



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**  
**ESCUELA DE GASTRONOMÍA**

“ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM'S) PARA EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DEL RESTAURANTE LA CAPEA DE LA HOSTERÍA EL TORIL. 2015”.

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

Previo a la obtención del Título de:

**LICENCIADA EN GESTIÓN GASTRONÓMICA**

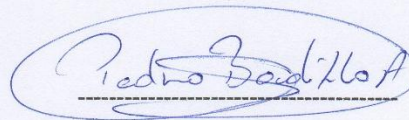
**ANA NATALY MELENDRES MÁRQUEZ**

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**2016**

## CERTIFICADO

La presente investigación fue revisada y autorizada su presentación.

A handwritten signature in blue ink, "Pedro Badillo A.", is enclosed within a blue oval stamp. A horizontal dashed line is drawn across the signature.

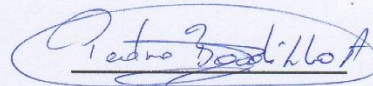
Lic. Pedro Badillo.

**DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

## CERTIFICACIÓN

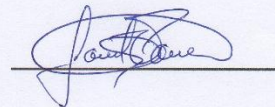
Los miembros de Trabajo de Titulación certifican que, el Trabajo de Titulación "ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM'S) PARA EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DEL RESTAURANTE LA CAPEA DE LA HOSTERÍA EL TORIL, 2015", de responsabilidad de la Señorita Ana Nataly Melendres Márquez, que ha sido revisada y autorizada su publicación.

Lic. Pedro Badillo

A handwritten signature in blue ink, reading "Pedro Badillo", is written over a horizontal line.

**DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Dra. Janet Fonseca

A handwritten signature in blue ink, reading "Janet Fonseca", is written over a horizontal line.

**MIEMBRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Riobamba, 07 de Julio de 2016

## CERTIFICADO DE AUTENTICIDAD

Yo ANA NATALY MELENDRES MÁRQUEZ, declaro que el presente Trabajo de Titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que proviene de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Titulación.



Ana Nataly Melendres Márquez  
060458333-6

Riobamba, 07 de Julio de 2016

## **AGRADECIMIENTO**

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a la Escuela de Gastronomía mi más sincero agradecimiento por dirigirme y formarme como profesional para ser una persona competente, llena de conocimientos, capaz de afrontar nuevos retos y resolverlos de forma profesional.

Al Licenciado Pedro Badillo Director de Trabajo de Titulación, a la Doctora Janet Fonseca Miembro de Trabajo de Titulación por todo el apoyo incondicional dedicado durante todo el transcurso del presente proyecto siendo una guía primordial para la realización del mismo.

Al mismo tiempo agradecerles a mis padres y a toda mi familia por el apoyo constante que me han brindado para la culminación de mis estudios.

## DEDICATORIA

“El sentido de la vida no es precisamente el de obtener todo lo que queremos, sino más bien saber compartir todo lo que tenemos y sabemos”. **Arturo Hdez.**

Es por eso que con mucho cariño y consideración dedico el Trabajo de Titulación a Dios por haberme dado la vida, quien me alienta para seguir adelante en todo lo que me propongo y haberme permitido alcanzar una meta más en mi vida como es la formación profesional en lo que me gusta.

A mis queridos padres Eugenio Melendres y Julieta Márquez por ser ese apoyo incondicional en mi vida ya que con su esfuerzo han hecho de mí una persona de bien, con valores y con mucha fortaleza para nunca decaer y para poder cumplir todas mis metas, a mis maestros por haberme brindado sus conocimientos para mi formación académica.

A mi novio Henry Gusqui por ser ese pilar fundamental en mi vida y en todo el transcurso de mi carrera profesional, por nunca dejarme caer y darme ese aliento para continuar, y a mis sobrinas que me llenaron de alegría mi vida Ana Belén Melendres y Sofía Valentía Meza.

## INDÍCE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	2
A. GENERAL.....	2
B. ESPECÍFICOS .....	2
III. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL .....	3
3. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.....	3
3.1. Definición: .....	3
3.2. Infraestructura edificación y operacional. ....	4
3.3. Suministro de agua y eliminación de aguas residuales.....	5
3.4. Equipar el área de producción.....	6
3.5. Materias primas, insumos directos e indirectos .....	8
3.6. Alimento contaminado .....	9
3.7. Preparación y conservación de alimentos.....	11
3.8. Personal .....	13
3.9. Normas para el manipulador.....	13
3.10. Producto terminado.....	14
3.11. Control de plagas.....	16
4. CODEX ALIMENTARIUS.....	17
4.1. Higiene de los Alimentos .....	17
5. RESTAURANTES.....	18
5.1. Definición: .....	18
5.2. Establecimientos de restauración .....	19
5.3. Tipos de establecimiento de restauración .....	20
5.4. Clasificación de los establecimientos de restauración .....	21
6. HOSTERÍA EL TORIL.....	23
6.1. Misión .....	23
6.2. Visión.....	23
6.3. Objetivos .....	23
7. NORMAS ISO 22000: 2005 .....	25
7.1. Definición .....	25

7.2. Normas ISO-22000:2005 Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria.....	25
7.3. Ventajas del Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos.....	27
7.4. Objetivos principales que persigue la Norma ISO 22000: 2005.....	28
7.5. Beneficios de la implementación de la ISO 22000: 2005.....	28
7.6. Empresas que pueden implementar la ISO 22000:2005.....	29
7.7. Términos y definiciones.....	29
7.8. Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos.....	30
8. MARCO LEGAL.....	33
8.1. REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.....	33
9. MARCO CONCEPTUAL.....	63
IV. HIPOTESIS.....	66
V. METODOLOGÍA.....	67
A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN.....	67
B. VARIABLES.....	68
1. Identificación.....	68
2. Definición.....	68
3. Operacionalización.....	69
C. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO.....	70
D. OBJETO DE ESTUDIO.....	71
E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS.....	71
VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	74
A. Principios basicos y Generales de Higiene.....	74
B. Diagnóstico de las Buenas Practicas de Manufactura.....	76
VII. CONCLUSIONES.....	90
VIII.RECOMENDACIONES.....	91
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	92
X. ANEXOS.....	94



## RESUMEN

La presente investigación propone: elaborar un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para el área de producción del Restaurante "La Capea" de la Hostería "El Toril"; mejorando y corrigiendo los puntos críticos que tiene el área de producción de alimentos, conociendo los graves errores que cometía el personal que labora en esta área al momento de manipular los alimentos, causando problemas de salud a los clientes. Detectando dichos problemas se aplicó una ficha de observación en el área de producción, y al personal que labora en el área de cocina obteniendo datos preocupantes y alarmantes, en esta área un 33,30% cumple y el 66,70% no lo hace. Se dio a conocer puntos críticos como: la falencia en la recepción y almacenamiento de alimentos, su infraestructura, el mal uso de utensilios y equipos de cocina, la higiene personal, incorrecto manejo de desechos en general. Al obtener esta información, se mantuvo un dialogo con los encargados quienes supieron entender las dificultades por las que está atravesando el área de producción, a comunicarlo a los propietarios se determinó la importancia y la necesidad de crear un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura que esté acorde con las Normas ISO 22000: 2005 que hace referencia a los principios básicos de funcionamiento que deben tener todos los establecimientos que procesen alimentos. Este Manual pretende ser útil para el mejoramiento de los servicios de alimentación en la Hostería "El Toril", con constantes capacitaciones y evaluaciones periódicas al personal nuevo y de planta que laboran en dicho establecimiento.

**Palabras claves:** producción de alimentos, manipulación de alimentos, higiene de alimentos, almacenamiento de alimentos.



## ABSTRACT

This research aims to: develop a Manual of Good Manufacturing Practices for the production area of Restaurate "La Capea" of the Hostel "El Toril"; improving and correcting the critical points that has the area of food production, knowing the serious mistakes committed staff working in this area when handling food, causing health problems to customers. Many problems were detected and an observation form was applied in the production area and staff working in the kitchen area getting worrisome and alarming data was applied in the latter area meets 33.30% and 66.70% does not. It was known critical points such as: the failure at the reception and storage of food, infrastructure, misuse of utensils and cooking equipment, personal hygiene, and improper waste management in general. By obtaining this information, a dialogue with managers who knew how to understand the difficulties it is going through the production area, to inform owners the importance and the need to create a Manual of Good Manufacturing Practices determined to be maintained in line with ISO 22000: 2005 which refers to the basic principles of performance that should have all processed food establishments. This manual is useful for the improvement of food services at the Hostel "El Toril", with constant and periodic training new staff and plant working in that establishment assessment.

**KEYWORDS:** food production, food handling, food hygiene, food storage.



## **I. INTRODUCCIÓN**

Las Buenas Prácticas de Manufactura son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centraliza en la higiene y forma de manipulación ayudando así a controlar los posibles riesgos de contaminación a los alimentos procesados para así mantener la salud y satisfacción de los consumidores.

La implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura generan grandes ventajas para los dueños de los establecimientos donde se ven beneficiados en términos de reducción de pérdidas de producto, ya sea por descomposición o alteración producida por contaminantes y además contribuyen a mejorar el posicionamiento de sus productos como el reconocimiento de su marca relacionada a sus atributos positivos tanto de calidad como de salubridad.

Las Buenas Prácticas de Manufactura al no ser aplicadas en los establecimientos de alimentos y bebidas, afectan el soporte de la calidad del establecimiento, causando grandes problemas, que si no se controlan inmediatamente podría llevar al fracaso de la empresa.

El Restaurante La Capea de la Hostería El Toril no cuenta con un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, que garantice la inocuidad de los alimentos o productos, así como el ambiente adecuado para el personal, materia prima e instalaciones y en qué condiciones se encuentren por lo cual no se asegura una inocuidad adecuada para los alimentos que garantice la obtención de productos seguros para el consumo humano.

## **II. OBJETIVOS**

### **A. GENERAL**

Elaborar un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para el área de producción del Restaurante La Capea de la Hostería El Toril.

### **B. ESPECÍFICOS**

1. Determinar los principios básicos y generales de higiene de Buenas Prácticas de Manufactura para el área de producción del restaurante.
2. Realizar un diagnóstico de las Buenas Prácticas de Manufactura que se desarrollan en el área de producción del restaurante.
3. Diseñar un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para el área de producción del restaurante.

### **III. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

#### **3. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

##### **3.1. Definición:**

Las Buenas Prácticas de Manufactura son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación. (INTER- FORUM, 2000 - 2009).

Son útiles para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación.

Contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros y saludables e inocuos para el consumo humano.

Para asegurarnos que nuestro producto sea seguro, debemos comenzar por verificar que las materias primas usadas estén en condiciones que aseguren la protección contra contaminantes (físicos, químicos y biológicos). Por otro lado, es importante que sean almacenadas según su origen y separadas de los productos terminados, como también se sustancias tóxicas (plaguicidas, solventes y otras sustancias), de manera de impedir la contaminación cruzada.

Además, deben tenerse en cuentas las condiciones óptimas de almacenamiento como temperatura, humedad, ventilación e iluminación.

