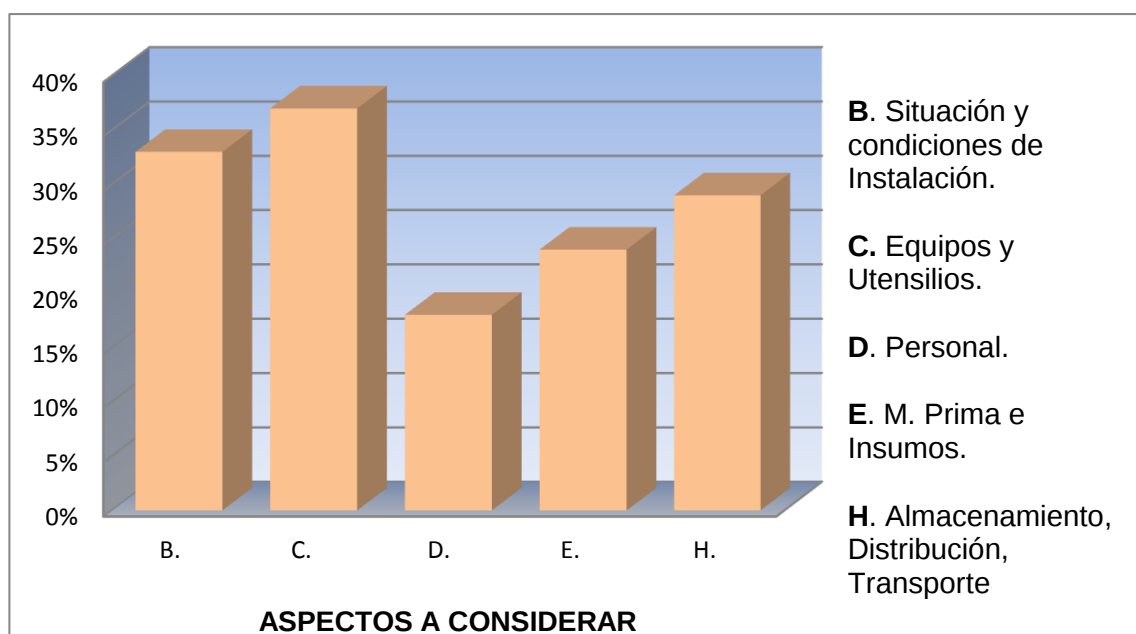
En este mercado la afluencia de personas es mínima los días que no son de feria, por esta razón la mayoría de puestos permanecen cerrados. Luego de contestar el formulario de BPM el mismo que dio como resultado un 36,58% de cumplimiento.

2.1.4 Mercado 12 de Abril

A continuación el porcentaje de cumplimiento del mercado:

Tabla 5: Porcentaje de cumplimiento del formulario de BPM del mercado 12 de Abril.

ASPECTOS CONSIDERADOS	PUNTAJE TOTAL	% DE CUMPLIMIENTO
B. Situación y Condiciones de las Instalaciones	130	33%
C. Equipos, Utensilios	31	37%
D. Personal	18	18%
E. Materias Primas e Insumos	19	24%
TOTAL	221	31,21%

Figura 4: Cuadro de cumplimiento de BPM del mercado 12 de Abril

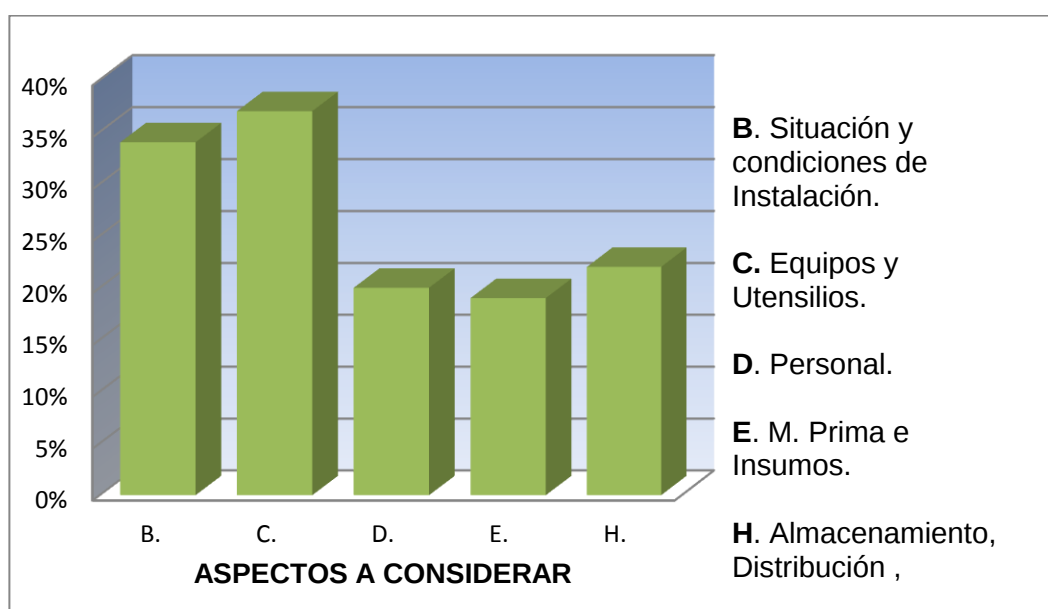
El Mercado 12 de Abril, se encuentra ubicado entre las siguientes calles: Eloy Alfaro y Padre Monroy, el Sr. Ramiro Montesdeoca, esta a cargo de la administración. El diseño y la infraestructura es similar al del mercado 27 de Febrero, fue construido hace 12 años aproximadamente, hoy en día solo recibe un mantenimiento general. Aplicando el formulario de BPM se obtuvo un 31,21 % de cumplimiento.

2.1.5 Mercado 27 de Febrero

A continuación el porcentaje de cumplimiento del mercado:

Tabla 6: Porcentaje de cumplimiento del formulario de BPM del mercado 27 de Febrero.

ASPECTOS CONSIDERADOS	PUNTAJE TOTAL	% DE CUMPLIMIENTO
B. Situación y Condiciones de las Instalaciones	126	34%
C. Equipos, Utensilios y Otros Accesorios	31	37%
D. Personal	20	20%
E. Materias Primas e Insumos	14	19%
H. Almacenamiento, Distribución y Transporte	12	22%
TOTAL	203	28,67%

Figura 5: Cuadro de cumplimiento de BPM del mercado 27 de Febrero

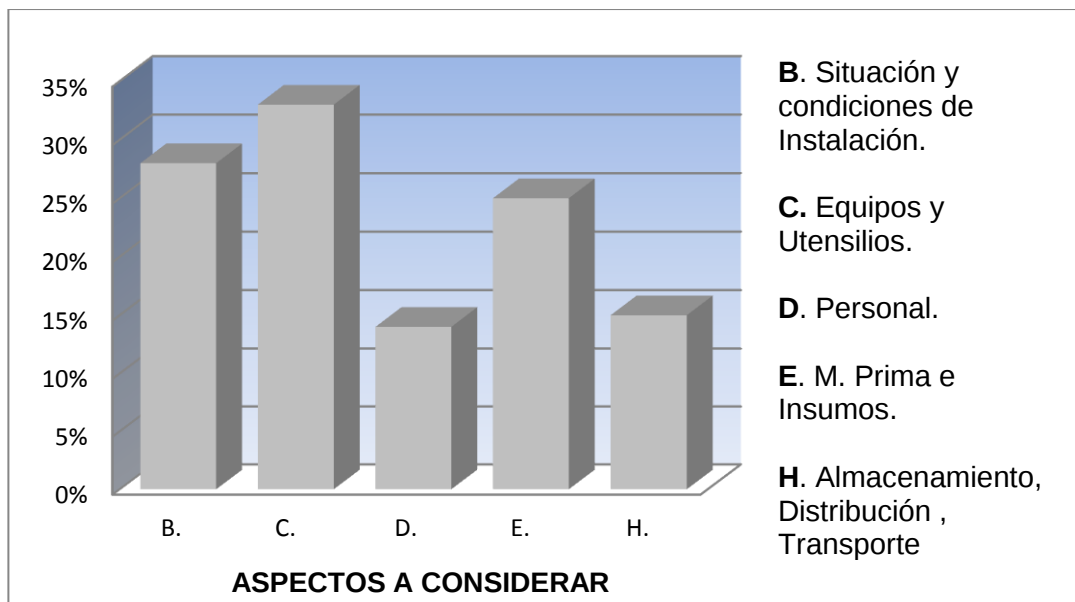
El mercado 27 de Febrero esta administrado por el Ing. Geovanny Garzón, este mercado se encuentra localizado en la Av. 10 de Agosto y Av. Solano; cuenta con 260 puestos en total, 48 se dedican a vender productos cárnicos y se encuentran distribuidos de la siguiente manera 12 puestos de pollo, 6 de mariscos y 6 de carnes rojas. Se construyó el mercado hace aproximadamente 12 años, a partir de su funcionamiento se ha venido realizando un mantenimiento general para su conservación. El porcentaje de cumplimiento de este mercado es el 28.67%.

2.16 Mercado El Arenal “Feria Libre”

A continuación el porcentaje de cumplimiento del mercado:

Tabla 7: Porcentaje de cumplimiento del formulario de BPM del mercado El Arenal.

ASPECTOS CONSIDERADOS	PUNTAJE TOTAL	% DE CUMPLIMIENTO
B. Situación y Condiciones de las Instalaciones	109	28%
C. Equipos, Utensilios y otros Accesorios	28	33%
D. Personal	13	14%
E. Materias Primas e Insumos	18	25%
H. Almacenamiento, Distribución y Transporte	8	15%
TOTAL	176	24,85%

Figura 6: Cuadro de cumplimiento de BPM del mercado El Arenal

El mercado El Arenal se encuentra ubicado en la Av. Las Américas y Carlos Arizaga Vega, el Ing. David Pauta, es el actual administrador de este mercado, el mismo que consta con un total de 150 puestos de productos cárnicos, los mismos que están distribuidos de la siguiente manera: 47 de pollo, 100 de carne roja y 3 puestos de mariscos. Cabe recalcar que existen 10 puestos de mariscos que se encuentran fuera de las instalaciones del mercado, que no han sido considerados para nuestro estudio.

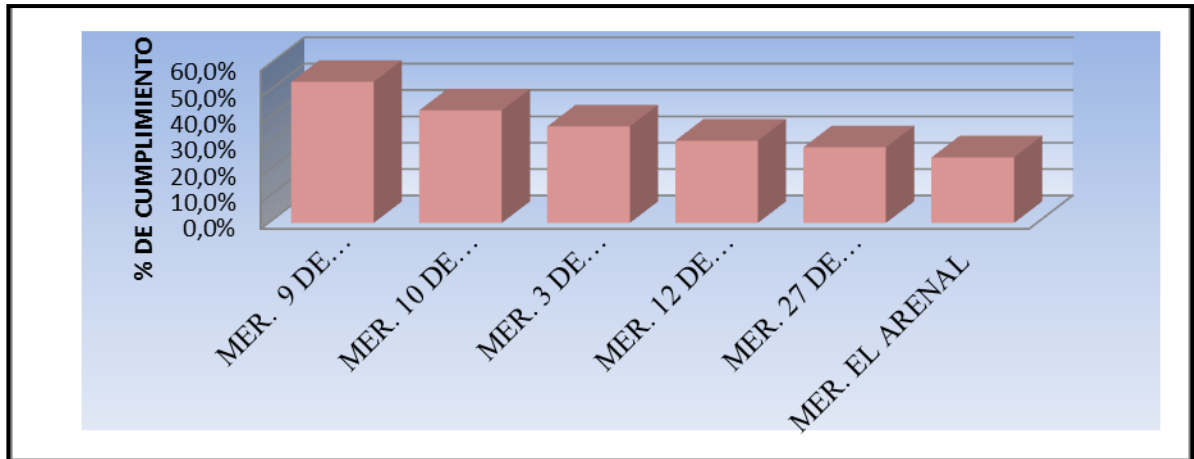
El mercado El Arenal, fue construido hace 22 años, con la visión ser un punto de recepción y distribución de productos alimenticios para los demás mercados y no de comercialización de los mismos dentro de sus instalaciones, pero actualmente este mercado cumple con estas dos funciones, por tal razón sus instalaciones son deficientes y no cumplen las especificaciones exigidas, luego de realizar el análisis del formulario de BPM se obtuvo un 24.85% de cumplimiento, este porcentaje es inferior al del resto de mercados analizados, lo que indica que necesita un cambio total en sus instalaciones, para brindar comodidad a los comerciantes y compradores.

2.1.7 Análisis general de todos los mercados

Luego de realizar el análisis de cada mercado de municipal de la ciudad de Cuenca se obtuvo los siguientes porcentajes de cumplimiento:

Tabla 8: Porcentaje de cumplimiento general del formulario de BPM de los mercados

MERCADOS	PUNTAJE TOTAL	% DE CUMPLIMIENTO
9 DE OCTUBRE	379	53,53%
10 DE AGOSTO	302	42,66%
3 DE NOVIEMBRE	259	36,58%
12 DE ABRIL	221	31,21%
27 DE FEBRERO	203	28,67%
EL ARENAL	176	24,85%

Figura 7: Cuadro de cumplimiento de BPM de todos los mercados

Como podemos observar en el grafico el mercado que obtuvo mayor porcentaje de cumplimiento es el mercado 9 de octubre, esto se debe a que su remodelación fue reciente y se consideraron algunos aspectos relacionados a la higiene de los alimentos, también cabe aclarar que tanto el personal como la administración están en constante mejora para brindar un servicio de calidad.

El mercado el Arenal, es el principal proveedor de productos de alimenticios, a este acuden diariamente un gran número de comerciantes minoristas, amas de casa, revendedores, etc, ha adquirir una diversidad de productos. A pesar de aquello es el mercado que menor porcentaje de cumplimiento ha demostrado de acuerdo al formulario de BPM.

Lo que nos llama la atención es que las autoridades no han tomado ninguna medida para mejorar las condiciones, en las que se expenden los productos alimenticios especialmente los cárnicos y mariscos que necesitan ambientes específicos para su conservación, y de esta manera llegar al consumidor final, con características organolépticas y microbiológicas aceptables, para evitar posibles intoxicaciones alimentarias causadas por consumo de carnes en mal estado de conservación.

2.2 Situaciones y condiciones de las instalaciones.

La evaluación de la situación actual de los 6 mercados municipales de la ciudad de Cuenca, se realizó a partir del lunes 6 de febrero al miércoles 26 de febrero, donde se pudo constatar las condiciones reales en los que estos establecimientos prestan sus servicios a la población cuencana.

De acuerdo a los mercados analizados, el mercado que brinda las mejores condiciones de infraestructura para el expendio de productos cárnicos y mariscos es el mercado 9 de octubre (figura 8), por los aspectos antes mencionados, el Arenal por la saturación de vendedores no cuenta con el espacio suficiente para realizar la comercialización de los productos de una manera ordenada.

Figura 8: Vista Frontal del mercado 9 de Octubre



Los mercados son de libre tránsito, por lo tanto sus puertas, ventanas y otras aberturas permanecen abiertas, esto facilita el ingreso de plagas como roedores, aves e insectos. De todos los mercados visitados, el que tiene un gran problema con las aves es el 3 de noviembre, (Figura 9) debido a que en la parte interna habitan palomas que realizan sus deposiciones en lugares que están en contacto directo con los alimentos.

Figura 9: Interior del mercado 3 de Noviembre.



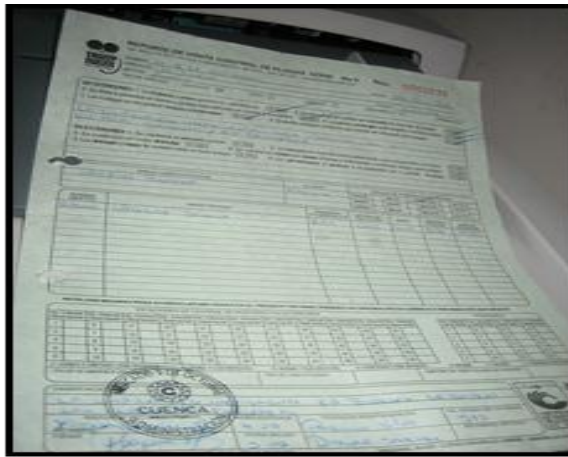
Los mercados están divididos por secciones: cárnicos, mariscos, frutas, verduras, hortalizas, etc. Los locales que venden productos cárnicos, no se encuentran separados con una distancia prudente de los demás locales de lo que ocasiona una contaminación cruzada. A excepción del mercado 9 de octubre que cuenta con piso exclusivo para venta de productos cárnicos. A pesar de que se tiene especificaciones de venta de pollo, carne roja, cerdo, mariscos, algunos vendedores comercializan estas carnes desde un solo puesto (Figura 10).

Figura 10: Puesto de expedido de carne del mercado 9 de Octubre



En todos los mercados la empresa EMAC, realiza la limpieza diaria, la desinfestación lo realiza una empresa llamada TRULY, no se realiza una desinfección de las áreas de contacto con los alimentos, en la mayoría de los mercados no se llevan ningún registro de las operaciones antes mencionadas. A excepción del mercado 9 de octubre que tiene los registros emitidos por la empresa que se encarga de realizar las operaciones de limpieza, des infestación (Figura 11). Pero estas operaciones no se encuentran validadas.

Figura 11: Registro de control de plagas de la empresa TRULY en el 9 de Octubre



Los pisos de los mercados, están cumpliendo con la normativa especificada a excepción del mercado 27 de febrero (Figura 12) que su piso es de cemento, lo que impide realizar una limpieza adecuada, por su superficie irregular.

Figura 12: Pisos del mercado 27 de Febrero.



Las paredes de los puestos de venta están recubiertas con baldosas de colores claros (Figura 13) lo que nos ayuda a identificar con facilidad la suciedad. En los locales del mercado 9 de octubre están recubiertos con pintura de grado alimenticio y a diferencia de las otras se encuentran en mejores condiciones higiénicas sanitarias.

Figura 13: Paredes del mercado 10 de Agosto



Se pudo observar que en todos los mercados por su gran altura se les dificulta realizar las labores de limpieza en el techo por tal razón se produce una acumulación de basura. (Figura 14)

Figura 14: Techo del mercado 12 de Abril



El mercado El Arenal no dispone de ventanas, en los mercados 10 de Agosto (figura 15), 9 de Octubre las ventanas son de vidrio y se encuentran desprotegidas en caso de ruptura, además poseen repisas en donde se acumula polvo, esto se debe a que no son construidas con un ángulo de 45°.

Figura 15: Ventanas del mercado 10 de Agosto



Los mercados 12 de Abril y 27 de Febrero (figura 16) no cuentan con ventanas, en lugar de estas se han colocado mallas con el objetivo de ayudar con la ventilación, la

desventaja de este diseño es permitir el libre ingreso de plagas como los insectos, polvo u otras partículas pequeñas.

Figura 16: Malla metálicas del mercado 27 de Febrero



Los mercados que cuentan con escaleras son el 10 de Agosto, 9 de Octubre (Figura 17) y 3 de Noviembre, son de materiales resistentes y de fácil limpieza, son utilizadas para la circulación de las personas que acuden a hacer sus compras, estas se encuentra a una distancia mínima de la comercialización de los productos.

Figura 17: Escaleras del mercado 9 de Octubre



Los mercados 10 de Agosto y 9 Octubre (Figura 18), cuentan con un sistema de canaletas para las instalaciones eléctricas, el resto de mercados tiene sus cables colgantes, ninguno tiene un procedimiento de limpieza, mantenimiento.

Figura 18: Instalaciones eléctricas y de agua



En todos los mercados se utiliza agua potable proporcionada por la empresa municipal ETAPA. No existe una identificación de las tuberías por colores.

La intensidad de la iluminación es media en todos mercados, a excepción del Mercado El Arenal que es mala por lo que este no tiene ventanas.

Las fuentes de luz artificiales en todos los mercados no tienen un mantenimiento, y no están protegidas; esto es un peligro ya que si se llegara a romper una de estas podrían entrar en contacto directo con los productos alimenticios. (Figura 19)

Figura 19: Fuentes de luz artificial del mercado 10 de Agosto



El único mercado que cuenta con un sistema de ventilación en el área cárnica es el 9 de octubre, este no dispone de procedimientos escritos, ya que el mantenimiento lo realiza un técnico externo cuando se requiere. Además el aire que entra en contacto con los alimentos, no tiene un sistema de control. El mercado 10 de Agosto, y el 3 de Noviembre cuentan con un sistema de ventilación general en todo el mercado.

Ningunos de los mercados controla temperatura y humedad ambiental.

En todos los mercados los servicios higiénicos están separados por sexo (Figura 20) y se encuentran alejados de los productos. El Arenal y 27 de Febrero, se encuentra en pésimas condiciones ya que no cuentan con las condiciones mínimas de salubridad. Los demás mercados cumplen con los requerimientos básicos que exigen las BPM.

Figura 20: Servicios higiénicos del mercado 10 de Agosto



Figura 21: Servicios higiénicos del mercado 12 de Abril



Cada puesto cuenta con su lavamanos, el cual dispone de agua potable, en ningún mercado existe la presencia de un dosificador de desinfectante, tampoco hay registros de los desinfectantes usados; no hay rótulos con la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de iniciar las labores.

El agua utilizada en todos mercados es potable, ellos no realizan análisis físicos, químicos, ni microbiológicos. A diferencia de los otros el mercado El arenal no cuenta con cisterna.

Ninguno de los mercados utiliza suministros de vapor ya que no realizan ninguna operación donde se utilice vapor. No Aplica.

La empresa EMAC, dispone de personal que realiza la limpieza, recolección y clasificación de desechos, una vez clasificados son depositados en recipientes cerrados que se encuentran alejados de la zona de comercialización de productos.

En este aspecto el mercado 10 de Agosto (figura 22), cuenta con el mejor sistema de clasificación de desechos y en El Arenal se realiza su clasificación al aire libre a demás sus recipientes de depósito no cuentan con tapas.

Figura 22: Recipientes de depósito de basura del mercado 10 de Agosto



Todos los mercados cuentan con sistemas de evacuación y drenajes (Figura 23), el 9 de octubre y 10 de agosto cuentan con los sistemas internos.

Figura 23: Rejillas del mercado 3 de Noviembre



2.3 Equipos y utensilios

Los mercados cuentan con pocos equipos como son: sierras, molinos y rebanadoras, estos son de casas comerciales que cumplen las especificaciones indicadas. Las personas que manejan estos equipos no cuentan con un instructivo que les permitan conocer su funcionamiento y cada una de las partes que comprenden el equipo. El mercado 9 de Octubre cuenta con una sala de desposte, corte, molido y rebanado, los equipos son manejados por personal capacitado, pero no tiene un instructivo localizado junto a las máquinas que indique su funcionamiento. (Figura 24).

Figura 24: Sala de molido del mercado 9 de Octubre



Los vendedores que tienen equipos realizan la limpieza todos días, con agua caliente y detergente, no se cuentan con registros de la limpieza, desinfección y calibración.

2.4 Personal

Los mercados cuentan con un administrador e inspectores, no se puede determinar el número exacto de personas que laboran ya que los puestos son atendidos por los dueños y en días de ferias se requiere de más personal.

Las personas que laboran en los mercados en su mayoría han terminado la primaria. Y desconocen temas a cerca de la conservación, manipulación de alimentos y enfermedades que podrían ocurrir sino se cumplen correctamente estas operaciones. Las autoridades encargadas brindan una vez al año una capacitación sobre temas que no estas ligados a inocuidad de los alimentos.

Todas las personas para poder laborar deben poseer una patente municipal, para obtener ésta se debe presentar un certificado médico, es el único documento en el cual se conoce el estado de salud de las personas, este certificado lo tiene el ministerio de

salud, en los mercados no hay un registro sobre el estado de salud de las personas debido a que este documento solo es solicitado para el dueño del puesto. El mercado 9 de octubre y el arenal cuentan con un servicio de enfermería a donde acuden cuando se presenta algún accidente pero no se lleva ningún registro de estos.

Los mercados no poseen normas escritas implementadas de limpieza e higiene para el personal. Los vendedores tienen un uniforme dependiendo a la asociación a la que pertenecen son de colores oscuros, consisten en un delantal, gorra o cofia (Figura 25) estas son las únicas medidas de protección que tienen, los comerciantes no tienen la cultura o costumbre de usar guantes cuando manipulan los alimentos.

Figura 25: Vendedora del Mercado 3 de Noviembre



Los diferentes mercados no disponen instrucciones visibles como no fumar dentro, no usar bisutería o joyas, tener cortas las uñas, no usar maquillaje, tener todo el tiempo cubierto el cabello, usar guantes y desconocen los riesgos que podrían ocasionar si no se cumplen estas normas.

No poseen normas escritas de seguridad y evacuación, sólo reciben una charla de instrucción por parte de los bomberos una vez por año.

2.5 Materias Primas

La carne de res y cerdo que ingresan a los diferentes mercados provienen del camal municipal de la ciudad de Cuenca (EMURPLAC), para su ingreso se requieren que estén con un sello (figura 26) y porten un certificado que les proporciona el camal (figura 27), en algunos casos los comerciantes del mercado el arenal son los proveedores de los otros mercados.

Figura 26: Sello de EMURPLAC mercado El Arenal



Figura 27: Certificado de EMURPLAG para el ingreso al mercado 3 de Noviembre.