Se aconseja que todas las personas que manipulen alimentos reciban capacitación sobre 'Hábitos y manipulación higiénica'. Debe controlarse el estado

de salud y la aparición de posibles enfermedades contagiosa entre manipuladores.  
(Tablado & Gallego, 2004)

Un programa BPM aplicado a una industria generalmente está basado en las recomendaciones del Codex Alimentario y se ejecutan tomando diez aspectos de verificación:

### **3.2. Infraestructura edificación y operacional.**

#### **a) Instalaciones**

Con una buena planificación las instalaciones, incrementan su eficiencia en el área de producción mejoramiento el ambiente laboral, reduciendo energía y tiempo.

#### **b) Planificación y diseño**

Una buena planificación reduce los posibles en el área de producción, como contaminación cruzada en las zonas o equipos de que tenga relación con los alimentos, así como la presencia de insectos o roedores que se ven atraídos por los alimentos o sus residuos y que pueden afectar a grandes escalas a la salud de las personas.

#### **c) Tamaño y distribución**

Para una correcta distribución del espacio hay que tener en cuenta la forma de la cocina, la distribución de los diferentes equipos y el número de personal a laborar en el área. Se podrá establecer un espacio de 4 a 5 m<sup>2</sup> para cada persona del área.

#### **d) Ventilación**

Según dicha norma, los extractores y su acometida eléctrica en todas las instalaciones, en cocinas con una superficie mayor a 20 m<sup>2</sup>, deben garantizar su funcionamiento durante 90 minutos, al menos, evacuando humos a una temperatura de 450°C. Las cocinas industriales de restaurantes, hoteles, hospitales, fábricas, etc. mueven grandes masas de aire para poder controlar los contaminantes y por ello tiene mucha mayor importancia su diseño y cálculo.

#### **e) Iluminación**

El sistema de iluminación ideal para cocinas será aquel que pueda integrar luz general con luces puntuales.

Se necesita una luz general que nos permita desplazarnos y ver sin problemas en estantes y cajones, Pero también será de suma importancia la luz puntual que se dispondrá sobre las diferentes áreas de trabajo. Cada área (preparación de alimentos, cocción, comedor, etc.) tendrá su iluminación sectorizada.

### **3.3. Suministro de agua y eliminación de aguas residuales.**

**Tratamiento de aguas residuales:** Pueden asegurarse el suministro de agua dulce a pesar de posibles cortes en el suministro.

Mediante e; tratamiento de aguas residuales podemos devolver agua limpia al medio ambiente, o bien usarla nosotros mismos para regar. La FAO recomienda el uso del agua residual tratada para el riego, dado el elevado nivel de nitratos y sulfatos de que dispone.

### **3.4. Equipar el área de producción**

#### **a) Máquinas y utensilios**

Los equipos utilizados irán de acuerdo a las capacidades del establecimiento en proporción a volúmenes de producción y los métodos de elaboración y conservación deben disponer de los equipos adecuados con temperaturas de 3°C a 8°C para refrigerar,  $\geq + 70^{\circ}\text{C}$  para los platos calientes y  $\leq - 18^{\circ}\text{C}$  para congelar.

#### **b) Funcionalidad**

Es necesario determinar si el equipo en consideración puede entregar consistentemente la temperatura requerida, bien sea para cocinar o refrigerar.

#### **c) Flexibilidad**

Las cocinas de hoy en día necesitan ítems cuyas funciones se puedan adaptar a menús cambiantes. Es necesario considerar cuántos productos se pueden preparar con los instrumentos y equipos que usted tiene en consideración. Los productos disponibles en el mercado actual están diseñados para hacer máximo dos o tres productos, y esto no es un problema cuando estos se hacen frecuentemente. No obstante, un horno con las combinaciones adecuadas de calor y utensilios, pueden cocinar casi cualquier cosa dentro de un rango específico de temperatura, siempre y cuando la cantidad no sea muy significativa.

#### **d) Espacio**

Sobre este aspecto, hay que tomar en consideración si las instalaciones se acomodan a los equipos que se quiere adquirir. Es necesario chequear las



dimensiones de las puertas, corredores, escaleras y otras barreras físicas dentro del local, y comprarlas con los tamaños de los equipos que se quiere comprar, revisar también que tenga el espacio suficiente para maniobrar el equipo hacia la posición adecuada en la cocina, y si el equipo necesita un área con ventilación, o estar debajo de una campana extractora, asegurándose que esta última se extienda seis pulgadas sobre el tamaño del equipo. Con ello mejor la capacidad de extracción.

#### **e) Capacidad**

Los equipos de cocina deben comprarse estimado la producción total más un incremento en capacidad. Estas cuentas dan un aproximado de las necesidades para cuando se vaya a adquirir cualquier equipo.

#### **f) Mantenimiento**

En todo establecimiento se quiere mantener funcionando correctamente la inversión. Existen muchos equipos que darán años de buen servicio con poco mantenimiento, mientras otros, como refrigeradores y congeladores, necesitan atención periódica. Preguntar al vendedor que tan frecuente debe ser el mantenimiento del equipo y que tan disponibles son los repuestos.

#### **g) Facilidad de limpiar**

La mayoría de equipos de cocina están contruidos con materiales fáciles de limpiar: acero inoxidable, plástico o metal cromado. Pero si esos materiales están combinados de la forma equivocada, el personal puede dañarlos limpiando los

equipos. Para aquellos equipos que necesitan desarme para limpiarse, es necesario asegurarse de cuánto tiempo toma el proceso. Buscar equipos cuyas áreas de recolección de residuos sean accesibles, con parrillas y demás partes grandes fáciles de desempotar y empotar. Uno de los problemas más comunes en el aseo de los aparatos electrónicos de cocina es los diseños sofisticados de botones y perillas que son sensibles al agua. (Quiroz, 2012)

### **3.5. Materias primas, insumos directos e indirectos**

La calidad de las Materias Primas no debe comprometer el desarrollo de las Buenas Prácticas. Si se sospecha que las materias primas son inadecuadas para el consumo, deben aislarse y rotularse claramente para luego eliminarlas. Hay que tener en cuenta las medidas para evitar contaminaciones.

Un alimento contaminado es aquél que contiene gérmenes capaces de provocar enfermedad a las personas que lo consumen. No es lo mismo un alimento contaminado que un alimento deteriorado ya que cuando un alimento se encuentra deteriorado sus cualidades, olor, sabor, aspecto, se reduce o anulan, pudiéndose apreciar por medio de los sentidos (vista, olfato, gusto, tacto). La contaminación ni se nota ni se ve ya que los microorganismos no se aprecian a simple vista al ser microscópicos.

Un alimento contaminado pueden parecer completamente normal, por ello es un error suponer que un alimento con buen aspecto está en buenas condiciones para su consumo puede estar contaminado por bacterias.

Los gérmenes llegan a los alimentos de diversas formas pues se encuentra en todas partes, algunos son perjudiciales para el hombre causando enfermedades, éstos toman el nombre de gérmenes patógenos. Las bacterias o gérmenes se encuentran también en personas y animales, en el hombre en la boca, nariz, aparato digestivo, etc. La persona que tiene bacterias patógenas se llama portador y puede ser un portador sano o enfermo. El portador sano no presenta síntomas de enfermedad y no sabe que es portador. Todo manipulador por ello debe de poner en práctica rigurosas medidas de higiene siempre, para no contaminar los alimentos.

### **3.6. Alimento contaminado**

El que contiene contaminantes físicos, químicos, radioquímicas, microbiológicos o biológicos en concentraciones superiores a las aceptables, según las normas y reglamentos vigentes.

La contaminación puede ocurrir en cualquier etapa de los procesos que sufren los alimentos. Qué son: Cultivo, Transporte y Distribución, Almacenamiento, Elaboración, Conservación, Venta, Consumo, Almacenamiento domiciliario.

#### **3.6.1. Clasificación de los contaminantes**

##### **3.6.1.1. Contaminación Biológica:**

Puede detenerse a la presencia de bacterias, virus, hongos, parásitos y levaduras. La contaminación bacteriana, es la causa más común de intoxicación alimentaria.

Se halla muy vinculada con la ignorancia y la negligencia del manipulador de alimentos.

El manipulador realiza un rol muy importante en la prevención de las contaminaciones de los alimentos. Seleccionar, almacenar, elaborar, conservar y servir adecuadamente los alimentos para evitar que éstos se contaminen.

#### **3.6.1.2. Contaminación Química:**

La contaminación química, se produce cuando el alimento se pone en contacto con sustancias químicas, durante los procesos de producción, elaboración industrial y/o casera, almacenamiento, envasado, transporte.

Las sustancias involucradas pueden ser plaguicidas, residuos de medicamentos de uso veterinario (antibióticos, hormonas), aditivos en exceso, productos de limpieza, materiales de envasado inadecuados, materiales empleados para el equipamiento y utensilios, etc.

#### **3.6.1.3. Contaminación Física:**

Consiste en la presencia de cuerpos extraños al alimento, que son mezclados accidentalmente con este durante la elaboración, tales como, vidrios, metales, polvo, hilachas, fibras, pelos, bijouterie, etc.

#### **3.6.1.4. Contaminación Cruzada:**

Se produce cuando microorganismos dañinos son transferidos por medio de las manos, equipos, utensilios y alimentos crudos a alimentos sanos y listos para el consumo.

La contaminación cruzada se puede producir de dos formas:

- **La contaminación cruzada directa:** Ocurre cuando un alimento contaminado entra en contacto con uno que no lo está.

Por lo general se produce cuando se mezclan alimentos cocidos con crudos en platos que no requieren posterior cocción (ensaladas, platos fríos, mala ubicación de alimentos en el refrigerador, contacto de alimentos listos para comer con el agua de deshielo de pollos, carne y pescados crudos). Este tipo de contaminación no solo lo puede producir quien manipula un alimento en condiciones higiénicas inadecuadas sino también, por ejemplo, quien barre el piso cuando se están preparando las comidas.

- **La contaminación cruzada indirecta:** Es la producida por la transferencia de contaminantes de un alimento a otro a través de las manos, utensilios, equipos, mesadas, tablas de cortar, etc.
  - **Biológicos:** Bacterias, Virus, Hongos y Levaduras, Parásitos, entre otros.
  - **Químicos:** Plaguicidas, Detergentes, Colorantes, Aditivos no autorizados, entre otros.
  - **Físicos:** Madera, Piedras, Vidrio, Metales, entre otros.

### **3.7. Preparación y conservación de alimentos**

Los alimentos se pueden clasificar en alimentos de corta, mediana y larga duración en función de su naturaleza o tratamiento.

Los de corta duración suelen conservarse fuera de la nevera 48 horas, como leche, pescados, frescos, enlatados recién abiertos, etc.

Los de mediana duración pueden conservarse desde días hasta meses, patatas, hortalizas, semiconservas, etc.

Los de larga duración pueden durar años si se manipulan correctamente y se mantienen en un ambiente adecuado.

La conservación de los alimentos preparados o no, está basada en:

- La destrucción de los gérmenes y sus toxinas (veneno que producen) por medio del calor (cocción, pasteurización, esterilización).

La paralización del desarrollo de los gérmenes por:

- **El frío:** refrigeración (7°C/5°C) congelación (-18°C) ultra congelación (-36°C).
- **Aditivos:** salado, acidificación, etc.

Un alimento preparado se conserva:

- **Si se consume frío o crudo:** En nevera, quitando las porciones que se van a consumir, si no se consume todo a la vez.
- **Calientes:** Si no se sirven en el momento, se refrigeran en nevera y se recalienta (70°C) al consumirse.

Nunca se deberá mezclar alimentos crudos con cocidos, ni utilizar la misma cuchilla al cortar carne cruda y cocida.

### **3.8. Personal**

- **El manipulador de alimentos**

Son todas aquellas personas que, por su actividad laboral, tienen contacto directo con los alimentos durante su preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio.

La adecuada manipulación de los alimentos, desde que se producen hasta que se consumen, incide directamente sobre la salud de la población.

Está demostrada la relación existente entre una inadecuada manipulación de los alimentos y la producción de enfermedades transmitidas a través de éstos.

Las medidas más eficaces en la prevención de estas enfermedades son las higiénicas, ya que en la mayoría de los casos es el manipulador el que interviene como vehículo de transmisión, por actuaciones incorrectas, en la contaminación de los alimentos.

### **3.9. Normas para el manipulador**

El manipulador de alimentos debe:

- Mantener una escrupulosa higiene personal, manos bien limpias y uñas cepilladas.
- No fumar cuando se manipulan estos productos.
- No estornudar o toser sobre los alimentos.

- Cado de tener heridas o cortes en las manos, emplear protección adecuada (guantes de goma).
- Usar ropa siempre impecablemente limpia y un gorro para mantener el pelo recogido.

### **3.10. Producto terminado**

Para evitar la contaminación de los alimentos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) difundió una serie de sugerencias cuya aplicación cotidiana reduce considerablemente el riesgo de contraer enfermedades de origen alimentario:

- a) Consumir alimentos que hayan sido tratados en forma higiénica:** Por ejemplo: leche pasteurizada o hervida y refrigerada (conserva en heladeras), carnes refrigeradas o congeladas.
- b) Cocinar suficientemente los alimentos, la adecuada cocción garantiza la destrucción de los gérmenes:** Si quedan partes crudas hay riesgo de que se desarrollen nuevos gérmenes. Asegurarse que todas las carnes están bien cocidas realizando un corte en ellas. Los pollos, otras carnes y hamburguesas no deben verse de color rosado. Todos los jugos deben ser de color claro.
- c) Comer los alimentos inmediatamente después de cocinarlos:** Evitar la proliferación de microbios. No preparar y dejar sobre la mesa.



- d) Guardar cuidadosamente los alimentos cocidos:** Si no van a ser consumidos enseguida colocarlos en la heladera, el congelador o refrigerador. No dejarlos nunca a temperatura ambiente.
- e) Calentar suficientemente los alimentos cocidos:** Antes de consumir aquellos alimentos cocinados que fueron refrigerados se los debe calentar a altas temperaturas. La mejor manera de hacerlo es a fuego mínimo durante el tiempo necesario para que el interior queden muy caliente. En el caso de alimentos que se comen fríos es conveniente consumirlos apenas se retiran de la heladera.
- f) Evitar el contacto entre los alimentos crudos y los cocidos:** Los alimentos cocidos pueden contaminarse por el contacto con alimentos crudos. También es importante no usar para alimentos cocidos los utensilios que se utilizaron para preparar alimentos crudos.
- g) Asegurar una correcta higiene:** Tanto de la persona encargada de manipular los alimentos como el lugar donde se cocina, los utensilios, paños y rejillas, los pisos y las paredes de la cocina son fuentes de contaminación si no se los lava con agua, jabón y lavandina. Mantener los alimentos fuera del alcance de insectos, roedores y animales domésticos.
- h) Utilizar agua potable de red o potabilizarla:** Con 2 gotas de cloro por litro de agua, o bien hirviéndola durante 5 minutos.

- i) **Cubrir y proteger los alimentos:** Tanto aquellos que coloque en la heladera como así también los que queden expuestos a temperatura ambiente.

### **3.11. Control de plagas**

Las plagas representan una seria amenaza en cualquier tipo de industria alimentaria. Sin embargo en estas instalaciones más que en ninguna otra es requerida asegurar métodos de control que sean inocuos a los alimentos que se elaboran. Por esta razón, cada planta, sección, línea e instalación en particular debe contar con un plan de control de plagas específico que incluye el MIP, esto es, la interacción entre el profesional (por definición el encargado del control químico o mecánico) y el usuario (el responsable de las medidas correctivas). (Noboa, 2002)

#### **4. CODEX ALIMENTARIUS**

“ Codex Alimentarius significa ” Código de Alimentación ” y es la compilación de todas las normas, Códigos de comportamiento, Directrices y Recomendaciones de la Comisión del Codex Alimentarius , es el más alto organismo internacional en materia de normas de alimentación. La comisión es un organismo subsidiario de la organización de las naciones unidas para la agricultura y la Alimentación (FAO) y de la organización Mundial de la Salud (OMS).” (Gallego & Tablado, 2004)

El código se creó para proteger la salud de los consumidores, garantizar los comportamientos correctos en el mercado internacional de los alimentos y coordinar todos los trabajos internacionales sobre normas alimentarias. Las normas de alimentación uniformadas universalmente tienen la ventaja de proteger a los consumidores de los alimentos no seguros y de permitir a los productores, manufactureros y comerciantes el acceso a los mercados eliminando obstáculos artificiales. Las normas del código se basan en sólidos presupuestos científicos y están aceptadas como puntos de referencia en base a las cuales se evalúan medidas y reglamentos nacionales.

##### **4.1. Higiene de los Alimentos**

Se entiende por higiene a la ciencia de la salud y su conservación que establece el conjunto de reglas y prácticas mediante las cuales tratamos de mantener al organismo en buen estado.

La higiene de los alimentos tiene como objetivo prevenir la contaminación de los alimentos, hace referencia a todas las condiciones y medias necesarias para garantizar la inocuidad y aptitud de los alimentos. (Mattia, 2012)

## **5. RESTAURANTES**

### **5.1. Definición:**

Entendemos por restaurante aquel establecimiento o comercio en el cual se provee a los clientes con un servicio alimenticio de diverso tipo. Un restaurante (o restaurant como también puede conocerse) es un espacio público ya que cualquier persona puede acceder a él. Sin embargo, no es una identidad de bien público ya que el servicio de alimentación se otorga a los clientes a cambio de un pago y no gratuitamente.

La noción de restaurante ha existido desde tiempos lejanos para la humanidad, aunque los modos de pago, los platos servidos, la atención, el ambiente y la calidad del servicio fueran variando notablemente. Hoy en día, un restaurante puede ser tanto un lujoso espacio que sigue las más exquisitas reglas de protocolo, como también un espacio más relajado y accesible en términos de precio donde tanto la atención como la comida son simples pero satisficientes.

El origen del nombre tiene que ver con la idea de 'restauración' de las fuerzas y energías que uno necesita a partir del consumo de alimentos. Esta palabra, restaurant, proviene del francés y varía de acuerdo a las culturas y países. Al mismo tiempo, también pueden considerarse restaurantes espacios que en si

reciben otro nombre de acuerdo al tipo de ambiente (como cantinas, bares, cafeterías, confiterías) o a partir del tipo de comida que se sirva o al método de atención.

Generalmente, un restaurante se compone de dos espacios principales: uno es el salón y otro es la cocina. En el salón se encuentra dispuestas de diversas maneras las mesas y sillas donde son atendidos los clientes. También es allí donde se encuentra la barra de mozos desde donde se realizan las tareas administrativas. Normalmente, esta barra es la responsable de contactar a las cocina para comunicarle los pedidos. La cocina es el espacio donde los empleados de diferentes categorías realizan los platos ordenados de acuerdo a las posibilidades del menú del establecimiento.

## **5.2. Establecimientos de restauración**

Las actividades de restauración hacen referencia al consumo de alimentos y bebidas que llevan a cabo las personas, en establecimientos preparados para tal fin, con la nota fundamental de que existe un conjunto de servicios complementarios que son determinantes en tal elección. El sector de restauración o food service (denominación internacional) engloba al conjunto de empresas cuya actividad está destinada a la elaboración, venta y servicio de comidas y bebidas.

Los términos restauración y restaurante provienen del galicismo restaurant. Esta denominación comenzó a utilizarse en los años sesenta con una significación de servicios de alimentos y bebidas a cambio de un aporte económico.

### 5.3. Tipos de establecimiento de restauración

Entre los diversos establecimientos de restauración encontramos diferentes denominaciones que deben ser identificadas con unas determinadas características. Así cabe destacar: restaurante, bar, cafetería, etc. La restauración es una actividad económica totalmente relacionada con el turismo. Es por ello que la denominación de estos establecimientos se realiza en normativa turística como empresas de restauración.

Las empresas de restauración se dividen en los siguientes tipos:

- **Restaurante:** Aquel establecimiento que dispone de cocina debidamente equipada y zona destinada a comedor, con la finalidad de servir al público, mediante el precio, comidas y bebidas para ser consumidas en el propio local.
- **Cafetería:** Establecimiento que sirve ininterrumpidamente durante el horario de apertura bebidas acompañadas o no de comidas, de elaboración rápida, precocinada o sencilla, para su consumición rápida en el propio establecimiento o para reparto a domicilio.
- **Bar:** Aquel establecimiento, en barra o mesa, en el propio local o en dependencias anejas, principalmente en bebidas y, en su caso, tapas, pinchos, raciones o bocadillos.

#### **5.4. Clasificación de los establecimientos de restauración**

Los diferentes tipos de establecimientos se clasifican atendiendo fundamentalmente a aspectos legislativos, a las características propias del servicio y al tipo de comidas y bebidas que se ofrecen en los locales.

##### **a) Clasificación atendiendo a aspectos legislativos.**

Los restaurantes se clasifican en cinco categorías: lujo, primera, segunda, tercera y cuarta. Estas categorías presentan respectivamente las distinciones de cinco, cuatro, tres, dos y un tenedor representados paralelamente. Si bien esta clasificación está cada vez más en desuso. Esta clasificación se basa en unas características mínimas establecidas en la normativa de ordenación turística.

##### **b) Clasificación atendiendo al tipo de alimentos y bebidas**

Cada vez más aparecen distintos restaurantes con especialización gastronómica. A su vez se divide en dos grupos principales:

###### **1) Restaurantes mono producto:**

Presentan especialización gastronómica en un producto (crepería, arrocería, tortillería, marisquería, pizzería, vegetarianos, etc.)

###### **2) Restaurantes basados en la gastronomía de una zona geográfica o país:**

Italianos, chinos, argentinos, mexicanos, de cocina manchega, de cocina andaluza, cocina vasca, etc.

### c) Clasificación atendiendo al tipo de servicio local

Los restaurantes se clasifican en:

**Restaurantes tradicionales:** El servicio de alimentos es totalmente atendido por camareros las mesas donde los comensales son acomodadas para tal fin.

**Restaurantes de autoservicio:** El servicio es parcialmente atendido por los camareros.

**Restaurantes temáticos:** Se trata de restaurantes ambientados en una temática concreta: cine, deporte, etc. Suelen tener un servicio totalmente asistido. Este tipo de restauración normalmente se desarrolla en franquicias.