EMURPLAG

SECCIÓN Y SELLAJE, GANADO PORCINO

VALOR \$

Nº 0032

Mercado: 3 DE NOVIEMBRE

Avenida: 2 Ave

Nombre: Luis

a: 14 FEB 2012

REVISADO

del 20

ESPECIE A SER FACTURADA

Según Ordenanza de Constitución, Organización y funcionamiento de la Empresa Pública Municipal de Servicios de Rastro y Plazas de Ganado del 06 de abril del 2010. Tiraje del 30001 al 35000

La inspección es visual, no existen especificaciones escritas de los niveles aceptables de calidad, ningún mercado realiza análisis microbiológicos ya que no cuentan con los recursos. . En lo que se refiere al pollo y mariscos los vendedores son quienes buscan a sus propios proveedores por lo tanto no se les exige ningún sello o certificado de procedencia. Para el lavado de las materias primas se usa agua potabilizada , de igual manera si se requiere elaborar hielo se utiliza está agua.

2.6 Almacenamiento, distribución, y transporte.

A excepción del mercado el Arenal todos los demás mercados poseen un cuarto frio para almacenar las carnes y mariscos, estos estan separados por sección.

Los mercados 9 de Octubre y 10 de Agosto cuentan con tres cuartos frios, para las diferentes carnes como son: carne pollo, res, cerdo y mariscos. Todos los cuartos frios tienen un termómetro para controlar la temperatura en el interior (Figura 28).

Figura 28: Termómetro de la cámara frigorífica del mercado 10 de Agosto.



Para los mariscos se dispone de congeladores. Estos congeladores son propiedad de los dueños de los puestos de mariscos.

En todos los mercados se tienen establecidos los horarios para abrir las cámaras frigoríficas para que los vendedores puedan retirar y realizar la venta respectiva y también horarios para guardar.

En los cuartos fríos no existe una área de cuarentena debido a que la mayoría de productos se venden diariamente o en el peor de los casos pueden permanecer tres días hasta ser despachados completamente; en algunas ocasiones las carnes son almacenadas en gavetas y en otras están colgadas de unos ganchos. (Figura 30).

Los cuartos fríos no poseen un programa de limpieza, ni registros de las temperaturas y humedad del interior.

Figura 29: Cámara frigorífica del mercado 10 de Agosto.



Figura 30: Almacenamiento de las carnes en la cámara frigorífica del mercado 10 de Agosto



Los grandes comerciantes poseen furgones para transportar la materias primas, éstos son camiones adaptados para transportar carne, sus paredes están recubiertas con acero inoxidable y cuenta con rieles para colgar las canales, pocos cuentan con un sistema de refrigeración. Los furgones no poseen ningún programa de limpieza.(figura 31)

El pollo llega a los diferentes mercados en camionetas descubiertas están colocados en gavetas lo que provoca una contaminación con polvo al momento del transporte. A los mariscos se los transporta en tinas con hielo.

Figura 31: Parte interna de un furgón



Figura 32: Vista frontal furgón



Figura 33: Vista lateral furgón



2.7 Aseguramiento y Control de Calidad

Los mercados no poseen un departamento de control de calidad ya que solo se realiza un análisis visual, Por lo tanto no se realiza análisis de limpieza o ambiente. En el trabajo no se aplica este punto

CAPÍTULO III

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA.

Introducción

El reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura 3253 del Ecuador, hoy en día se ha convertido en una herramienta fundamental para todas las empresas que procesan y expenden productos alimenticios, por lo que nos permiten solicitar el registro sanitario y hacer posible las certificaciones.

La implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en establecimientos que expenden alimentos (mercados), van a tener facilidades en el control a lo largo de la comercialización y distribución de sus productos.

Las Buenas Prácticas de Manufactura se dividen en títulos y capítulos que comprende lo siguiente: Información general, situación y condiciones de las instalaciones, equipos y utensilios, personal, materia prima e insumos, operaciones de producción, envasado etiquetado y empackado, almacenamiento distribución y transporte, aseguramiento y control de calidad.

Para elaborar el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para mercados en la sección cárnica y mariscos, no se ha considerado las siguientes partes: operaciones de producción, envasado etiquetado y empackado porque en estos lugares no se realiza ninguna actividad de producción ya que se dedican exclusivamente a expender productos en materia prima para que luego sean utilizados para diferentes fines.

3.1 Situación y condiciones de las instalaciones.

3.1.1 Alrededores

Los alrededores de los mercados se deberán mantener libres de acumulaciones de desechos orgánicos e inorgánicos, humo, polvo, olores pestilentes o similares, aguas estancadas, malezas, o cualquier otro material que sea propicio para la proliferación de plagas como roedores, moscas, cucarachas, etc. Todo el entorno del mercado se

debería mantener en buenas condiciones de higiene para asegurar que los productos que se expenden no sean contaminados por estos factores.

Algunos aspectos a considerar para mantener los alrededores en forma adecuada:

- Remover constantemente la basura, desperdicios y otros materiales que puedan contribuir a la reproducción o refugio para las plagas.
- Mantener limpias las aceras, lugares de estacionamiento, patios, de manera que no constituyan una fuente de contaminación.
- Se debe dar un adecuado mantenimiento a los drenajes para evitar su taponamiento.
- La empresa que está encargada de realizar la limpieza y manejo de los desperdicios es EMAC, sus operaciones de limpieza debería realizarlas dos veces por día para que no generen una fuente de contaminación a los productos que se encuentran en el interior del mercado.

3.1.2 Diseño y construcción:

Para el diseño y construcción de la parte exterior de los mercados se pueden emplear los siguientes materiales: ladrillos, bloques de concreto y materiales similares que confieran superficies duras, libres de polvo, drenadas, sin huecos o aleros que puedan dar lugar a la anidación y refugio de plagas. Las superficies de paredes, pisos, techos, equipos y estructuras, deben ser lisas, continuas, impermeables, sin ángulos, ni bordes.

3.1.3 Distribución de áreas.

Las áreas internas que están destinadas al expendio de alimentos, deben estar señalizadas e identificadas correctamente para evitar contaminaciones cruzadas, es necesario que se disponga de espacio necesario para el movimiento de las personas y el traslado de materias primas. Los puestos en donde se comercializan las carnes y mariscos, deben ser contruidos con materiales, diseño y acabados tales que faciliten

el mantenimiento, las operaciones de limpieza y desinfección para tratar de minimizar en lo posible las contaminaciones cruzadas originadas por las corrientes de aire, circulación de personas y el traslado de materias primas. (Figura 34)

Figura 34: Distribución de áreas en los mercados



Fuente: <http://simbiosisgroup.net/8377/mercado-municipal-de-pinhal-novo-silva-dias-arquitectos-portugal>

3.1.4 Pisos

Los pisos de los mercados tienen que estar contruidos de materiales que sean resistentes a la carga que van a soportar, golpes, grasas, productos químicos que alteren las características del mismo, ya que no se permiten pisos deteriorados con fisuras o irregularidades en su superficie.

La superficie debe de ser lisa, pero no resbalosa, con uniones selladas, impermeables, sin ranuras ni bordes y pendiente mínima del 2% para el fácil desalojo y escurrimiento del agua hacia el drenaje. El material recomendado para los pisos de los mercados es la baldosa antideslizante, por que es resistente y en caso rupturas o averías permite una fácil reparación, las uniones deben ser selladas con material de empore.

Sus drenajes deben disponer de una correcta protección y estar diseñados para realizar operaciones de limpieza. Además, deben tener instalados sellos hidráulicos, trampas de grasa y sólidos.

3.1.5 Paredes

Las paredes internas de los puestos, deben ser de colores claros, lisas, continuas, impermeables, sin ángulos, ni bordes para que sean accesibles a la limpieza y desinfección, además deben estar sin grietas y no desprender ningún tipo de partícula que pueda contaminar a los alimentos que se expenden.

La unión de estas paredes con el piso no deben ser en ángulo recto, sino redondeadas y selladas a prueba de agua para facilitar la limpieza.

Para recubrir las paredes de los puestos y los almacenes, se recomienda: losetas, cerámica, azulejo, láminas de P. V. C. o pinturas de grado alimenticio como la epóxica.

En las áreas donde hay mucha humedad, poco ventiladas y que se haya observado crecimiento de hongos en las paredes, se recomienda aplicar pinturas adicionadas con productos que contengan agentes fungicidas o germicidas; la pintura deberá ser lavable e impermeable.

Además, programar la limpieza con mayor frecuencia y aplicar soluciones de limpieza que contengan fungicidas, además de la pintura.

3.1.6 Techos

El techo que comprende la sección de venta de carnes y mariscos debería ser de superficie lisa, continua, impermeable, lavable, sin grietas ni aberturas y sellada, de tal manera que minimice la acumulación de suciedades. Los materiales que se utilicen en su construcción deben ser tales que, confieran superficies duras, libres de polvo, sin huecos y que satisfagan las condiciones antes descritas, se recomienda la utilización de láminas de P.V.C. también debe disponer de una altura que no sea menor a los 3.00 m de altura.

Se debe impedir la acumulación de polvo, suciedad para evitar la formación de hongos o costras. Para evitar esto, los techos deben sujetarse a una limpieza programada y continua, con un intervalo tal que asegure su sanidad.

3.1.7 Ventanas y Otras Aberturas.

Los marcos de las ventanas deben construirse con materiales que proporcionen superficies lisas, impermeables, impenetrables, sin bordes y lavables. En caso de que existan repisas internas de las ventanas (alféizares), deberán ser construidas en ángulo de 45° para evitar que sean utilizadas como estantes de manera que eviten la acumulación de polvo o cualquier suciedad.

Hasta donde sea posible, los vidrios de las ventanas deben remplazarse con materiales irrompibles o por lo menos con láminas de plástico transparente, como el acrílico, para evitar el riesgo de roturas y por lo tanto la posible contaminación con partículas de vidrio. Y en caso que se tenga ventanas abiertas estas deberán estar protegidas con malla o mosquiteros.

La limpieza de las ventanas y los marcos con tela de alambre debe programarse una vez por mes. Además, las redes estarán colocadas de tal forma que se puedan quitar fácilmente para su limpieza y conservación.

Los mercados que tiene dos plantas y tienen ventanas con vidrio en caso de ruptura deberán remplazarse inmediatamente.

3.1.8 Puertas

Las puertas se recomiendan cuenten con superficies lisas, de fácil limpieza, sin grietas o roturas, estén bien ajustadas en su marco. Además las puertas deben utilizar sistemas de doble puerta, o puertas de doble servicio, de preferencia con mecanismos de cierre automático como brazos mecánicos y sistemas de protección a prueba de insectos y roedores.

3.1.9 Escaleras

Los mercados que tiene más de una planta deberán ubicar las escaleras en un sitio que no causen contaminación a los alimentos o dificulten el libre tránsito de las personas que acuden diariamente a los mercados.

El material del que están contruidos debe ser antideslizante, durable, fácil de limpiar y mantener como baldosas.

3.1.10 Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua.

La red de instalaciones eléctricas, debe ser de preferencia abierta y los terminales adosados en paredes o techos. Tienen que cumplir un procedimiento escrito de inspección, limpieza y mantenimiento; y se tratará en lo posible de evitar la presencia de cables colgantes.

Las tuberías de las redes de agua potable, agua no potable, agua de desechos, otros, se deberán identificar por color de acuerdo a las normas NTE INEN 0440:84, además se colocarán letreros con los símbolos respectivos para conocimiento de los vendedores y compradores de acuerdo con la norma NTE INEN 0439:84, estos estarán situados en lugares visibles.

3.1.11 Iluminación.

El mercado estará iluminado de preferencia con luz natural y cuando sea necesario con luz artificial, esta será lo más semejante a la luz natural para garantizar la eficacia de las labores que se realizan dentro del mercado. Se deberá utilizar 220 lux (20 focos/pie²) en los locales de comercialización.

- Las lámparas o focos tienen que estar protegidas con láminas de plásticos en caso de una ruptura.
- El color de la carne no debe verse alterado por la iluminación.

3.1.12 Calidad del aire y ventilación.

Se debe contar con un sistema de ventilación natural o mecánico, directo o indirecto adecuado para, evitar el calor excesivo, entrada de polvo.

Si la ventilación es producida por ventiladores, este aire debe ser filtrado para mantener la calidad y una presión positiva en las áreas donde las carnes y mariscos

están expuestos. Los sistemas de filtro deberán cumplir con un programa de mantenimiento, limpieza o cambio.

3.1.13 Temperatura y humedad ambiental.

En el mercado deben existir mecanismos e instrumentos para controlar la temperatura, humedad ambiental, y así contribuya a la conservación y asegurar la inocuidad de las carnes y mariscos. Se recomienda colocar termómetro para monitorear la temperatura interna del mercado y un hidrómetro para la humedad.

3.1.14 Instalaciones Sanitarias.

Cada mercado debe disponer instalaciones higiénicas adecuadas y accesibles. Estas deben incluir:

Servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidades suficientes y separadas por sexo hombres y mujeres, para las personas que laboran en estos lugares, además deben cumplir con los reglamentos de seguridad e higiene laboral (uno para cada 10 personas). Y adicionalmente se debe contar con instalaciones sanitarias para aquellas personas que vienen a realizar sus compras.