**Restaurante activos o con espectáculos:** Formula de restauración que además de proporcionar al cliente un servicio de comida y bebidas, le ofrece una animación o espectáculos. (Castellano, 2012)



## **6. HOSTERÍA EL TORIL**

Inicio sus actividades desde Abril de 1987, se encuentra situada Km 1 vía a baños en la ciudad de Riobamba, nace con la finalidad de dar un servicio de calidad a la ciudad de Riobamba, cuna de la nacionalidad ecuatoriana, ciudad en la cual se realizó la Primera Constituyente. Transmitirle al turismo sus hermosas instalaciones, fue una idea básica para que nos visiten y se sientan alagados en esta estancia que para nosotros los familiares representa un trajinar de un ancestro familiar.

### **6.1. Misión**

Satisfacer las necesidades, estadía de los clientes, ofreciéndoles un servicio de calidad y una calidad hospitalidad a la ciudad de Riobamba.

### **6.2. Visión**

Ser una Empresa líder en la ciudad de Riobamba manteniendo un servicio de calidad y una calidad hospitalidad a la ciudad de Riobamba.

### **6.3. Objetivos**

- Incrementar la calidad del servicio y de producción para satisfacer las necesidades de los clientes.
- Fortalecer a la organización y administración de todas las áreas para lograr una operación sana y eficaz.
- Aplicar las políticas medioambientales para contaminar menos al medio ambiente.

- Mejorar en cuanto a la seguridad y supervisión de los diferentes procesos, para garantizar valor de nuestro trabajo. (Erazo, 2013)

\

## **7. NORMAS ISO 22000: 2005**

### **7.1. Definición**

Las ISO 22000:2005 son normas que establecen los requisitos que deben cumplir las organizaciones al implementar un Sistema de Gestión de Inocuidad de Alimentos (SGIA).

SGIA es un sistema de gestión aplicable a la cadena de abastecimiento de alimentos derivada de sistemas de gestión HACCP. Las ISO 2200: 2005 establecen los requisitos internacionales para inocuidad en la cadena de alimentos, desde el agricultor hasta llegar al plato. Por tanto, aplica a toda la cadena de alimentos. ISO 22000 es la base central de FSSC 22000, la norma de la Global Food Safety Initiative (Iniciativa Internacional de Seguridad Alimentaria) que aborda las necesidades específicas de los principales minoristas y fabricantes mundiales.

### **7.2. Normas ISO-22000:2005 Sistema de Gestión de Seguridad**

#### **Alimentaria**

Es una norma para desarrollar e implantar Sistemas de Gestión de Seguridad alimentaria, cuya intención final es conseguir una armonización internacional en las muchas normas existentes y ser una herramienta para lograr mejora continua de la seguridad alimentaria a lo largo de la cadena del suministro de los productos alimenticios, pudiendo ser usada por todas las organizaciones involucradas con la seguridad alimentaria en dicha cadena.

Entre los objetivos que se persiguen con la nueva norma podemos destacar:

- Reforzar la seguridad alimentaria.
- Fomentar la cooperación entre las industrias agroalimentarias, los gobiernos nacionales y organismos transnacionales.
- Asegurar la protección del consumidor y fortalecer su confianza.
- Establecer requisitos de referencia “elementos claves” para los sistemas de seguridad alimentaria.
- Mejorar el rendimiento de los costes a lo largo de la cadena de suministro alimentaria.

ISO 22000 recoge los “elementos claves” que cubren por completo los requisitos de seguridad alimentaria, constituyendo la base de cualquier norma de seguridad alimentaria aprobada, estos requisitos que en ningún momento pretenden sustituir los requisitos legales y reglamentarios son:

- Requisitos para desarrollar un Sistema HACCP de acuerdo a los principios HACCP enunciados en el Codex Alimentarius.
- Requisitos para buenas prácticas de fabricación o programa de prerrequisitos.
- Requisitos para un Sistema de Gestión.

Al igual que ocurre con otras Normas Internacionales todos los requisitos de la norma ISO 22000 son genéricos para así ser aplicables a todas las organizaciones que operan dentro de la cadena de suministro alimentario, para permitirles diseñar e implantar un sistema de gestión de seguridad alimentaria eficaz, independientemente del tipo, tamaño y producto.

Incluyendo tal y como específica la norma en su “Ámbito de aplicación” a todas aquellas organizaciones directamente involucradas en uno o más pasos de la cadena alimenticia de suministro alimentario como productores de piensos, agricultores, ganaderos, productores de materias primas y aditivos para uso alimentario, fabricantes de productos alimentarios, cadenas de distribución, caterings, organizaciones que proporcionan servicios de limpieza, transporte, almacenamiento y distribución de productos alimentarios y otras organizaciones indirectamente involucrado con la cadena alimenticia como proveedores de equipamientos, agentes de limpieza, material de envase y embalaje y productores de cualquier otro material que entre en contacto con los alimentos. (CONFEDERACION EMPRESARIAL DE OURENSE, 2015)

### **7.3. Ventajas del Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos.**

Las principales ventajas derivadas de su implantación son

- Especificidad de requisitos para la industria alimentaria, pues está pensada exclusivamente para este campo.
- Posibilidad de aplicación a toda la cadena alimentaria, con lo que cubre todos los posibles peligros que pueden hacer que un alimento no sea inocuo.
- Aceptación a nivel internacional, al estar elaborada por una organización reconocida en numerosos países.

- Cobertura de los aspectos de calidad y seguridad alimentaria exigidos por las normas de certificación de seguridad alimentaria de las diferentes asociaciones de distribuidores, al integrar la mayoría de los conceptos de calidad y seguridad alimentaria contenidos en dichas normas.

#### **7.4. Objetivos principales que persigue la Norma ISO 22000: 2005.**

- Conseguir una mejor protección del consumidor, con lo que se aumenta su confianza en los productos, mediante sus mecanismos de seguridad alimentaria.
- Mejorar la cooperación entre los distintos estamentos relacionados con la industria alimentaria, tanto privados como oficiales, a nivel nacional e internacional, por medio de los requisitos de comunicación y gestión.
- Contribuir a reforzar los mecanismos de seguridad alimentaria del sector, armonizando requisitos y criterios.
- Optimizar los procesos a lo largo de la cadena alimentaria, reduciendo los costes por el análisis de los fallos en los productos, procesos y su mejora.

#### **7.5. Benéficos de la implementación de la ISO 22000: 2005.**

- Garantiza la inocuidad alimentaria.
- Identifica y soluciona los peligros vinculados a la industria alimentaria con un enfoque preventivo.

- Fomenta las mejores prácticas de higiene y seguridad en la cadena alimentaria.
- Permite estar a la vanguardia de las exigencias del mercado internacional.

#### **7.6. Empresas que pueden implementar la ISO 22000:2005.**

Las empresas que producen, fabrican o suministran alimentos pueden implementar un Sistema de Gestión de Inocuidad de Alimentos basados en la Norma ISO 22000: 2005. Todas estas empresas reconocen la necesidad de identificar y controlar los peligros relacionados con la seguridad de los alimentos. Esto se aplica tanto a empresas grandes como a pequeñas, a productores primarios, fabricantes de alimentos, transportistas, comercializadores y elaboradores de comida caseras. (NORMAS ISO22000 (APLICACIÓN), 2015).

#### **7.7. Términos y definiciones.**

Los términos y definiciones empleados en la presente norma son, básicamente, los mismos que los contenidos en la ISO 9000: 2000.

Sin embargo se especifican algunos por su especial relevancia para el mejor entendimiento de los requisitos de la ISO 22000: 2005. Algunos de ellos son bien conocidos para todos los que hayan tenido algún tipo de contacto con el Sistema APPCC.

Entre las principales tenemos: Inocuidad de los Alimentos, peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos, política de inocuidad de los alimentos, programa de

prerrequisitos (PPR), seguimiento, corrección, acción correctiva, validación, verificación, actualización.

Para una mejor comprensión de los términos y un manejo más fácil de la presente guía, en lugar de definirlos en este apartado cada una de las definiciones se traslada al punto donde se desarrolla su concepto.

### **7.8. Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos.**

De una manera general, la organización debe: “Establecer, documentar, implementar y mantener un sistema eficaz de gestión de la inocuidad de los alimentos y actualizarlo cuando sea necesario, de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional”.

Al mismo tiempo debe definir el alcance del sistema, especificando que productos, procesos o instalaciones de producción están gestionados por el sistema.

- **Concepto de inocuidad de los alimentos.**

Según la presente norma es él: “Concepto que implica que los alimentos no causara daño al consumidor cuando se preparan y/o consumen de acuerdo con el uso previsto”. No se contemplan otros daños para la salud humana, derivados de su consumo, como la desnutrición.

- **Requisitos básicos del Sistema de Gestión de la Inocuidad de los alimentos.**



El sistema se apoya, básicamente en:

- La identificación de los peligros que se relacionen con la inocuidad del alimento en todo el proceso.
- La comunidad a lo largo de la cadena alimentaria de todo lo relacionado con la inocuidad de los alimentos.
- La comunicación de todo lo relacionado con el sistema a través de toda la organización, en el grado necesario para garantizar la inocuidad de los productos que se elaboran.
- La verificación y actualización del sistema con frecuencia, sobre todo en lo referido a nuevos peligros y a los cambios en la organización.
- Información que debe ser remitida al quipo de la inocuidad de los alimentos para garantizar la eficacia del sistema de gestión.
- Con el fin de garantizar la eficacia y la actualización del sistema, se debe informar al quipo de la inocuidad de los alimentos de todos los cambios que puedan afectar a los productos que se elaboran en ese momento o la introducción de otros nuevos.
- Las materias primas o ingredientes y materiales auxiliares.
- Los servicios extremos contratados.
- Los procesos y equipos.
- Las instalaciones, maquinaria y entorno físico.

- El plan de limpieza y desinfección.
- Los sistemas de embalaje, almacenamiento y distribución.
- Los que afecten a la calificación y responsabilidades del personal.
- Los requisitos legales y reglamentarios.
- Los conocimientos relacionados con los posibles peligros y las medidas de control.
- Cualquier tipo de requisitos externos a la organización (de clientes, sectoriales, etc.)
- Cualquier otra condición que pueda afectar a la inocuidad del producto.

## **Prerrequisitos**

Según la definición de la Norma, los Programas de Prerrequisitos (PPR) son las: “Condiciones y actividades básicas que son necesarias para mantener a lo largo de toda la cadena alimentaria un ambiente higiénico apropiado para la producción, manipulación y provisión de productos finales inocuos y alimentos inocuos para el consumo humano”. Esto significa que son aquellos planes o acciones destinados al mantenimiento de un ambiente higiénico en todas las etapas de nuestro proceso, condición básica para la obtención de productos inocuos. Como ejemplos tenemos los planes de Buenas Prácticas de Manipulación, de limpieza y desinfección, de formación, etc. (Ray, 2010).

## **8. MARCO LEGAL**

### **REGLAMENTO DE BUENAS PRÁCTICAS PARA ALIMENTOS PROCESADOS.**

**NORMA:** Decreto Ejecutivo 3253

**STATUS:** Vigente

**PUBLICADO:** Registro Oficial 696

**FECHA:** 4 de Noviembre de 2002

Gustavo Noboa Bejarano

### **PRESIDENTE CONSITUCIONAL DE LA REPUBLICA**

#### **8.1. REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

##### **CAPÍTULO I**

##### **DE LAS INSTALACIONES**

**Art. 3.- DE LAS CONDICIONES MÍNIMAS BÁSICAS:** Los establecimientos donde se producen y manipulan alimentos serán diseñados y construidos en armonía con la naturaleza de las operaciones y riesgos asociados a la actividad y al alimento, de manera que puedan cumplir con los siguientes requisitos:

- a.** Que el riesgo de contaminación y alteración sea mínimo.
- b.** Que el diseño y distribución de las áreas permita un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiada que minimice las contaminaciones.
- c.** Que las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, no sean tóxicos y estén diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfecta.

d. Que facilite un control efectivo de plagas y dificulte el acceso y refugio de las mismas.