Los servicios sanitarios deberán mantener un programa de limpieza, desinfección, permanecer ventilados y contar con: dispensador de jabón líquido, implementos desechables ó equipos automáticos para el secado de las manos y recipientes cerrados para depósito de basura.

Cada puesto de comercialización debe contar con un lavamanos y unidades dosificadoras de desinfectante, los productos utilizados como desinfectantes no deben alterar las características de carnes y mariscos al momento de su manipulación, ni ser perjudiciales para la salud del consumidor.(Figura 35)

Cerca de los lavamanos deben colocarse avisos o advertencias sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar las labores.

Figura 35: Distribución de áreas en los mercados



Fuente: <http://www.krion.es/es/category/krion/aplicaciones/>

3.1.15 Abastecimiento de Agua

El agua que se utilizará en los mercados debe ser potable y cumplir con la normativa INEN 1108:2011, se debe contar con las instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control.

El agua utilizada en el proceso, de limpieza y desinfección de los equipos dispondrá de la temperatura y presión adecuada.

Todos los mercados deben contar con una cisterna, para controlar esta agua se recomienda la recolección cada tres meses, el encargado de la recolección será el supervisor, las muestras serán recolectadas en recipientes plásticos estériles para la prueba microbiológica, y para los análisis físicos y químicos. Estas muestras deben ser llevadas a un laboratorio acreditado para el análisis del agua. Los análisis deben indicar que las muestras están dentro de los parámetros que indica la norma INEN1108:2011 para ser utilizada el agua .

Cada semana se deberá dosificar en la cisterna la cantidad de 120 ml de cloro por cada 1000 litros de agua, el encargado será el supervisor.

El cloro residual presente en el agua de cisterna debe ser de 1-3 ppm de cloro residual, para verificar esto se deberá hacer diariamente en las primeras horas de la mañana por duplicado, en un kit de ortotolidina, el responsable de esto será el supervisor del mercado.

Si el cloro residual no se encuentra en los parámetros 1-3 ppm se deberá cambiar de agua y dosificar la cantidad de cloro recomendado.

Se deberá llevar un registro de los análisis microbiológicos, físicos y químicos y del cloro residual.

Los sistemas de agua no potable deben estar identificados claramente para evitar interconexiones entre los suministros de agua potable y no potable.

3.1.16 Disposición de desechos líquidos.

Todos los mercados deben contar con sistemas individuales o colectivos para la eliminación final de aguas negras

El diseño y la construcción de los drenajes deberían evitar la contaminación directa al alimento, agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta.

3.1.17 Disposición de desechos sólidos.

Los mercados deben contar con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras. Los desechos deberán ser recogidos en recipientes con tapa e identificados. (Figura 36)

Los residuos se deben removerse de los puestos de comercialización cada 15 min por el personal de la empresa EMAC, para eliminar la generación de malos olores o se conviertan en refugio de plagas.

Las áreas de desperdicios deben estar ubicadas en las afueras de los mercados, para evitar una contaminación.

Figura 36: Clasificación de desechos



Fuente: <http://carlosatanceperez.blogspot.com/tratamiento-y-tipos-de-residuos-de-la.html>.

3.2 Equipos y utensilios

3.2.1 Equipos y utensilios

Los utensilios o equipos deben ser acordes a las operaciones que se realizan en los puestos de venta de carnes como: corte, molido, rebanado, picado. Para realizar estas operaciones se utilizan molinos, sierras, rebanadoras que deben estar contruidos con acero inoxidable 304. Estos deben cumplir con especificaciones técnicas como:

- Estar diseñados de manera que permitan un rápido desmontaje, y fácil acceso para su inspección, mantenimiento, limpieza y desinfección.
- Las superficies de los equipos que estén en contacto con las carnes como las bandejas las sierras, etc., deben estar contruidas con materiales que no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionen con ella. Además no deben estar recubiertas con pinturas u otro tipo de material que representen un riesgo para la salud.
- Evitar el uso de madera y otros materiales que impidan una adecuada limpieza y desinfección.
- Los lubricantes para el mantenimiento de los equipos deben ser de grado alimenticio.

- El material de construcción de los equipos no debe ser corrosivo y además debe resistir las operaciones de limpieza y desinfección (acero inoxidable).

3.2.2 Monitoreo de los equipos

- Se deben respetar las especificaciones de instalación de cada equipo.
- Todo equipo debe estar provisto de herramientas adecuada para su operación, control y mantenimiento.
- Todo equipo debe limpiarse y desinfectarse para evitar una contaminación.
- La Limpieza de equipos y utensilios se realizara todos los días al terminar la jordana. Con el siguiente procedimiento:
 1. Retirar manualmente todos los residuos grandes como grasas y restos de carne de los equipos y utensilios.
 2. Remojar con abundante agua
 3. Adicionar el compuesto con el que se va a realizar la limpieza, este debe contener desengrasante y desnaturizador de proteínas.
 4. Proporcionar fuerza mecánica como cepillado.
 5. Enjuagar con agua potable
 6. Aplicar el desinfectante y dejarlo actuar de acuerdo a las especificaciones del fabricante
 7. Enjuagar los equipos con agua para eliminar los restos del desinfectante.

Los responsables realizar esta limpieza serán los vendedores y el inspector del mercado.

3.3 Personal

Durante la venta de carnes y mariscos, los vendedores que están en contacto directo con estos productos podrían convertirse en una fuente de contaminación por esta razón es importante que se realicen un control médico.

3.3.1 Control del personal

3.3.1.1 Estado de salud

Los comerciantes de carnes y mariscos deben someterse a un control médico en que incluye examen de sangre, heces y orina, este control debe realizarse de forma anual en el Ministerio de Salud para desarrollar sus actividades quien les emite un certificado que debe ser archivado en cada mercado al que pertenecen.

Cuando un comerciante no asista a su puesto de trabajo a causa de una enfermedad toxi-infecciosa que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminaciones a los alimentos que se manipulan, estas personas deberán hacerse un control médico. Los administradores de los mercados serán directamente responsables del cumplimiento de esta disposición. Y se debe llevar un registro de las personas que han padecido algunas de estas enfermedades.

3.3.1.2 Educación y capacitación:

Todo mercado debe implementar un plan de capacitación continua y permanente para todos los vendedores acerca de las Buenas Prácticas de Manufactura, con la finalidad de asegurar la inocuidad de los alimentos. Esta capacitación está bajo la responsabilidad del coordinador de ferias y mercados municipales, ó por personas naturales o jurídicas competentes. Cada vez que ingresen vendedores nuevos se deberá dar una capacitación de inducción sobre BPM a estas personas.

La educación que se les proporcione a las personas que laboren en estas áreas debe incluir programas de entrenamiento específicos, que incluyan normas, procedimientos y precauciones. Se deberá llevar un registro de las personas que asisten a las capacitaciones.

3.3.1.3 Higiene y medidas de protección

Las personas que se dedican al expendio de carnes y mariscos deben cumplir los siguientes requisitos para garantizar la inocuidad de los alimentos y evitar contaminaciones cruzadas. (Figura 37)

1. Todos los vendedores deben contar con uniformes adecuados:

a) Delantales o mandiles de color blanco de preferencia, que permitan visualizar su limpieza.

b) Guantes, botas, gorros, mascarillas, limpios y en buen estado

c) El calzado debe ser cerrado y cuando se requiera, deberá ser antideslizante e impermeable.

2. Las prendas antes mencionadas, deben ser lavables y el encargado de que se cumpla con esto es el inspector del mercado, los uniformes son adquiridos por los propios vendedores.

3. Los vendedores antes de comenzar sus labores, cada vez que salga y regrese a su puesto, cuando utilice los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pueda representar un riesgo de contaminación para las carnes y mariscos, deben realizar un adecuado lavado de manos con agua y jabón. El uso de guantes no exime al personal de la obligación de lavarse las manos.

4. Los vendedores de carnes y mársicos tienen la obligación de realizar la desinfección de sus manos. Con un dispensador de gel desinfectante que debe estar colocado en cada puesto.

Figura 37: Vestimenta de los vendedores



Fuente: <http://oestezonadura.blogspot.com/bromatologia-capacitacion-obligatoria.html>

3.3.1.4 Comportamiento del personal

Los vendedores deben seguir las siguientes normas establecidas:

- No fumar y consumir alimentos o bebidas en los puestos donde se comercializan las carnes y mariscos.
- Mantener el cabello cubierto totalmente mediante malla, gorro.
- Tener uñas cortas y sin esmalte
- No utilizar joyas o bisutería;
- No usar maquillaje, así como barba y bigotes al descubierto durante las labores. Si lo tienen deben usar protectores.
- El inspector del mercado revisara diariamente que los vendedores cumplan las normas establecidas.
- Debe existir un sistema de señalización de normas de seguridad estos deben ser: claros legibles, y estar ubicados en sitios visibles para conocimiento de los vendedores y compradores.

3.4 Materias primas

3.4.1 Materias primas

Para poder ingresar al mercado las carnes deben someterse a un proceso de inspección y control, el encargo es el inspector quien controla la temperatura que debe estar por debajo de los 4°C y el pH en vacuno entre 5,5- 7 y en porcino 5,4- 6,6,(Wariss 2003) luego de que hayan sido analizadas y estén cumpliendo todos los parámetros puedan ser vendidos. Para verificar el pH se recomienda utilizar las tirillas de pH. Debe disponerse hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de calidad. (Figura 38)

La recepción de las carnes y mariscos debe realizarse en condiciones adecuadas para evitar su contaminación, alteración de su composición y daños físicos, de igual manera su almacenamiento deberá conservar las mismas condiciones.

Los recipientes, contenedores, de las carnes y mariscos deben ser de materiales que no desprendan sustancias que causen alteraciones o contaminaciones como acero inoxidable o bandejas plásticas.

Los mariscos conservados por congelación no deben ser descongelados para nuevamente volverlos a congelar ya que el alimento se deteriora con mayor facilidad y hay un alto riesgo microbiológico.

Figura 38: Control de materia Prim



Fuente: <http://www.ops.org.bo/textocompleto/nla21195.pdf>

3.4.2 Agua

Para fabricar hielo, realizar la limpieza y lavado de equipos y utensilios que entran en contacto directo con las carnes y mariscos se debe usar agua potabilizada.

3.5 Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización

3.5.1 Almacenamiento

Los cuartos fríos para almacenar las carnes y mariscos deben incluir mecanismos para el control de temperatura, humedad y circulación de aire que asegure la conservación de los mismos; también debe incluir un programa sanitario que contemple un plan de limpieza, higiene y un adecuado control de plagas. Cada mercado debe tener 3 cámaras frías, distribuidas de la siguiente forma: carnes rojas, pollo y mariscos. Los vendedores colocaran sus productos de acuerdo al lugar asignado por el apellido. Las cámaras tendrán tres horarios en los cuales los vendedores podrán acceder a ellas a las 7h00, 12h00, 17h30, en este horario se

podrá sacar o guardar los productos.

Para la colocación de las canales debe utilizarse rieles ubicadas a una altura suficiente que evite el contacto directo con el piso. (Figura 39)

El almacenamiento de las carnes y mársicos será de tal manera que faciliten las labores de limpieza y mantenimiento de los cuartos fríos.

Figura 39: Cámaras de refrigeración



Fuente: <http://congelar.bitacorras.com/archivos/conservacion-en-camaras-frigorificas2>

3.5.2 Transporte y distribución

El transporte de carnes y mariscos debe cumplir con las siguientes condiciones:

- Deben ser transportados manteniendo, las condiciones higiénico – sanitarias para garantizar su calidad y conservación.

Los vehículos que transportan carnes y mariscos deberán disponer de un sistema de refrigeración o congelación, además estarán contruidos con materiales idóneos de fácil limpieza que protejan a las carnes y mariscos de la contaminación y efecto del clima. Para la limpieza no se utilizara sustancias como el diesel ya que es sustancia toxica. (Figura 40)

No se permite transportar carnes y mariscos junto con sustancias consideradas

tóxicas, peligrosas u otros alimentos. Cada vez que se requiera transportar las materias primas se debe asegurar que el vehículo se encuentre en buenas condiciones sanitarias, el inspector es el encargado de revisar las condiciones el vehículo al momento de la descarga de la carne.