**Art. 4.- DE LA LOCALIZACIÓN:** Los establecimientos donde se procesen, envasen y/o distribuyan alimentos serán responsables que su funcionamiento esté protegido de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación.

**Art. 5.- DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN:** La edificación debe diseñarse y construirse de manera que:

a. Ofrezca protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y que mantenga las condiciones sanitarias.

b. La construcción sea sólida y disponga de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos.

c. Brinde facilidades para la higiene personal.

d. Las áreas internas de producción se deben dividir en zonas según el nivel de higiene que requieran y dependiendo de los riesgos de contaminación de los alimentos.

**Art. 6.- CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LAS ÁREAS, ESTRUCTURAS INTERNAS Y ACCESORIOS:** Estas deben cumplir los siguientes requisitos de distribución, diseño y construcción:

## **I. DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS.**

- a)** Las diferentes áreas o ambientes deben ser distribuidos y señalizados siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia adelante, esto es, desde la recepción de las materias primas hasta el despacho del alimento terminado, de tal manera que se evite confusiones y contaminaciones.
- b)** Los ambientes de las áreas críticas, deben permitir un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección y minimizar las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación de personal.
- c)** En caso de utilizarse elementos inflamables, éstos estarán ubicados en un área alejada de la planta, la cual será de construcción adecuada y ventilada. Debe mantenerse limpia, en buen estado y de uso exclusivo para estos alimentos.

## **II. PISOS, PAREDES, TECHOS Y DRENAJES:**

- a)** Los pisos, paredes y techos tienen que estar contruidos de tal manera que puedan limpiarse adecuadamente, mantenerse limpios y en buenas condiciones.
- b)** Las cámaras de refrigeración o congelación, deben permitir una fácil limpieza, drenaje y condiciones sanitarias.
- c)** Los drenajes del piso deben tener la protección adecuada y estar diseñados de forma tal que se permita su limpieza. Donde sea requerido, deben tener instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza.

- d) En las áreas críticas, las uniones entre las paredes y los pisos, deben ser cóncavas para facilitar su limpieza.
- e) Las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, deben terminar en ángulo para evitar el depósito de polvo.
- f) Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas deben estar diseñadas y construidas de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos, el desprendimiento superficial y además se facilite la limpieza y mantenimiento.

### **III. VENTANAS, PUERTAS Y OTRAS ABERTURAS.**

- a) En áreas donde el producto esté expuesto y exista una alta generación de polvo, las ventanas y otras aberturas en las paredes se deben construir de manera que eviten la acumulación de polvo o cualquier suciedad. Las repisas internas de las ventanas (alféizares), si las hay, deben ser en pendiente para evitar que sean utilizadas como estantes.
- b) En las áreas donde el alimento esté expuesto, las ventanas deben ser preferiblemente de material no astillable; si tienen vidrio, debe adosarse una película protectora que evite la proyección de partículas en caso de rotura.
- c) En áreas de mucha generación de polvo, las estructuras de las ventanas no deben tener cuerpos huecos y, en caso de tenerlos, permanecerán sellados y serán de fácil remoción, limpieza e inspección. De preferencia los marcos no deben ser de madera.
- d) En caso de comunicación al exterior, deben tener sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales.

- e) Las áreas en las que los alimentos de mayor riesgo estén expuestos, no deben tener puertas de acceso directo desde el exterior; cuando el acceso sea necesario se utilizarán 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.

#### **IV. ESCALERAS, ELEVADORES Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS (RAMPAS, PLATAFORMAS).**

- a) Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias se deben ubicar y construir de manera que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta.
- b) Deben ser de material durable, fácil de limpiar y mantener.
- c) En caso de que estructuras complementarias pasen sobre las líneas de producción, es necesario que las líneas de producción tengan elementos de protección y que las estructuras tengan barreras a cada lado para evitar la caída de objetos y materiales extraños.

#### **V. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y REDES DE AGUA.**

- a) La red de instalaciones eléctricas, de preferencia debe ser abierta y los terminales adosados en paredes o techos. En las áreas críticas, debe existir un procedimiento escrito de inspección y limpieza.
- b) En caso de no ser posible que esta instalación sea abierta, en la medida de lo posible, se evitará la presencia de cables colgantes sobre las áreas de manipulación de alimentos.

- c) Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho, otros) se identificarán con un color distinto para cada una de ellas, de acuerdo a las normas INEN correspondientes y se colocarán rótulos con los símbolos respectivos en sitios visibles.

## **VI. ILUMINACIÓN.**

Las áreas tendrán una adecuada iluminación, con luz natural siempre que fuera posible, y cuando se necesite luz artificial, ésta será lo más semejante a la luz natural para que garantice que el trabajo se lleve a cabo eficientemente.

Las fuentes de luz artificial que estén suspendidas por encima de las líneas de elaboración, envasado y almacenamiento de los alimentos y materias primas, deben ser de tipo de seguridad y deben estar protegidas para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura.

## **VII. CALIDAD DEL AIRE Y VENTILACIÓN.**

- a) Se debe disponer de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta y adecuada para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilitar la remoción del calor donde sea viable y requerido.
- b) Los sistemas de ventilación deben ser diseñados y ubicados de tal forma que eviten el paso de aire desde un área contaminada a un área limpia; donde sea necesario, deben permitir el acceso para aplicar un programa de limpieza periódica.



- c) Los sistemas de ventilación deben evitar la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas u otros contaminantes, inclusive los provenientes de los mecanismos del sistema de ventilación, y deben evitar la incorporación de olores que puedan afectar la calidad del alimento; donde sea requerido, deben permitir el control de la temperatura ambiente y humedad relativa.
- d) Las aberturas para circulación del aire deben estar protegidas con mallas de material no corrosivo y deben ser fácilmente removibles para su limpieza.
- e) Cuando la ventilación es inducida por ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire debe ser filtrado y mantener una presión positiva en las áreas de producción donde el alimento esté expuesto, para asegurar el flujo de aire hacia el exterior.
- f) El sistema de filtros debe estar bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambios.

## **VIII. CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD AMBIENTAL.**

Deben existir mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente, cuando ésta sea necesaria para asegurar la inocuidad del alimento.

## **IX. INSTALACIONES SANITARIAS.**

Deben existir instalaciones o facilidades higiénicas que aseguren la higiene del personal para evitar la contaminación de los alimentos. Estas deben incluir:

- a)** Instalaciones sanitarias tales como servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidades suficientes e independientes para hombres y mujeres, de acuerdo a los reglamentos de seguridad e higiene laboral vigentes.
- b)** Ni las áreas de servicios higiénicos, ni las duchas y vestidores, pueden tener acceso directo a las áreas de producción.
- c)** Los servicios sanitarios deben estar dotados de todas las facilidades necesarias, como dispensador de jabón, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y recipientes preferiblemente cerrados para depósito de material usado.
- d)** En las zonas de acceso a las áreas críticas de elaboración deben instalarse unidades dosificadoras de soluciones desinfectantes cuyo principio activo no afecte a la salud del personal y no constituya un riesgo para la manipulación del alimento.
- e)** Las instalaciones sanitarias deben mantenerse permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales.
- f)** En las proximidades de los lavamanos deben colocarse avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción.

## **Art. 7.- SERVICIOS DE PLANTA - FACILIDADES.**

### **I. SUMINISTRO DE AGUA.**

- a) Se dispondrá de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua potable así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control.
- b) El suministro de agua dispondrá de mecanismos para garantizar la temperatura y presión requeridas en el proceso, la limpieza y desinfección efectiva.
- c) Se permitirá el uso de agua no potable para aplicaciones como control de incendios, generación de vapor, refrigeración; y otros propósitos similares, y en el proceso, siempre y cuando no sea ingrediente ni contamine el alimento.
- d) Los sistemas de agua no potable deben estar identificados y no deben estar conectados con los sistemas de agua potable.

### **II. SUMINISTRO DE VAPOR.**

En caso de contacto directo de vapor con el alimento, se debe disponer de sistemas de filtros para la retención de partículas, antes de que el vapor entre en contacto con el alimento y se deben utilizar productos químicos de grado alimenticio para su generación.

### **III. DISPOSICIÓN DE DESECHOS LÍQUIDOS.**

- a) Las plantas procesadoras de alimentos deben tener, individual o colectivamente, instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales.

- b) Los drenajes y sistemas de disposición deben ser diseñados y construidos para evitar la contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta.

#### **IV. DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS.**

- a) Se debe contar con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras. Esto incluye el uso de recipientes con tapa y con la debida identificación para los desechos de sustancias tóxicas.
- b) Donde sea necesario, se deben tener sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales.
- c) Los residuos se removerán frecuentemente de las áreas de producción y deben disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores para que no sean fuente de contaminación o refugio de plagas.
- d) Las áreas de desperdicios deben estar ubicadas fuera de las de producción y en sitios alejados de la misma.

## **CAPÍTULO II**

### **DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS**

**Art. 8.-** La selección, fabricación e instalación de los equipos deben ser acorde a las operaciones a realizar y al tipo de alimento a producir. El equipo comprende las máquinas utilizadas para la fabricación, llenado o envasado, acondicionamiento, almacenamiento, control, emisión y transporte de materias primas y alimentos terminados.

Las especificaciones técnicas dependerán de las necesidades de producción y cumplirán los siguientes requisitos:

1. Construidos con materiales tales que sus superficies de contacto no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionen con los ingredientes o materiales que intervengan en el proceso de fabricación.
2. Debe evitarse el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, a menos que se tenga la certeza de que su empleo no será una fuente de contaminación indeseable y no represente un riesgo físico.
3. Sus características técnicas deben ofrecer facilidades para la limpieza, desinfección e inspección y deben contar con dispositivos para impedir la contaminación del producto por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias que se requieran para su funcionamiento.
4. Cuando se requiera la lubricación de algún equipo o instrumento que por razones tecnológicas esté ubicado sobre las líneas de producción, se debe utilizar sustancias permitidas (lubricantes de grado alimenticio).
5. Todas las superficies en contacto directo con el alimento no deben ser recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo para la inocuidad del alimento.
6. Las superficies exteriores de los equipos deben ser construidas de manera que faciliten su limpieza.
7. Las tuberías empleadas para la conducción de materias primas y alimentos deben ser de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y

fácilmente desmontables para su limpieza. Las tuberías fijas se limpiarán y desinfectarán por recirculación de sustancias previstas para este fin.

8. Los equipos se instalarán en forma tal que permitan el flujo continuo y racional del material y del personal, minimizando la posibilidad de confusión y contaminación.
9. Todo el equipo y utensilios que puedan entrar en contacto con los alimentos deben ser de materiales que resistan la corrosión y las repetidas operaciones de limpieza y desinfección.

**Art. 9.- MONITOREO DE LOS EQUIPOS:** Condiciones de instalación y funcionamiento.

1. La instalación de los equipos debe realizarse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
2. Toda maquinaria o equipo debe estar provista de la instrumentación adecuada y demás implementos necesarios para su operación, control y mantenimiento. Se contará con un sistema de calibración que permita asegurar que, tanto los equipos y maquinarias como los instrumentos de control proporcionen lecturas confiables.

El funcionamiento de los equipos considera además lo siguiente: que todos los elementos que conforman el equipo y que estén en contacto con las materias primas y alimentos en proceso deben limpiarse a fin de evitar contaminaciones.

## **TÍTULO IV**

### **REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACIÓN**

#### **CAPÍTULO I**

##### **PERSONAL**

**Art. 10.- CONSIDERACIONES GENERALES:** Durante la fabricación de alimentos, el personal manipulador que entra en contacto directo o indirecto con los alimentos debe:

1. Mantener la higiene y el cuidado personal.
2. Comportarse y operar de la manera descrita en el Art. 14 de este reglamento.
3. Estar capacitado para su trabajo y asumir la responsabilidad que le cabe en su función de participar directa e indirectamente en la fabricación de un producto.

##### **Art. 11.- EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN:**

Toda planta procesadora de alimentos debe implementar un plan de capacitación continuo y permanente para todo el personal sobre la base de Buenas Prácticas de Manufactura, a fin de asegurar su adaptación a las tareas asignadas. Esta capacitación está bajo la responsabilidad de la empresa y podrá ser efectuada por ésta, o por personas naturales o jurídicas competentes. Deben existir programas de entrenamiento específicos, que incluyan normas, procedimientos y precauciones a tomar, para el personal que labore dentro de las diferentes áreas.

## **Art. 12.- ESTADO DE SALUD:**

1. El personal manipulador de alimentos debe someterse a un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función. Así mismo, debe realizarse un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia originada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminaciones de los alimentos que se manipulan. Los representantes de la empresa son directamente responsables del cumplimiento de esta disposición.

2. La dirección de la empresa debe tomar las medidas necesarias para que no se permita manipular los alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se conozca o se sospeche padece de una enfermedad infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos, o que presente heridas infectadas, o irritaciones cutáneas.

## **Art. 13.- HIGIENE Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN:**

A fin de garantizar la inocuidad de los alimentos y evitar contaminaciones cruzadas, el personal que trabaja en una Planta Procesadora de Alimentos debe cumplir con normas escritas de limpieza e higiene.

1. El personal de la planta debe contar con uniformes adecuados a las operaciones a realizar:

a) Delantales o vestimenta, que permitan visualizar fácilmente su limpieza;



**b)** Cuando sea necesario, otros accesorios como 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 mencionadas en los literales a y b del inciso anterior, deben ser lavables o desechables, prefiriéndose esta última condición. La operación de lavado debe hacérsela en un lugar apropiado, alejado de las áreas de producción; preferiblemente fuera de la fábrica.

**3.** Todo el personal manipulador de alimentos debe lavarse las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada, cada vez que use los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento. El uso de guantes no exime al personal de la obligación de lavarse las manos.

**4.** Es obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifique.

**Art. 14.- COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL:**

**1.** El personal que labora en las áreas de proceso, envase, empaque y almacenamiento debe acatar las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar y consumir alimentos o bebidas en estas áreas.

2. Así mismo debe mantener el cabello cubierto totalmente mediante una malla, gorro u otro medio efectivo para ello; debe tener uñas cortas sin esmalte; no deberá portar joyas o bisutería; debe laborar sin maquillaje, así como ni barba ni bigotes al descubierto durante la jornada de trabajo. En caso de llevar barba, bigote o patillas anchas debe usar protector de boca o barba según el caso; estas disposiciones se deben enfatizar en especial al personal que realiza tareas de manipulación y envase de alimentos.

**Art. 15.-** Debe existir un mecanismo que impida el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precauciones.

**Art. 16.-** Debe existir un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal de la planta y personal ajeno a ella.

**Art. 17.-** Los visitantes y el personal administrativo que transiten por el área de fabricación, elaboración manipulación de alimentos; deben proveerse de ropa protectora y acatar las disposiciones señaladas en los artículos precedentes.

## **CAPÍTULO II**

### **MATERIAS PRIMAS E INSUMOS**

**Art. 18.-** No se aceptarán materias primas e ingredientes que contengan parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas (tales como, metales pesados, drogas veterinarias, pesticidas), ni materias primas en estado de descomposición o extrañas y cuya contaminación no pueda reducirse a niveles aceptables

mediante la operación de tecnologías conocidas para las operaciones usuales de preparación.

**Art. 19.-** Las materias primas e insumos deben someterse a inspección y control antes de ser utilizados en la línea de fabricación. Deben estar disponibles hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de calidad para uso en los procesos de fabricación.

**Art. 20.-** La recepción de materias primas e insumos debe realizarse en condiciones de manera que eviten su contaminación, alteración de su composición y daños físicos. Las zonas de recepción y almacenamiento estarán separadas de las que se destinan a elaboración o envasado de producto final.

**Art. 21.-** Las materias primas e insumos deberán almacenarse en condiciones que impidan el deterioro, eviten la contaminación y reduzcan al mínimo su daño o alteración; además deben someterse, si es necesario, a un proceso adecuado de rotación periódica.

**Art. 22.-** Los recipientes, contenedores, envases o empaques de las materias primas e insumos deben ser de materiales no susceptibles al deterioro o que desprendan sustancias que causen alteraciones o contaminaciones.

**Art. 23.-** En los procesos que requieran ingresar ingredientes en áreas susceptibles de contaminación con riesgo de afectar la inocuidad del alimento, debe existir un procedimiento para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación.

**Art. 24.-** Las materias primas e insumos conservados por congelación que requieran ser descongeladas previo al uso, se deberían descongelar bajo

condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) para evitar desarrollo de microorganismos.

Cuando exista riesgo microbiológico, las materias primas e insumos descongelados no podrán ser re congeladas.

**Art. 25.-** Los insumos utilizados como aditivos alimentarios en el producto final, no rebasarán los límites establecidos en base a los límites establecidos en el Codex Alimentario, o normativa internacional equivalente o normativa nacional.

**Art. 26.- AGUA:**

1. Como materia prima:

- a) Sólo se podrá utilizar agua potabilizada de acuerdo a normas nacionales internacionales.
- b) El hielo debe fabricarse con agua potabilizada, o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales.

2. Para los equipos:

- a) El agua utilizada para la limpieza y lavado de materia prima, o equipos y objetos que entran en contacto directo con el alimento debe ser potabilizada o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales.
- b) El agua que ha sido recuperada de la elaboración de alimentos por procesos como evaporación o desecación y otros pueden ser reutilizada, siempre y cuando no se contamine en el proceso de recuperación y se demuestre su aptitud de uso.

## **CAPÍTULO III**

### **OPERACIONES DE PRODUCCIÓN**

**Art. 27.-** La organización de la producción debe ser concebida de tal manera que el alimento fabricado cumpla con las normas establecidas en las especificaciones correspondientes; que el conjunto de técnicas y procedimientos previstos, se apliquen correctamente y que se evite toda omisión, contaminación, error o confusión en el transcurso de las diversas operaciones.

**Art. 28.-** La elaboración de un alimento debe efectuarse según procedimientos validados, en locales apropiados, con áreas y equipos limpios y adecuados, con personal competente, con materias primas y materiales conforme a las especificaciones, según criterios definidos, registrando en el documento de fabricación todas las operaciones efectuadas, incluidos los puntos críticos de control donde fuere el caso, así como las observaciones y advertencias.

**Art. 29.-** Deberán existir las siguientes condiciones ambientales:

1. La limpieza y el orden deben ser factores prioritarios en estas áreas.
2. Las sustancias utilizadas para la limpieza y desinfección, deben ser aquellas aprobadas para su uso en áreas, equipos y utensilios donde se procesen alimentos destinados al consumo humano.
3. Los procedimientos de limpieza y desinfección deben ser validados periódicamente.
4. Las cubiertas de las mesas de trabajo deben ser lisas, con bordes redondeados, de material impermeable, inalterable e inoxidable, de tal manera que permita su fácil limpieza.

**Art. 30.-** Antes de emprender la fabricación de un lote debe verificarse que:

1. Se haya realizado convenientemente la limpieza del área según procedimientos establecidos y que la operación haya sido confirmada y mantener el registro de las inspecciones.
2. Todos los protocolos y documentos relacionados con la fabricación estén disponibles.
3. Se cumplan las condiciones ambientales tales como temperatura, humedad, ventilación.
4. Que los aparatos de control estén en buen estado de funcionamiento; se registrarán estos controles así como la calibración de los equipos de control.

**Art. 31.-** Las sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas deben ser manipuladas tomando precauciones particulares, definidas en los procedimientos de fabricación.

**Art. 32.-** En todo momento de la fabricación el nombre del alimento, número de lote, y la fecha de elaboración, deben ser identificadas por medio de etiquetas o cualquier otro medio de identificación.

**Art. 33.-** El proceso de fabricación debe estar descrito claramente en un documento donde se precisen todos los pasos a seguir de manera secuencia (llenado, envasado, etiquetado, empaque, otros), indicando además controles a efectuarse durante las operaciones y los límites establecidos en cada caso.

**Art. 34.-** Se debe dar énfasis al control de las condiciones de operación necesarias para reducir el crecimiento potencial de microorganismos, verificando, cuando la clase de proceso y la naturaleza del alimento lo requiera, factores como:

tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa, pH, presión y velocidad de flujo; también es necesario, donde sea requerido, controlar las condiciones de fabricación tales como congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración para asegurar que los tiempos de espera, las fluctuaciones de temperatura y otros factores no contribuyan a la descomposición o contaminación del alimento.

**Art. 35.-** Donde el proceso y la naturaleza del alimento lo requiera, se deben tomar las medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños, instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método apropiado.

**Art. 36.-** Deben registrarse las acciones correctivas y las medidas tomadas cuando se detecte cualquier anomalía durante el proceso de fabricación.

**Art. 37.-** Donde los procesos y la naturaleza de los alimentos lo requiera e intervenga el aire o gases como un medio de transporte o de conservación, se deben tomar todas las medidas de prevención para que estos gases y aire no se conviertan en focos de contaminación o sean vehículos de contaminaciones cruzadas.

**Art. 38.-** El llenado o envasado de un producto debe efectuarse rápidamente, a fin de evitar deterioros o contaminaciones que afecten su calidad.

**Art. 39.-** Los alimentos elaborados que no cumplan las especificaciones técnicas de producción, podrán reprocesarse o utilizarse en otros procesos, siempre y cuando se garantice su inocuidad; de lo contrario deben ser destruidos o desnaturalizados irreversiblemente.

**Art. 40.-** Los registros de control de la producción y distribución, deben ser mantenidos por un período mínimo equivalente al de la vida útil del producto.

## **CAPÍTULO V**

### **ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN**

**Art. 52.-** Los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados deben mantenerse en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior de los alimentos envasados y empaquetados.

**Art. 53.-** Dependiendo de la naturaleza del alimento terminado, los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados deben incluir mecanismos para el control de temperatura y humedad 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.

**Art. 54.-** Para la colocación de los alimentos deben utilizarse estantes o tarimas ubicadas a una altura que evite el contacto directo con el piso.