Figura 40: Interior de un furgón



Fuente: <http://www.carroceriaspenalva.com/productos/semirremolques-frigorificos.html>

3.5.3 Comercialización

La comercialización o expendio de estos alimentos deberá realizarse mediante refrigeración que garanticen la conservación y protección de los mismos. (Figura 41)

Los productos no deben ser exhibidos al público sin guardar las condiciones de conservación. Por lo tanto se dispondrá de los equipos necesarios como: neveras, frigoríficos y congeladores adecuados. El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización, será el encargado de brindar las condiciones sanitarias. (Figura 42)

Figura 41: Puesto de mariscos



Fuente: <http://simbiosisgroup.net/8377/mercado-municipal-de-pinhal-novo-silva-dias->

Figura 42: Puesto de carnes



Fuente: http://prensamag.blogspot.com/2011_09_01_archive.html

3.6 Aseguramiento y control de calidad

3.6.1 Aseguramiento y control de calidad

Todas las operaciones que se realizan dentro de los mercados deben estar sujetas a

los controles de calidad apropiados. Para realizar estas operaciones se requiere la implementación de un laboratorio en cada mercado.

Los procedimientos de control deben prevenir o reducir peligros que pongan en riesgo la salud de los consumidores. Estos controles deberían rechazar toda carne y mariscos que no sean aptos para el consumo humano. De acuerdo a los resultados de las pruebas de laboratorio.

El sistema de aseguramiento de la calidad debe considerar los siguientes aspectos:

- Las carnes de res y cerdo provienen del camal municipal (EMURPLAC), el inspector deberá realizar un examen visual para verificar que éstas tengan el sello, además se exigirá el certificado que emite esta institución, para dar un criterio de aceptación o rechazo a las carnes que ingresan a los mercados.
- En el caso del pollo y mariscos el inspector del mercado realizará un análisis de las características organolépticas para emitir una decisión de aceptación o rechazo de estas, ya que no se cuenta con proveedor fijo para exigir certificados del buen estado de la carne.

3.7 Documentación y registros

3.7.1 Documentación

Los registros son documentos donde se escribe datos y resultados referentes a la calidad.

Los mercados deben tener manuales y procedimientos establecidos y mantener los registros para la verificación del cumplimiento de estos.

Las personas encargadas de llevar los registros son entrenadas para registrar los controles, los registros deben estar revisados y firmados por los responsables de la administración de los mercados.

Solicitar a las empresas encargadas de realizar la limpieza (EMAC) y la de control de plagas (TRULY) los registros de los productos utilizados para estas operaciones para que luego sean archivados en cada mercado.

3.7.2 Registro

3.7.2.1 Registro propuestos

Para verificar que los diferentes procedimientos se cumplan se archivarán los registros por año.

Los registros a archivar son los siguientes:

- Registro de análisis microbiológicos, físicos, químicos de la cisterna
- Registro del cloro residual de la cisterna.
- Registro de limpieza y desinfección de equipos y utensilios
- Registro de las capacitaciones a los vendedores
- Registro de enfermedades toxi- infecciosas presentadas en los vendedores
- Registro de la temperatura y pH de la materia prima
- Registro de control de plagas
- Registro de operaciones higiénicas sanitarias de las cámaras frigoríficas

CAPITULO IV

ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO PARA CAPACITACIÓN A VENEDORES DE MERCADO

Introducción.

A nivel mundial, las personas tienden a enfermarse por los alimentos que consumen. A estas enfermedades se denominan “enfermedades de transmisión alimentaria” (ETAs) y son causadas por microorganismos peligrosos y/o sustancias químicas tóxicas.

La mayoría de las enfermedades de transmisión alimentaria se pueden prevenir con una correcta higiene, manipulación y conservación de alimentos en especial carnes y mariscos. Las personas encargadas de manipular estos alimentos juegan un papel importante dentro de su manejo, debido a que una manipulación inadecuada podría causar diversas enfermedades que afectan al ser humano.

Por ello se ha visto la necesidad de brindarles una capacitación a los vendedores de carnes y mariscos de los mercados, esta capacitación contendrá información básica acerca de enfermedades causadas por microorganismos que se generan a partir de una incorrecta manipulación, también se abordará el tema acerca de los hábitos de higiene personal que juegan un papel importante en la inocuidad de los alimentos.

4.1 Objetivos de la Capacitación

La capacitación que se dictará a los vendedores de carnes y mariscos de los mercados tendrá como objetivos:

4.1.1 Objetivo General.

- Brindar una capacitación acerca de las Buenas Prácticas de Manufactura, a todas las personas que laboran como vendedores de carnes y mariscos en los mercados municipales de la ciudad de Cuenca.

4.1.2 Objetivos Específicos.

- Dar a conocer las enfermedades transmitidas por alimentos contaminados (ETA's).
- Indicar los hábitos de higiene que el manipulador de carnes y mariscos debe considerar al momento de realizar la venta de estos productos.

4.2 Metodología para la capacitación.

En coordinación con la Ing. Ximena Pazmiño Barreto, se elaboró un cronograma para ofrecer la capacitación a los vendedores de carnes y mariscos de los mercados de la ciudad de Cuenca, esta capacitación se llevará a cabo en el salón de reuniones del mercado 10 de agosto, considerando que tiene un alto porcentaje de ventas diarias de estos productos, se invitó a todos los vendedores a participar de la charla.

La capacitación que se realizó contenía una presentación en power point, sobre enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAs) y los hábitos de higiene que el manipulador debe poner en práctica al momento de vender.

4.3 Material para la capacitación.

El material que se va a utilizar para la capacitación en los mercados contendrá lo siguiente:

4.3.1 Enfermedades transmitidas por alimentos, higiene y manipulación

4.3.1.1 Enfermedades transmitidas por alimentos

4.3.1.1.1 Introducción

En algún momento, todos hemos sido víctimas de dolores estomacales, vómitos, diarreas; que en algunas ocasiones han sido aliviados con remedios caseros, y cuando estos síntomas han persistido ha sido necesario acudir al médico. Estas dolencias que en algún momento pasaron desapercibidas, fueron la consecuencia de alguna enfermedad transmitida por los alimentos que son conocidas como ETAs, (figura 43) que se producen por la ingesta de alimentos contaminados por microorganismos peligrosos (gérmenes) (figura 44) y/o sustancias tóxicas.

Figura 43: Enfermedades Transmitidas por Alimentos.



Fuente: http://www.ecologic.mex.tl/18437_Alimentos.html

Figura 44: Alimentos contaminados.



Fuente: <http://www.rena.edu.ve/SegundaEtapa/ciencias/contaminados.html>

4.3.1.1.2 Los microorganismos

Son seres vivos muy pequeños, tanto que son invisibles al ojo humano. Hay tres tipos de microorganismos: buenos, malos y peligrosos.

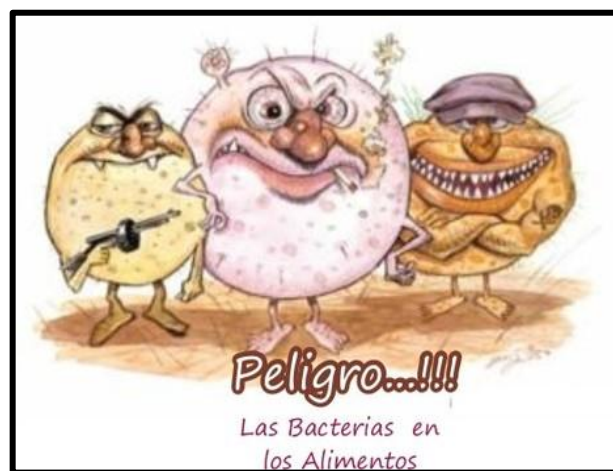
Los microorganismos buenos son utilizados en el proceso de elaboración de ciertos alimentos y bebidas (por ejemplo, el queso, el yogur, la cerveza y el vino); se utilizan en la fabricación de medicinas (como la penicilina); y ayudan a digerir los alimentos en el estómago.

Los microorganismos malos, o de alteración, no suelen provocar enfermedades a las personas, pero pueden hacer que los alimentos huelan, sepan mal y tengan un aspecto desagradable.

Los microorganismos peligrosos causan enfermedades a las personas y pueden incluso matar. Se denominan “patógenos” (figura 45). La mayoría de ellos no altera el aspecto de los alimentos. Los microorganismos más comunes de transmisión alimentaria son:

- Bacterias - Salmonella, Shigella, Campylobacter y E. coli;
- Parásitos - Giardia, Trichinella; y
- Virus – Hepatitis A, Norovirus.

Figura 45: Microorganismos en los alimentos



Fuente: <http://chefclubsarazabasicoculinario.bligoo.com.ar/manipulacion-de-alimentos-higienica-alimenticia>

3.1.1.3 Hábitat de los microorganismos

Los microorganismos se encuentran en todas partes, pero sobre todo en:

- Heces de personas y animales
- Tierra, agua
- Ratas, ratones, insectos y otros animales molestos
- Animales domésticos, marinos y de granja (como perros, peces, vacas, gallinas y cerdos), portan microorganismos en sus patas, boca y piel.
- Personas (vísceras, boca (figura 46), nariz, intestinos, manos, uñas y piel).

Figura 46: Hábitat de los microorganismos.



Fuente: <http://juansvivasmendez.blogspot.com/>

4.3.1.1.4 ¿Cómo llegan los microorganismos a los alimentos?

Los microorganismos dependen de un huésped para desplazarse. La transferencia de microorganismos de una superficie a otra se denomina “contaminación”.

- Las manos son uno de los vehículos más habituales con que se desplazan microorganismos de un lugar a otro. Ejemplo tocando la cara con una mano y tocando luego algún alimento con la misma mano.(figura 47)

Figura 48: Alimentos que prefieren los microorganismos



Fuente: <http://juansvivasmendez.blogspot.com/>

4.3.1.1.6 ¿Qué son las ETAs?

Son enfermedad transmitida por los alimentos que son conocidas como ETAs, que se producen por la ingesta de alimentos contaminados por microorganismos peligrosos (gérmenes) y/o sustancias tóxicas.

4.3.1.1.7 Síntomas de las ETAs

Los síntomas más comunes de las enfermedades de transmisión alimentaria son (figura 49):

- dolores estomacales;
- vómitos; y
- diarrea.

Pueden manifestarse muy rápidamente tras la ingesta del alimento o después de algunos días o incluso semanas. En la mayoría de los casos de enfermedades de transmisión alimentaria, los síntomas se manifiestan de 24 a 72 horas después de la ingesta del alimento.

Figura 49: Síntomas de ETAs.



Fuente: <http://www.rena.edu.ve/SegundaEtapa/ciencias/contaminados.html>

Para los lactantes, los enfermos, las embarazadas y los ancianos, las consecuencias de las enfermedades de transmisión alimentaria son por lo general más graves y con mayor frecuencia mortales.

4.3.1.2 Hábitos de higiene del manipulador

En su presentación personal el manipulador debe considerar los siguientes aspectos:

4.3.1.2.1 Aseo personal.

Consiste en limpieza y cuidado de nuestro cuerpo. Las personas que prestan atención a su higiene personal, pueden prevenir la propagación de gérmenes y enfermedades para ello es necesario (figura 50):

- Baño diario
- Uñas recortadas, limpias,
- Cabello corto, limpio y recogido

Figura 50: Higiene personal



Fuente: <http://1rciclovedruna.wordpress.com/2012/01/13/doki-descubre-el-bano-diario/>

4.3.1.2.2 Importancia del lavado de manos:

Con frecuencia, las manos transportan microorganismos de un lugar a otro, por lo que el lavado de las manos es muy importante (figura 51)

Figura 51: Lavado de manos

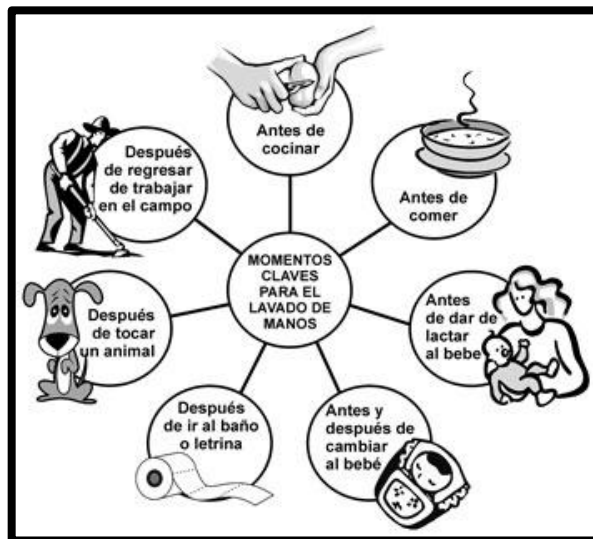


Fuente: <http://1rciclovedruna.wordpress.com/2012/01/13/doki-descubre-el-bano-diario/>

4.3.1.2.3 ¿Cuándo debes lavarte las manos?

- Antes de manipular alimentos y con frecuencia durante su preparación
- Antes de comer (figura 52);
- Después de ir al baño;
- Después de manipular carnes rojas o de ave crudas;
- Después de cambiar el pañal a un bebé;
- Después de sonarse la nariz;
- Después de tocar basura;
- Después de manipular sustancias químicas (incluidas las utilizadas para limpiar);
- Después de jugar con mascotas; y
- Después de fumar.

Figura 52: Cuando lavarse las manos



Fuente: <http://www.google.com.ec/imgres?q=pasos+para+lavarse+las+manos+segun+la+oms+para+manipular+aliment>

4.3.1.2.4 11 Pasos para un correcto lavado de manos

Es muy importante realizarse el aseo de las manos de forma correcta (figura 53):

0. Mojarse las manos
1. Depositar en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos.
2. Frótese las palmas de las manos entre sí.
3. Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.
4. Frótese las palmas de las manos entre sí con los dedos entrelazados.
5. Frótese el dorso de los dedos de una mano opuesta, agarrándose de los dedos.
6. Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.
7. Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
8. Enjuague las manos con agua.
9. Séquese con una toalla desechable.
10. Sírvese de una toalla para cerrar el grifo.
11. Sus manos son seguras.

Figura 53: Forma correcta para asearse las manos.

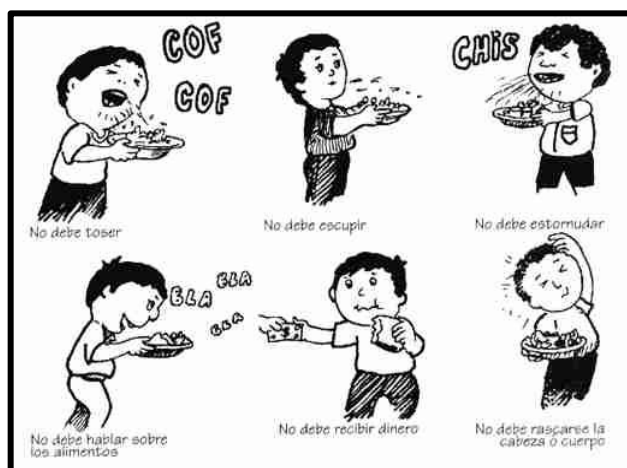


Fuente: <http://enfermeriapablo.blogspot.com/2011/01/lavado-de-manos-segun-la-oms.html>

4.3.1.2.5 Hábitos que el manipulador debe evitar cuando maneja alimentos

- Manipular alimentos si tiene una herida o está afectado por una enfermedad infectocontagiosa (intestinal, respiratoria o de la piel).
- Recibir dinero. En caso de encontrarse solo deberá lavarse prolijamente las manos antes de volver a manipular el alimento.
- Estornudar o toser sobre los alimentos o sobre las manos.
- Rascarse la cabeza o cuerpo.
- Fumar y/o comer mientras manipula alimentos.
- No usar pulseras, reloj y anillos porque contaminan los alimentos cuando toman contacto con ellos, más aún si son de material tóxico, además de que pueden quedarse accidentalmente en los alimentos.
- Limpiarse las manos o los utensilios con su delantal o mandil. Debe lavarlos.
- Permitir la presencia de animales en las proximidades del lugar donde se preparan y venden alimentos.
- Utilizar los envases que hayan contenido productos tóxicos para almacenar, transportar o preparar alimentos.
- Evitar toser, hablar, escupir (figura 54)

Figura 54: Habito incorrectos del manipulador



Fuente: <http://www.ops.org.bo/textocompleto/>

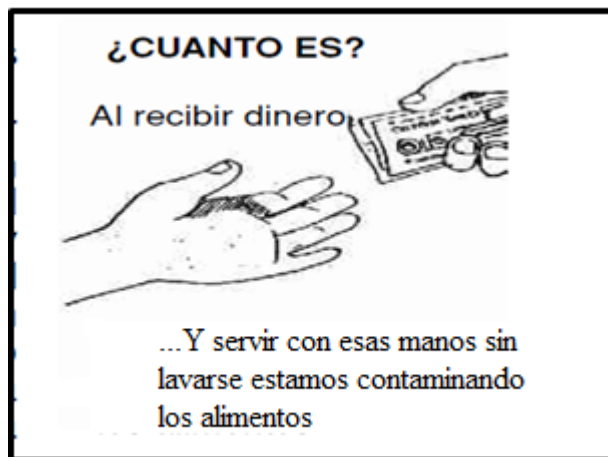
4.3.1.3 Hábitos de higiene en el puesto de comercialización

4.3.1.3.1 Requisitos del manipular al momento de vender

- Los vendedores o vendedoras de los mercados usarán delantales de colores claros de preferencia blanco o mandiles blancos y gorros del mismo color.
- Las municipalidades no podrán otorgar autorización a los vendedores si no cumplen con los requisitos sanitarios como:
 - carnet de sanidad al día,
 - Perfectas condiciones de aseo y conservación, mantener un perfecto aseo del cuerpo y en especial de las manos.
 - No podrán atender los pagos al público, recibiendo o entregando dinero (figura 55)

Todos los alimentos susceptibles o de fácil descomposición como las carnes, embutidos queso, mantequilla y otros, se colocarán aislados de los demás.

Figuras 55: Recibir dinero



Fuente: <http://www.ops.org.bo/textocompleto/>

4.3.1.3.2 Requisitos de Higiene del local de venta

El local de venta, deberá guardar todas las condiciones de higiene e inocuidad para asegurar que los productos que se venden allí sean aptos para el consumo humano.

- Deberán contar con la capacidad suficiente y limpia (figura 56).
- Deberán contar con tachos de basura para depositar los desperdicios y grifos de agua.
- Los puestos de venta deberán agruparse de acuerdo a la naturaleza de los productos que expenden, por consiguiente se habilitarán secciones específicas destinadas a la venta de carne, aves, pescado, frutas, cereales, productos lácteos, embutidos, menudencias, etc.
- Las mesas y mostradores dentro de los mercados guardarán uniformidad en su alineación, evitando aumentar el espacio hacia delante, para no dificultar el libre tránsito de las personas.
- Se debería evitar la venta de alimentos colocados en el piso, de igual manera los alimentos que no estén conservados en refrigeración.

Figura 56: Limpieza del puesto



Fuente: <http://www.ops.org.bo/textocompleto/>

4.3.1.4 Requisitos para el transporte de materia prima:

- El vehículo en el cual se transporten los alimentos deberá estar limpio y tener el espacio suficiente para asegurar la inocuidad y la calidad de los alimentos.

- Se deberá transportar todos los productos en condiciones adecuadas, clasificando y separando apropiadamente para de esta forma evitar la contaminación cruzada.

4.3.1.5 Requisitos de higiene para los utensilios:

- Los instrumentos que se utilizan para pesar los alimentos deberán estar debidamente calibrados.
- Los instrumentos empleados para el expendio de dichos alimentos solo deberán emplearse para dicho fin Ej. : Cuchillo de carne solo par carne, cuchillo de queso solo para queso.

4.4 Capacitación

La capacitación se realizó en el salón de reuniones del mercado 10 de Agosto, la invitación fue dirigida a todos vendedores que manipulan alimentos, la capacitación se inicio a las 15h00 (3pm) con una duración de una hora, se utilizó una presentación en power point para dar la capacitación, a la que asistieron solo 25 personas lo cual nos dá a entender que las personas que venden en los mercados no les interesa capacitarse para dar un mejor servicio a la ciudadanía.

Con las personas asistentes se pudo realizar una charla interactiva, ellos mostrarón interés sobre los temas tratados que fueron: Enfermedades trasmitidas por alimentos, higiene y manipulación.

Los participantes realizaron varias preguntas como: ¿por qué se debe hacer hervir la comida que se guarda?, ¿a qué temperatura se eliminan los microorganismos? ¿Por qué se debe hacer hervir mas a la carne de chanco y pollo? ¿Por qué hay microorganismos buenos, malos y peligrosos?

Para certificar que nosotras hemos realizado esta capacitación se adjunta el certificado otorgado por la Ing. Ximena Pazmiño funcionaria del Municipio que coordina a los mercados municipales dela ciudad de Cuenca. Ver anexo # 2

CONCLUSIONES

El desarrollo del presente trabajo dio como resultado las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- Con la investigación bibliográfica realizada acerca de las Buenas Prácticas de Manufactura, se pudo observar que en Ecuador pocas son las empresas de alimentos que han logrado certificar BPM, por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador y algunas empresas han certificado BPM con otros organismos internacionales.
- El diagnóstico de Buenas Prácticas de Manufactura en los mercados municipales de la ciudad de Cuenca se realizó, a través del formulario de Buenas Prácticas de Manufactura emitido por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, por medio del cual se obtuvo como resultado un porcentaje de cumplimiento de las normas de un 53.53% mercado 9 de Octubre, 42.66% 10 de Agosto, 36.58% 3 de Noviembre, 28.67% 27 de Febrero, 24.85%, El Arenal, estos porcentajes están por debajo del mínimo aceptado que es el 80%. De acuerdo al análisis realizado se comprobó que todos los mercados necesitan que las autoridades actúen de manera inmediata para mejorar las instalaciones de los puestos de venta de carnes y mariscos en especial de los mercados 12 de Abril y El Arenal. .
- Mediante el análisis de la situación actual se pudo constatar las condiciones reales de los diferentes mercados, a partir de esta información se desarrolló un manual general aplicable para todos los mercados, ya que todos tienen ofrecer productos higiénicos y aptos para el consumo humano.
- Se elaboró material didáctico en power point con los siguientes temas: enfermedades transmitidas por alimentos, higiene y manipulación.

- Con el material elaborado se brindó una capacitación a los vendedores que manipulan alimentos de los diferentes mercados de la localidad, en la cual se pudo observar la falta de compromiso por capacitarse ya que se contó con la participación de 25 personas de todos los mercados.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que las autoridades que administran los mercados municipales realicen mejoras en la infraestructura del mercado El Arenal ya que es el mercado en donde acuden un gran porcentaje de personas a proveerse de los diferentes productos de la canasta básica.
- Se recomienda colocar un dispensador de desinfectante en los puestos de venta de carnes y mariscos, para que se utilice cuando los vendedores tengan que recibir dinero y luego tocar los alimentos. ya que un lavado de manos correcto se toma su tiempo
- Se recomienda que de manera inmediata se construya un cámara de refrigeración en el mercado El Arenal ya que al no colocar las carnes y mariscos en refrigeración están minimizando su tiempo de vida útil, muchas personas dejan de acudir a los mercados por esta razón.
- Se recomienda a los administradores motivar a las personas a que asistan a las capacitaciones para que puedan brindar un mejor servicio a la ciudadanía.

BIBLIOGRAFÍA

Referencias bibliográficas

- ALARCON, Alma; JANACUA, Héctor. Calidad e Inocuidad de la carne de res (2007) Editorial Tecnociencia. México Pág. 15-55
- BYRNE, David. Seguridad alimentaria en la Unión Europea/ Seguridad alimentaria del productor al consumidor/ Mundi Prensa. Madrid.(2007) Pág. 17-26.
- Código internacional de prácticas recomendado, principios generales de higiene de los alimentos CAC/RCP 1-.1969,(2003). pág. 1- 35.
- ESESARTE, Esteban. Higiene de los alimentos y bebidas. (2002). 5ta Edición. Editorial Trillas S.A de C.V. México. Pág. 19-94
- MOSSEL, D; MORENO, B. Microbiología de los alimentos (2002) 2da Edición. Editorial Acribia. Zaragoza. Pág. 59-75
- Reglamento de Buenas Practicas para alimentos procesados, 2002, Decreto Ejecutivo 3253. Registro oficial 696. Ecuador
- WARRISS, P.D. Ciencia de la carne (2003). 1ra Edición. Editorial Acribia. Zaragoza. Pág. 151-103

Referencias electrónicas

- ATANCE, Carlos. (2012) Clasificación de desechos.
<http://carlosatanceperez.blogspot.com/tratamiento-y-tipos-de-residuos-de-la.html>.
Consulta: febrero 2012
- Centro de Comunicación y Prensa MAG. (2011). Mercado Municipal de Cartago http://prensamag.blogspot.com/2011_09_01_archive.html
- Consulta: Marzo 2012
- CÓRDOBA, J. Wilson. (2011). Manipulación de Alimentos- Manual guía.
<http://chefclubsarazabasicoculinario.bligoo.com.ar/manipulacion-de-alimentos-higienica-alimenticia.España>.
Consulta: Mayo 2012
- DIAS, Silvia. Mercados Municipales de Pinhal Novo (2009)
<http://simbiosisgroup.net/8377/mercado-municipal-de-pinhal-novo-silva-dias-arquitectos-portugal>
Consulta: Marzo 2012
- CORRALES, Mariana.. Enfermedades Transmitidas pos Alimentos (2012).
http://www.ecologic.mex.tl/18437_Alimentos.html
Consulta: Mayo 2012
- El Sistema de Información Regional para la Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (SIRVETA) /INPPAZ/OPS/OMS,). (2004). Brote de enfermedades transmitidas por alimentos. <http://www.panalimentos.org/>
Consulta: Febrero 2012