**Art. 55.-** Los alimentos serán almacenados de manera que faciliten el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local.

**Art. 56.-** En caso de que el alimento se encuentre en las bodegas del fabricante, se utilizarán métodos apropiados para identificar las condiciones del alimento: cuarentena, aprobado.



**Art. 57.-** Para aquellos alimentos que por su naturaleza requieren de refrigeración o congelación, su almacenamiento se debe realizar de acuerdo a las condiciones de temperatura humedad y circulación de aire que necesita cada alimento.

**Art. 58.-** El transporte de alimentos debe cumplir con las siguientes condiciones:

1. Los alimentos y materias primas deben ser transportados manteniendo, cuando se requiera, las condiciones higiénico - sanitarias y de temperatura establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto.
2. Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas serán adecuados a la naturaleza del alimento y contruidos con materiales apropiados y de tal forma que protejan al alimento de contaminación y efecto del clima.
3. Para los alimentos que por su naturaleza requieren conservarse en refrigeración o congelación, los medios de transporte deben poseer esta condición.
4. El área del vehículo que almacena y transporta alimentos debe ser de material de fácil limpieza, y deberá evitar contaminaciones o alteraciones del alimento.
5. No se permite transportar alimentos junto con sustancias consideradas tóxicas, peligrosas o que por sus características puedan significar un riesgo de contaminación o alteración de los alimentos.
6. La empresa y distribuidor deben revisar los vehículos antes de cargar los alimentos con el fin de asegurar que se encuentren en buenas condiciones sanitarias.

7. El propietario o el representante legal de la unidad de transporte, es el responsable del mantenimiento de las condiciones exigidas por el alimento durante su transporte.

**Art. 59.-** La comercialización o expendio de alimentos deberá realizarse en condiciones que garanticen la conservación y protección de los mismos, para ello:

1. Se dispondrá de vitrinas, estantes o muebles de fácil limpieza.
2. Se dispondrá de los equipos necesarios para la conservación, como neveras y congeladores adecuados, para aquellos alimentos que requieran condiciones especiales de refrigeración o congelación.
3. El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización, es el responsable en el mantenimiento de las condiciones sanitarias exigidas por el alimento para su conservación.

## **TÍTULO V**

### **GARANTÍA DE CALIDAD**

#### **CAPÍTULO UNICO**

##### **DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD**

**Art. 60.-** Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos deben estar sujetas a los controles de calidad apropiados. Los procedimientos de control deben prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no

represente riesgo para la salud. Estos controles variarán dependiendo de la naturaleza del alimento y deberán rechazar todo alimento que no sea apto para el consumo humano.

**Art. 61.-** Todas las fábricas de alimentos deben contar con un sistema de control y aseguramiento de la inocuidad, el cual debe ser esencialmente preventivo y cubrir todas las etapas de procesamiento del alimento, desde la recepción de materias primas e insumos hasta la distribución de alimentos terminados.

**Art. 62.-** El sistema de aseguramiento de la calidad debe, como mínimo, considerar los siguientes aspectos:

1. Especificaciones sobre las materias primas y alimentos terminados. Las especificaciones definen completamente la calidad de todos los alimentos y de todas las materias primas con los cuales son elaborados y deben incluir criterios claros para su aceptación, liberación o retención y rechazo.
2. Documentación sobre la planta, equipos y procesos.
3. Manuales e instructivos, actas y regulaciones donde se describan los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimientos requeridos para fabricar alimentos, así como el sistema almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio; es decir que estos documentos deben cubrir todos los factores que puedan afectar la inocuidad de los alimentos.
4. Los planes de muestreo, los procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo deberán ser reconocidos

oficialmente o normados, con el fin de garantizar o asegurar que los resultados sean confiables.

**Art. 63.-** En caso de adoptarse el Sistema HACCP, para asegurar la inocuidad de los alimentos, la empresa deberá implantarlo, aplicando las BPM como prerrequisito.

**Art. 64.-** Todas las fábricas que procesen, elaboren o envasen alimentos, deben disponer de un laboratorio de pruebas y ensayos de control de calidad el cual puede ser propio o externo acreditado.

**Art. 65.-** Se llevará un registro individual escrito correspondiente a la limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo o instrumento.

**Art. 66.-** Los métodos de limpieza de planta y equipos dependen de la naturaleza del alimento, al igual que la necesidad o no del proceso de desinfección y para su fácil operación y verificación se debe:

1. Escribir los procedimientos a seguir, donde se incluyan los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o forma de uso y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones. También debe incluir la periodicidad de limpieza y desinfección.
2. En caso de requerirse desinfección se deben definir los agentes y sustancias así como las concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento para garantizar la efectividad de la operación.
3. También se deben registrar las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección así como la validación de estos procedimientos.

**Art. 67.-** Los planes de saneamiento deben incluir un sistema de control de plagas, entendidas como insectos, roedores, aves y otras que deberán ser objeto de un programa de control específico, para lo cual se debe observar lo siguiente:

1. El control puede ser realizado directamente por la empresa o mediante un servicio tercerizado especializado en esta actividad.
2. Independientemente de quien haga el control, la empresa es la responsable por las medidas preventivas para que, durante este proceso, no se ponga en riesgo la inocuidad de los alimentos.
3. Por principio, no se deben realizar actividades de control de roedores con agentes químicos dentro de las instalaciones de producción, envase, transporte y distribución de alimentos; sólo se usarán métodos físicos dentro de estas áreas.

## **TÍTULO VI**

### **PROCEDIMIENTO PARA LA CONCESIÓN DEL CERTIFICADO DE OPERACIÓN SOBRE LA BASE DE LA UTILIZACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.**

#### **CAPÍTULO I**

##### **DE LA INSPECCIÓN**

**Art. 68.-** Para la inspección de la utilización de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en las plantas procesadoras de alimentos, el Ministerio de Salud Pública delega al Sistema Ecuatoriano de Metrología, Normalización,

Acreditación y Certificación (MNAC) para acreditar, bajo procedimientos internacionalmente reconocidos, las entidades de inspección públicas o privadas, encargadas de la inspección de las buenas prácticas de manufactura.

**Art. 69.-** Las entidades de inspección acreditadas deben portar las credenciales expedidas por el Sistema Ecuatoriano Metrología, Normalización, Acreditación y Certificación (MNAC) que les habilita para el cumplimiento de actividades de inspección de buenas prácticas de manufactura.

## **CAPÍTULO II**

### **DEL ACTA DE INSPECCIÓN DE BPM**

**Art. 79.-** El Acta de Inspección de BPM es el documento en el que, sobre la base de lo observado durante la inspección, las entidades de inspección hacen constar la utilización de las BPM en el establecimiento, y servirá para el otorgamiento del certificado de operaciones respectivo y para el control de las actividades de vigilancia y control señaladas en el Reglamento de Registro y Control Sanitario.

**Art. 80.-** La inspección se debe realizar de conformidad con el Acta de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura.

## **CAPÍTULO III**

### **DEL CERTIFICADO DE OPERACIÓN SOBRE LA UTILIZACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**Art. 81.-** El Certificado de Operación sobre la base de la utilización de buenas prácticas de manufactura de la planta procesadora, será otorgado por la autoridad

de Salud Provincial competente, en un periodo máximo de 3 días laborables a partir de la recepción del informe favorable de las entidades de inspección y la documentación que consta en el Art. 74 del presente reglamento y tendrá una vigencia de tres años. Este certificado podrá otorgarse por áreas de elaboración de alimentos, cuyas variedades correspondan al mismo tipo de alimento.

Este mismo documento que certifica la aplicación de buenas prácticas de manufactura de la totalidad de la planta o establecimiento, o de ciertas áreas de elaboración de alimentos es el único requisito para la obtención del Registro Sanitario de sus alimentos o de aquellos correspondientes al área certificada de conformidad con las disposiciones establecidas en el Código de la Salud.

#### **CAPÍTULO IV**

#### **DE LAS INSPECCIONES PARA LAS ACTIVIDADES DE VIGILANCIA Y CONTROL**

**Art. 84.-** Las autoridades competentes podrán realizar una visita anual de inspección a las empresas que tengan el Certificado de Operación sobre la base de la utilización de buenas prácticas de manufactura.

Para las empresas que no poseen dicho certificado se aplicarán las disposiciones de vigilancia y control contenidas en el Reglamento de Registro y Control Sanitario.

## **DISPOSICIÓN GENERAL**

Las empresas que deseen obtener el Registro Sanitario de sus grupos de alimentos por la opción del Certificado de Operación sobre la utilización de las buenas prácticas de manufactura, les bastará presentar la solicitud de Registro Sanitario ante las autoridades provinciales de salud competentes, en los términos establecidos en el Capítulo V del Reglamento de Registro y Control Sanitario.

(Noboa, 2002)



## 9. MARCO CONCEPTUAL

- a) **Agua potable:** agua tratada que cumple las disposiciones de valores recomendables o máximos admisibles, estéticos, organolépticos, físicos, químicos, biológicos y microbiológicos que al ser consumida por la población no causa daño a la salud
- b) **Alimento:** todo producto natural o artificial, elaborado o no, que ingerido aporta al organismo humano los nutrientes y la energía necesarios para el desarrollo de los procesos biológicos.
- c) **Alimento alterado:** Alimento que sufre modificación o degradación, parcial o total, de los constituyentes que le son propios, por agentes físicos, químicos o biológicos.
- d) **Alimento contaminado:** Alimento que contiene agentes y/o sustancias extrañas de cualquier naturaleza en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales, o en su defecto en normas reconocidas internacionalmente.
- e) **Almacenamiento:** es el conjunto de tareas y requisitos para la correcta conservación de insumos y productos terminados.
- f) **Área de proceso:** Zona de procesos que se mantiene con control microbiológico y libre de agentes patógenos por medios físicos y/o químicos de acceso restringido.
- g) **Buenas prácticas de manufactura:** Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se

fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

- h) Contaminación:** Manifestación de agentes contaminantes en los alimentos o en el medio ambiente que los rodea.
- i) Contaminación cruzada:** Es el proceso por el cual las bacterias de un área son trasladadas, generalmente por un manipulador alimentario, a otra área antes limpia, de manera que infecta alimentos o superficies.
- j) Control:** Dirigir las condiciones de una operación para mantener el cumplimiento de los criterios establecidos, para la obtención de alimentos seguros.
- k) Contaminante:** Cualquier sustancia biológica o química, materia extraña que se añaden sin intención a los alimentos y que pueden perjudicar a la inocuidad de los mismos.
- l) Desinfección:** Reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente a través de la utilización de productos químicos y/o métodos físicos.
- m) Higiene de los alimentos:** Son todas las condiciones y medidas que se practican para garantizar la inocuidad de los alimentos en todas las fases de producción.
- n) Inocuidad de los alimentos:** Es la garantía de que los alimentos no causaran ningún daño al consumidor.
- o) Instalación:** Cualquier zona o lugar donde se manipulen alimentos para su consumo.