- HALE, Linda. (2011). Conservación cámaras frigoríficas
<http://congelar.bitacoras.com/archivos/conservacion-en-camaras-frigorificas2>
Consulta: Febrero 2011
- KRION. (2012). Diseño de baños públicos
<http://www.krion.es/es/category/krion/aplicaciones/>
Consulta: Abril 2012
- LENSER. (2011) Capacitación de manipuladores
<http://oestezonadura.blogspot.com/bromatologia-capacitacion-obligatoria.html>
Consulta: Marzo 2012
- LLC, Discovery Communications. (2012) Doki lado de manos.
<http://1rciclovedruna.wordpress.com/2012/01/13/doki-descubre-el-bano-diario>
Consulta: Mayo del 2012
- LLC, Discovery Communications. (2012) Doki descubre el baño diario.
<http://1rciclovedruna.wordpress.com/2012/01/13/doki-descubre-el-bano-diario/> .
Consulta: Mayo del 2012
- Ministerio de Salud Pública, 2007, Proceso de Control y Mejoramiento de la Salud Pública; Sub – proceso Epidemiología/ EPI – 2. Ecuador (2007)
<http://es.scribd.com/doc/20876528/Diez-Principales-Causas-de-Morbilidad-Ecuador-a-F10->
Consulta: Febrero 2012
- Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura (FAO); <http://www.fao.org/ag/ags/gestion-poscosecha/carne-y-productos->
Consulta: Febrero 2012

- PANTOJA, María; DELGADILLO, Gabriela; RODRIGUEZ Celso. .(2003).
Manual del. Manipulador de Alimentos.
<http://www.ops.org.bo/textocompleto/>
Consulta: Mayo 2012
- PENALVA. Furgón frigoríficos (2011)
<http://www.carroceriaspenalva.com/productos/semirremolques-frigorificos.html> España 2011
Consulta: Abril 2012
- RENA. (2012) Alimentos contaminados
<http://www.rena.edu.ve/SegundaEtapa/ciencias/contaminados.html>.
Consulta: Mayo 2012
- VIVAS, Juan Sebastián. (2010). Revista de microorganismos.
<http://juansvivasmendez.blogspot.com/>
Consulta: Mayo 2012

13. COMISION INSPECTORA:

NOMBRES	INSTITUCION	CEDULA DE
IDENTIDAD		
14. FECHA DE LA INSPECCION:		
15. OBSERVACIONES:		

	MINISTERIO DE SALUD PUBLICA CONTROL Y MEJORAMIENTO EN VIGILANCIA SANITARIA. SISTEMA DE ALIMENTOS PARA LA INSPECCION DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS.	CODIGO:002LV-BPM. FECHA:08-10-2009 REVISION: 001 PAG. 1 de 1
--	---	---

CALIFICACIÓN

	SITUACION Y CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES(Título III- Capítulo I)	Planta	Posible
	1 LOCALIZACION	(N/a, 0-3)	
1.1	La planta está alejado de zonas contaminantes		
1.2	Libre de focos de insalubridad		
1.3	Libre de insectos, roedores, aves		
1.4	Áreas externas limpias		
1.5	El exterior de la empresa está diseñado y construido para impedir el ingreso de plagas y otros elementos contaminantes		
1.6	No existen grietas o agujeros en las paredes externas del mercado		
1.7	No existen aberturas desprotegidas		
1.8	Techos, paredes y cimientos mantenidos para prevenir filtraciones		
1.9	Drenaje y cajas de revisión, cisternas		

	2. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	(N/a, 0-3)	
	El diseño de las áreas internas del mercado permiten proteger del ingreso de:		
2.1	Polvo		
	Roedores		
	Insectos		
	Aves		
	Otros elementos contaminantes		
2.2	Las áreas internas tienen espacio suficiente para diferentes actividades		
2.3	Tiene facilidades para la higiene del personal		

	3 AREAS (Art. 6 I)	(N/a, 0-3)	
3.1	Las diferentes áreas están distribuidas siguiendo el flujo de proceso		
3.2	Están señalizados correctamente		
3.3	Permite el transporte de materiales		
3.4	Permite la circulación del personal		
	Permite un apropiado:		
3.5	Mantenimiento		
	Limpieza		
	Desinfección		
	Desinfestación		
3.6	Se mantiene la higiene necesaria en cada área		
3.7	Las áreas internas están definidas		

3.8	En las áreas críticas se aplica desinfección y desinfestación		
3.9	Se encuentra registradas las operaciones de: Limpieza Desinfección Desinfestación		
3.10	Para las áreas críticas, están validados los programas de: Limpieza Desinfección Desinfestación		
3.11	Están registradas estas validaciones		
3.12	Las operaciones descritas en 3.9 son realizadas : Por la propia planta Servicio tercerizado		
3.13	En la planta y en el entorno hay un buen manejo de productos inflamables esta:		
3.14	Alejada de la planta Junto a la planta		
3.15	La construcción del área de almacenamiento es la adecuada		
3.16	Se mantiene lo suficientemente ventilada, limpia y en buen estado		
3.17	El patrón de movimiento de los empleados y de los equipos no permiten la contaminación cruzada de los productos		
3.18	La planta tiene separaciones físicas entre operaciones incompatibles donde pueda resultar una contaminación cruzada		

	4 PISOS (ART 6-II)	(N/a, 0-3)	
4.1	Están contruidos de materiales: Resistentes Lisos Impermeables De fácil limpieza		
4.2	Están en buen estado de conservación		
4.3	Está en perfectas condiciones de limpieza		
4.4	La inclinación permiten un adecuado drenaje que facilite la limpieza		

	5 PAREDES (Art. 6-II)	(N/a, 0-3)	
5.1	Son de material lavable		
5.2	Son lisas		
5.3	Impermeables		
5.4	No desprenden partículas		
5.5	Son de colores claros		
5.6	Están limpias		
5.7	En un buen estado de conservación		
5.8	Las uniones entre paredes y pisos están completamente selladas		
5.9	Las uniones entre paredes y pisos son cóncavas		

	6 TECHO (Art. 6-II)	(N/a, 0-3)	
6.1	Se encuentra en perfectas condiciones de limpieza		
6.2	Son lisos		
6.3	Lavable		
6.4	Impermeable		
6.5	Los techos son de material que no permiten la acumulación de		

	suciedad		
6.6	No dependen partículas		
6.7	Facilitan el mantenimiento y la limpieza		

7 VENTANAS, PUERTAS Y OTRAS ABERTURAS (Art. 6-III)		(N/a, 0-3)	
7.1	El material de que están construidas no permiten contaminaciones		
7.2	Son de material de fácil limpieza		
7.3	Son de material que no depende partículas		
7.4	Están en buen estado de conservación		
7.5	En las ventanas con vidrio, se guardan las precauciones en caso de rotura de este		
7.6	Las puertas son lisas y no absorbentes		
7.7	Se cierran herméticamente		
7.8	Las áreas críticas identificadas no se comunican directamente al exterior		
7.9	Cuando el acceso sea necesario desde el exterior a las áreas críticas, se utilizan sistemas de doble puerta o de doble servicio		
7.10	Existen sistemas de protección a prueba de insectos, roedores y otros		

8 ESCALERAS, ELEVADORES, ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS (ART.6 IV)		(N/a, 0-3)	
8.1	El material de que están contruidos es resistente		
8.2	Estos elementos son lavables y fáciles de limpiar		
8.3	Son de materiales que no representan riesgo de contaminación a los alimentos		
8.4	Están ubicados de manera que no dificulten el flujo regular del proceso productivo		
8.5	En el caso de que las estructuras complementarias pasen sobre las líneas de producción se toman las precauciones necesarias para evitar la contaminación.		

9 INTACIONES ELECTRICAS Y REDES DE AGUA (ART. 6- V)		(N/a, 0-3)	
9.1	La red eléctricas es de preferencia abierta (canaletas)		
9.2	En el caso de que la red eléctricas no sea abierta no existen cables colgantes		
9.3	Los terminales están adosados en paredes y techos		
9.4	Se cumple los procedimientos escritos para la limpieza de la red eléctrica y sus terminales		
9.6	Se encuentran los registros correspondientes		
9.7	Se identifican con un color distinto las líneas de flujo de:		
	Agua potable		
	Agua no potable		
	Vapor		
	Combustible		
	Aire comprimido		
	Aguas de desecho		
9.8	Existen rótulos visibles para identificar las diferentes líneas flujo		

	10 ILUMINACION (Art. 6-VI)	(N/a, 0-3)	
10.1	La intensidad de la iluminación natural o artificial es adecuada para asegurar que los procesos y las actividades de inspección se realicen de manera efectiva		
10.2	La iluminación no altera el color de los productos		
10.3	Existen fuentes de luz artificial por sobre las líneas de elaboración, envasado y guardan las seguridades necesarias en caso de ruptura de estos dispositivos		
10.4	Los accesorios que provee luz artificial : Están limpios Están protegidos En buen estado de conservación		

	11 VENTILACION (Art.6 – VII)	(N/a, 0-3)	
11.1	Se dispone de un sistema de ventilación que evita la condensación de vapor, entrada de polvo y facilita la remoción del calor donde sea viable y requerido		
11.2	Esta (s) ubicado (s) de manera que se evite(n) el paso de aire desde una área contaminada a una área limpia		
11.3	Cumple con el programa escrito para la limpieza y mantenimiento del (s) sistema(s)		
11.4	Existen registros del programa de limpieza y mantenimiento		
11.5	En las áreas microbiológicamente sensibles se mantiene presión de aire positiva		
11.6	En el caso de utilizar aire comprimido, aire de enfriamiento o aire directamente en contacto con el alimento, se controla la calidad del mismo.		

	12 TEMPERATURA Y HUMEDAD AMBIENTAL (Art.6 – VII)		
12.1	Dispone de mecanismo para control de temperatura y humedad ambiental		

	13 SERVICIOS HIGIENICOS, DUCHAS Y VESTUARIOS (Art.6 – XI)		
13.1	Existen en cantidad suficiente (uno por cada 10 personas)		
13.2	Están separados por sexo		
13.3	No se comunican directamente a las áreas de producción		
13.4	Los pisos, paredes, paredes, puertas, ventanas están limpios y en buen estado de conservación.		
13.5	Tienen ventilación adecuada		
13.6	Estos servicios están en perfectas condiciones de limpieza y organización		
13.7	Están dotados de jabón líquido		
13.8	Están dotados de toallas desechables		
13.9	Están dotados de equipos automáticos para el secado		
13.10	Están dotados de recipientes con tapa para el material usado		
13.11	El agua para el lavado de manos se lo realiza con agua potable proveniente de la llave		
13.12	Los lavamanos están ubicados en sitios estratégicos en relación al área de producción		

13.13	En las zonas de acceso a las áreas críticas existen unidades dosificadoras de desinfectantes		
13.14	Existen registros de la evaluación de eficacia de los desinfectantes usados		
13.15	Existen avisos visibles y alusivos a la obligatoriedad de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios y antes de reinicio de las labores.		

14 ABASTECIMIENTO DE AGUA (Art. 7-I)			
14.1	El suministro de agua que se realiza para materias primas cumple con la normativa		
14.2	El agua utilizada para la limpieza y lavado de equipos y objetos que entran en contacto directo del alimento es potabilizada o tratado de acuerdo a la normativa INEN.		
14.3	El pozo o fuente se encuentran protegidos y cubiertos		
14.4	Existen registros de control físico químico del agua		
14.5	Existe registro de control microbiológico del agua		
14.6	Las instalaciones para almacenamiento de agua están adecuadamente diseñadas, coonstruidas y mantenidas para evitar la contaminación		
14.7	Se dispone de registro de monitoreo de los tratamientos químicos del agua		
14.8	El volumen de presión de agua son los requeridos para los procesos productivos		
14.9	Los sistemas de agua potable y no potable están claramente identificados		
14.10	No hay interconexiones entre los suministros de agua potable y no potable		
14.11	El sistema de agua potable está en perfectas condiciones de higiene.		
14.12	Existen registros de limpieza y el mantenimiento periódico de los sistemas		
14.13	Si se utiliza agua reciclada se dispone de registros que demuestren su aptitud de uso.		

15 SUMINISTRO DE VAPOR (Art. 7-II)		(N/A, 0-3)	
15.1	Para la generación de vapor se utiliza agua potable		
15.2	Si el proceso productivo requiere el contacto directo del vapor con el alimento dispone de sistemas de filtros para el paso del vapor		
15.3	Existen registros de los sistemas de control de filtros		

16 DESTINO DE LOS RESIDUOS (Art. 7-III)		(N/A, 0-3)	
16.1	La planta dispone de un sistema de eliminación de desechos que provienen la generación de olores, contaminación y refugio de plagas		
16.2	Se cuenta con un sistema adecuado de recolección, depósito y eliminación de residuos sólidos		
16.3	Los desechos sólidos son recolectados en recipientes con tapa y están identificados		
16.4	Se dispone de sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales		
16.5	Los residuos se remueven frecuentemente de las áreas de producción		

18 LIMPIEZA Y DESINFECCION, MANTENIMIENTO		(N/A, 0-3)	
16.6	Estan las areas de deposito de desechos solidos ubicadas fuera de las areas de produccion		
16.7	La disposicion final de aguas negras y efluentes industriales cumple con la normativa vigente		
16.8	Los drenajes y sistemas de evacuacion y alcantarillado cumplen con la normativa vigente (ejm: rejillas, trampas, filtros)		
16.9	Las areas de desperdicios estan alejadas del area de produccion		
Puntaje Total			
% de cumplimiento			
Observaciones:			

C.- EQUIPOS Y UTENSILIOS Y OTROS ACCESORIOS		Planta	Posible
17 REQUISITOS		(N/A, 0,3)	
17.1	Los equipos corresponden al tipo de proceso productivo que se realiza en la planta procesadora		
17.2	Están diseñados, contruidos e instalados de modo que satisfacen los requerimientos del proceso.		
17.3	Se encuentran ubicados siguiendo el flujo del proceso hacia adelante		
17.4	Los equipos son exclusivos para cada área.		
17.5	Los materiales con lo que están contruidos los equipos y utensilios son : Atóxicos Resistentes Inertes No desprenden partículas De fácil limpieza De fácil desinfección Resisten a los agentes de limpieza y desinfección		
17.6	Están diseñados, contruidos e instalados para prevenir la contaminación durante las operaciones (condiciones inseguras que pueden conllevar a condiciones no sanitarias (ejm: formación de condensación por falta de venteo)		
17.7	Donde sea necesario, el equipo tiene el escape o venteo hacia el exterior para prevenir una condensación excesiva		
17.8	Los operadores disponen de instrucciones escritas para el manejo de cada equipo		
17.9	Las instrucciones de manejo de equipos se encuentran junto a cada maquina		
17.10	Los equipos y utensilios utilizados para manejar un material no comestible no se utiliza para manipular productos comestibles y están claramente identificados.		

18.1	La planta tiene un programa de mantenimiento preventivo para asegurar el funcionamiento eficaz de los equipos		
18.2	La inspección de los equipos, ajustes y remplazo de piezas están basados en el manual del fabricante o proveedor de los mismos.		
18.3	Se dispone de registro de mantenimiento de equipos		
18.4	Se dispone de registros de calibración de equipos e informes de responsabilidad correspondientes.		
18.5	Existen programas escritos para:		
	Limpieza		
	Desinfección		
	Existen registros de limpieza y desinfección		
18.6	Existen registros de las validaciones de las sustancias permitidas utilizadas para la limpieza y desinfección		
18.7	Se determina la incompatibilidad de estas sustancias con los productos que se procesa		
18.8	La concentración utilizada y el tiempo de contacto son adecuados.		
18.9	Los lubricantes son de grado alimenticio		
18.10	Se registran los procesos de lubricación		
18.11	La tuberías para la conducción de materias primas, semielaborados y productos es de:		
	Materiales resistentes.		
	Inertes		
	No porosos		
	Impermeables		
	Fácil desmontables para su limpieza		
18.12	Existen disponibles manuales técnicos de los equipos		
Puntaje Total			
% de cumplimiento			
Observaciones:			

D PERSONAL (Titulo IV- Capítulo I)**19 GENERALIDADES**

19.1	Total de empleados -----	Mujeres.....	Hombres----
19.2	Personal de planta -----	Mujeres.....	Hombres---
19.3	Personal administrativo 1-----	Mujeres.....	Hombres----

		CALIFICACION	
		Planta	Posible
	20 EDUCACION (Art. 11)	(N/A, 0-3)	
20.1	Tiene definido los requisitos que debe cumplir el personal para cada área de trabajo		
20.2	Se ejecuta un programa de capacitación y adiestramiento sobre BPM		
20.3	Posee programas de evaluación del personal		
20.4	Existe un programa o procedimiento específico para el personal nuevo en relación a las tareas y responsabilidades que habrá de asumir.		

21 ESTADO DE SALUD (Art. 12)		(N/A, 0-3)	
21.1	El personal que labora en la planta tiene carnet de salud vigente		
21.2	Posee programas de medicina preventiva para el personal		
21.3	Existen registros de la aplicación del programa de la medicina preventiva.		
21.4	Existe un registro de accidentes		
21.5	Existe grupos específicos para atender situaciones de emergencia contra incendios, primeros auxilios		
21.6	Al personal que tiene enfermedades infectocontagiosas o lesiones cutáneas se les aísla temporalmente		
21.7	Se lleva un registro de las enfermedades infectocontagiosas o lesiones cutáneas		
21.8	En caso de reincidencias de estas se investiga la causa y se registra.		

22 HIGIENE Y MEDIDAS DE PROTECCION (Art. 13)		(N/A, 0-3)	
22.1	Posee normas escritas de limpieza e higiene para el personal		
22.2	Conoce el personal estas normas		
22.3	Provee la empresa uniformes adecuados para el personal.		
22.4	Provee la empresa indumentaria necesaria para los visitantes		
22.5	Los uniformes son lavables o desechables y de colores que permitan visualizar su limpieza.		
22.6	Los uniformes están en perfecto estado de limpieza.		
22.7	Cuando sea necesario otros accesorios como guantes, botas, gorros, mascarillas limpio y en buen estado, se usan.		
22.8	El material del que están hechos no genera ningún tipo de contaminación		
22.9	Se restringe la circulación del personal con uniforme fuera de las áreas de trabajo		
22.10	El tipo de calzado que usa el personal de la planta es cerrado, antideslizante e impermeable		
22.11	Existen avisos o letreros e instrucciones referentes a la higiene, manipulación y medidas de seguridad en lugares visibles para el personal.		
22.12	Se dispone la necesidad de lavarse las manos antes de ponerse los guantes		
22.13	Todo el personal se lava las manos cada vez que sale y regresa al área, use los servicios sanitarios o manipule alimentos contaminados		
22.14	Se valida la eficacia de las sustancias utilizadas para la desinfección		

23 COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL (Art. 14)		(N/A, 0-3)	
23.1	Existe instrucciones de prohibición visibles y registro de cumplimiento de las mismas en cuanto a no fumar, comer o beber en las áreas de trabajo.		
23.2	El cabello se encuentra cubierto totalmente mediante malla, gorro u otro medio efectivo para ello		
23.3	No circulan personas extrañas en el área de producción		
23.4	El personal lleva uñas cortas y sin esmalte		
23.5	En caso de llevar barba, bigote o patillas el personal los lleva cubiertos		
23.6	El personal no porta joyas ni bisutería		
23.7	El personal no usa maquillaje o perfumes		
23.8	El personal no porta en los bolsillos del uniforme accesorios electrónicos (teléfono celular, etc)		

23.9	Existe normas escritas de seguridad y evacuación con su respectiva señalización		
23.10	Conoce el personal estas normas y esta adiestrado para el manejo de estas equipos (extintores, hidrantes, puertas de emergencia, alarmas, válvulas, aspersores)		
Puntaje Total			
% de cumplimiento			
Observaciones:			

		CALIFICACION	
E MATERIAS PRIMAS E INSUMOS (Capitulo II)		Planta	Posible
24 REQUISITOS		(N/A; 0-3)	
24.1	Existe una selección de proveedores de materiales e insumos		
24.2	Existen registros de control de proveedores seleccionados		
24.3	Tiene requisitos escritos para proveedores de materias primas e insumos		
24.4	Existen especificaciones escritas de materia prima de acuerdo a los niveles aceptables de calidad de acuerdo a los usos en los procesos de fabricación enmarcados en las normativas oficiales.		
24.5	Inspecciona y clasifica las materias primas durante su recepción.		
24.6	Realiza análisis de inocuidad y calidad de las materias primas.		
24.7	Existe registros de estos análisis y su frecuencia		
24.8	Cada lote de materia prima recibido es analizado con un plan de muestreo		
24.9	Existe un registro de las devoluciones		
24.10	Para el almacenamiento de las materias primas considera la naturaleza de cada una de ellas, evitando la contaminación y reduciendo al minimo su daño o adulteración.		
24.11	Se registra las condiciones especiales que requieren las materias primas		
24.12	Clasifica las materias primas de acuerdo a su uso		
24.13	Las materias primas están debidamente identificadas en sus envases internos y externos		
24.14	Cuando se usen alimentos procesados o aditivos alimentarios como materia prima estas cumplen con la normativa de etiquetado y de requisitos		
24.15	Ausencias de materias primas alteradas o no aptas para el consumo humano.		
24.16	Los recipientes/envases/contenedores/empaques son de materiales		

	que no desprenden sustancias que causen alteraciones o contaminaciones.		
24.17	Existe un sistema aplicado para la rotación efectiva de los lotes almacenados.		
24.18	Se registra las condiciones ambientales de las áreas de almacenamiento (limpieza, temperatura, humedad, ventilación, iluminación)		
24.19	Las áreas de almacenamiento están separadas de las áreas de producción		
24.20	El descongelamiento de las materias primas e insumos se realiza bajo condiciones controladas de tiempo, temperatura que evitan el crecimiento de los microorganismos.		
24.21	Materias primas congeladas no se recongelan		
24.22	Los aditivos alimentarios almacenados son los autorizados para su uso en los alimentos que fabrica de acuerdo a las normativas nacionales e internacionales.		

	25 AGUA (Capítulo II- Art. 26)	(N/A, 0-3)	
25.1	El agua que utiliza como materia prima es potabilizada de acuerdo a la normativa INEN respectivamente		
25.2	El hielo es fabricado con agua potabilizada o tratada de acuerdo a la normativa del INEN.		
25.3	Se registran las evaluaciones de los parámetros físicos químicos y microbiológicos y su frecuencia		
25.4	La limpieza y lavado de sus materias primas, equipos y materiales es con el agua :		
25.5			
25.6			
25.7	El agua de los procesos productivos que han sido reutilizada cumple con la normativa INEN		
25.8	Existen registros de los controles químicos y microbiológicos de esta agua.		
25.9	El sistema de distribución de esta agua separado e identificado		

CALIFICACIÓN

H ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCION Y TRANSPORTE (Capítulo V)		Planta	Posible
28 ALMACENAMIENTO		(N/A, 0-3)	
28.1	Los almacenes/bodegas de producto terminado están en condiciones higiénico sanitarias adecuadas		
28.2	Existen registros de la aplicación del programas de limpieza e higiene del almacén/bodega		
28.3	Existen registros de la aplicación de programas de control de plagas		
28.4	Las condiciones ambientales son apropiadas para garantizar la estabilidad de los alimentos		
28.5	Existen registros de las condiciones de temperatura y humedad que aseguren la condición de los alimentos		
28.6	Existe en el almacén/ bodega procedimientos escritos para el manejo de los productos almacenados		
28.7	Existen áreas específicas para cuarentena, productos aprobados, productos rechazados y devoluciones de mercado		
28.8	Para la colocación de los alimentos existe estantes o tarrinas ubicadas a una altura que evite el contacto directo con el piso, las paredes y entre ellas		
28.9	Existe un proceso de almacenamiento que garantice que lo primero que entra sea lo primero que salga (PEPS)		
28.10	Los alimentos almacenados están debidamente identificados indicando su condición: cuarentena, aprobado, rechazo		
28.11	Tiene procedimientos escritos y registros para las devoluciones.		

29 DISTRIBUCION Y TRANSPORTE			
29.1	Los transportes de materia prima, semielaborados y productos terminados cumplen con las condiciones higiénico-sanitarias apropiadas		
29.2	Están contruidos de materiales que no representan peligros para la inocuidad y calidad de los alimentos		
29.3	Están contruidos de materiales que no representan peligros para la inocuidad y calidad de los alimentos		
29.3	Las condiciones de humedad y temperatura garantizan la calidad e inocuidad de los productos que transporta		
29.5	Existe vehículos destinados exclusivamente al transporte de materias primas o alimentos del consumo humano		
29.6	Existe programas escritos y registros para la limpieza de los vehículos		
29.7	Se dispone de equipos o cámaras de refrigeración o congelación para productos que lo requieran		
Puntaje Total			
% de cumplimiento			
Observaciones:			

ANEXO # 2



DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA

Oficio No. UMER-1033-2012
Cuenca, 31 de Mayo de 2012

Ingeniero
Germán Zuñiga Cabrera
DECANO FACULTAD INGENIERIA U. AZUAY
Su despacho

De mi consideración:

Mediante el presente, y en base al informe presentado por el administrador del Mercado 10 de Agosto, le comunico que las estudiantes MAYRA CRIOLLO y LIGIA HUAYLLASACA, estudiantes de la facultad de Ingeniería de Alimentos de la Universidad del Azuay, realizaron la charla en buenas prácticas en el manejo de alimentos, dictada en ese recinto el día 23 de mayo de 2012, en el horario de 15h00 a 17h00.

Sin otro particular por el momento, suscribo de usted.

Atentamente,

Ing. Pablo Muñoz Calderón
COORDINADOR DE LA UNIDAD DE FERIAS Y MERCADOS

NUT. IMC-2012-26303
PMC/xpb