- p) Limpieza:** Eliminación de residuos notoriamente visibles como grasa, tierra, residuos de alimentos, etc.
- q) Manipulador de alimentos:** Toda persona que manipule alimentos de cualquier tipo, equipo, materiales, utensilios destinados para la producción de alimentos o las superficies que estén en contacto directo con los alimentos.
- r) Materia Prima:** Son las sustancias naturales o artificiales, elaboradas o no, empleadas por la industria de alimentos para su utilización directa, fraccionamiento o conversión en alimentos para consumo humano.
- s) Peligro:** Es un agente biológico, químico o físico presente en un alimento que puede causar daño a la salud.
- t) Plaga:** Abundancia de animales e insectos como aves, roedores, moscas o cucarachas, en lugar donde se consideran indeseables.

#### **IV. HIPOTESIS**

Con la elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para el área de producción del Restaurante La Capea de la Hostería El Toril se determinaron los puntos críticos y se garantizara la inocuidad de los alimentos para beneficio de los empleados y clientes.

## V. METODOLOGÍA

### A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

#### I. LOCALIZACIÓN

El presente proyecto se llevó a cabo en la hostería el Toril, que está ubicado en:

**Cuadro 01** Ubicación Geográfica de La Hostería “El Toril”.

LOCALIZACIÓN	
País	Ecuador
Provincia	Chimborazo
Ciudad	Riobamba
Parroquia	Maldonado
Dirección	Km 1 vía a Baños
Página web	<a href="mailto:info@hosteriaeltoril.com">info@hosteriaeltoril.com</a>
Teléfono	032374440

Elaborado: Melendres, A (2015)

**Cuadro 02** Localización de La Hostería “El Toril”.



Elaborado: Melendres, A (2015)

## **II. TEMPORALIZACIÓN**

La presente investigación tuvo una duración de seis meses, que inicio el mes de Abril del 2015 hasta el mes de Septiembre del 2015, en el cual se elaboró un Manual de Buenas Prácticas de Manufacturan para el área de producción del Restaurante “La Capea” de la Hostería “El Toril”.

### **B. VARIABLES**

#### **1. Identificación**

**Variable Independiente:**

- a) Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

**Variable Dependiente:**

- b) Área de Producción.

#### **2. Definición**

- **Las Buenas Prácticas de Manufactura**

Son principios básicos y prácticas generales de higiene con estándares de calidad tanto nacionales como internacionales, donde se indican las diferentes maneras de reducir al máximo los posibles errores humanos, en la preparación de alimentos y además es un soporte para la calidad total de la empresa.

- **Área de Producción**

La función principal es la de transformar insumos o recursos (energía, materia prima, mano de obra, capital, información) en productos finales (bienes o servicios)

### 3. Operacionalización

VARIABLE INDEPENDIENTE	INDICADOR	CATEGORÍA/E SCALA
MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.	Nivel de cumplimiento de las Normas ISO- 22000.	100 % 75 % 50 % 25 % 0 %
VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADOR	CATEGORÍA/E SCALA
ÁREA DE PRODUCCIÓN.	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA.</b>	
	Rejillas para la recepción de la materia prima.	Cumple No cumple
	Balanza para el pesado de la materia prima.	
	Gavetas o contenedores para almacenar c/producto.	
	Temperaturas de refrigeración.	
	Temperaturas de congelación.	
	Bodegas.	
	Estantes, armarios o contenedores fijos.	
	<b>INFRAESTRUCTURA.</b>	
	Techos	Cumple No cumple
	Pisos	
	Paredes, puertas y ventanas.	
	Mesones.	
	Pasillos y espacios de trabajo.	
	Iluminación.	
	Ventilación.	
	Alcantarillado.	
	Agua potable.	
	Drenajes.	
	<b>HIGIENE PERSONAL</b>	
	Aseo personal	Cumple No cumple
	Uniformes	
	Sanitarios.	
	Lava manos.	
	Vestidores y duchas.	
	<b>ELIMINACIÓN DE DESECHOS</b>	
	Desechos sólidos	Cumple No cumple
	Desechos comunes	
	Otros desechos	
	<b>CONTROL DE PLAGAS</b>	
Personal y equipos adecuados	Cumple No cumple	

### **C. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO**

Esta investigación es de tipo descriptiva ya se realizó un estudio de campo ya que la información fue recolectada en libros, artículos, páginas web y en el ambiente propio de la empresa como lo indica el autor (MEYER; DEOBOL B; VANDALEN; WILLIAM J., 2006)...” la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.”, de corte trasversal porque se realizó en un periodo determinado de seis meses donde fue tabulada, discutida, evaluada y presentada en el informes como lo menciona el autor (GÓMEZ, 2006)”Recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.”, y de diseño no experimental porque es evidente debido a que se observó los problemas existentes en cuanto a los puntos críticos existentes en el área de producción y en el establecimiento como lo única el autor (CARLOS RAMON VIDAL TOVAR, GLAEHTER YHON FLOREZ GUZMAN., 2013)”La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables, Es decir, es una investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.” y contiene métodos estadísticos ya que se aplicó el cálculo porcentual, para el procesamiento de la información con la aplicación de los instrumentos y empírico ya que el instrumento a utilizar en la investigación sobre la Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de



Manufactura para el área de producción del Restaurante La Copea de la Hostería El Toril.

#### **D. OBJETO DE ESTUDIO**

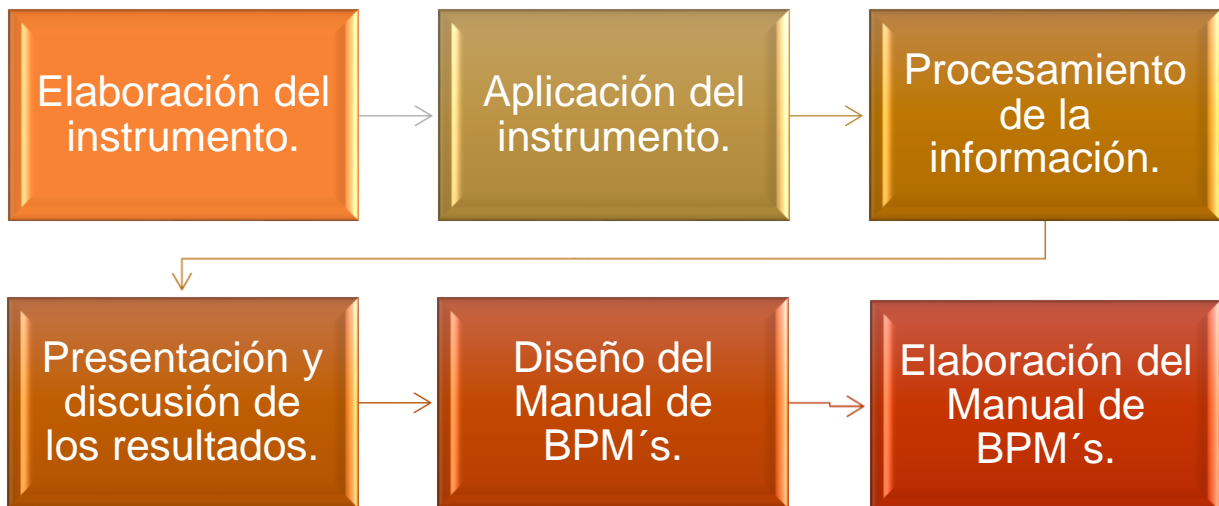
Para el desarrollo del estudio investigativo se tomó como referencia el grupo de estudio que comprende a los empleados, área de producción y al establecimiento que tiene una capacidad de 150 personas:

- Empleados = 16 personas.
- Área de producción.
- Establecimiento.

Por ser un número manejable no se sugiere sacar muestra.

#### **E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS**

Para la obtención de la información de esta investigación se realizarán las siguientes actividades:



### **1. Elaboración del instrumento:**

Se realizó una ficha de observación en el área de producción y a los empleados que laboran en cocina para tener una información más precisa del cumplimiento de las normativas de las Buenas Prácticas de Manufactura.

### **2. Aplicación del instrumento:**

Se aplicó la ficha de observación en el área de producción donde se determinó si cumple o no cumple con las normativas, esto sirvo para realizar el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

### **3. Procesamiento de la información:**

Aplicado el instrumento, a continuación se analizó los resultados obtenidos para tabular y procesar la información, el cual ayudo a interpretar los resultados y analizar cada una de las preguntas, esto sirvió para desarrollar el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

### **4. Presentación y discusión de los resultados:**

El resultado del instrumento se usó para así realizar el análisis interpretativo y descriptivo de acuerdo a los resultados obtenidos en el instrumento ya aplicado.

### **5. Diseño del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura:**

Se realizó un diseño llamativo y claro para el personal que contiene todo lo necesario para mejorar el establecimiento.

## **6. Elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura:**

Con los resultados ya analizados y ya determinado el nivel de cumplimiento de las normativas, se elaboró el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura que cuenta con las normas que la Hostería debe aplicar para mejorar su calidad y servicio en el área de producción.

## VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Presentación, Tabulación e Interpretación de los Resultados obtenidos en la Ficha de Observación realizada al área de producción del Restaurante La Capea de la Hostería El Toril.

### A.- Principios básicos y Generales de la Higiene.

NORMATIVA	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
<p>Todo el personal manipulador de alimentos debe someterse a un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función.</p>	<p>El personal que trabaja en el establecimiento no se somete a un reconocimiento médico. <b>No cumple</b></p>
<p>Se debe tomar las medidas necesarias para que no se permita manipular los alimentos al personal del que se sospeche padece de una enfermedad infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos.</p>	<p>No se toman las sospechas que el personal cuenta con alguna enfermedad. Y su vez se permite que el personal siga laborando. <b>No cumple</b></p>
<p>El personal de la planta debe contar con uniformes adecuados a las operaciones a realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaqueta.</li> <li>• Pantalón de cocina.</li> <li>• Zapatos antideslizantes.</li> <li>• Delantal de cocina.</li> <li>• Toca o zafarí o gorra.</li> </ul>	<p>El personal no cuenta la vestimenta adecuada para el área a trabajar. Cuentan únicamente con delantal de caucho y su vestimenta es común. <b>No cumple</b></p>
<p>Deben existir instalaciones higiénicas o facilidades higiénicas que aseguren la higiene del personal para evitar la contaminación con los alimentos y deberán mantenerse limpias las instalaciones.</p>	<p>Cuentan con instalaciones higiénicas pero no específicas para el personal de cocina. Se encuentran limpias. <b>Cumple parcialmente.</b></p>
<p>Todo el personal manipulador de alimentos debe lavarse las manos con agua y jabón:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de comenzar el trabajo</li> <li>• Cada vez que salga y se regrese al área asignada</li> <li>• Cada vez que use los servicios sanitarios</li> <li>• Después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento.</li> </ul> <p>El uso de guantes no exime al personal de la obligación de lavarse las manos.</p>	<p>El personal que manipula los alimentos se lava las manos con agua y jabón, cumpliendo todos los ítems anteriores. <b>Si cumple.</b></p>

<p>Cuidado personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe mantener el cabello cubierto totalmente mediante una malla, gorro u otro medio efectivo para ello.</li> <li>• Debe tener uñas cortas sin esmalte.</li> <li>• No deberá portar joyas o bisutería.</li> <li>• Debe laborar sin maquillaje.</li> <li>• Así como ni barba ni bigotes al descubierto durante la jornada de trabajo. En caso de llevar barba, bigote o patillas anchas debe usar protector de boca o barba según el caso.</li> </ul> <p>Estas disposiciones se deben enfatizar en especial al personal que realiza tareas de manipulación y envase de alimentos.</p>	<p>En el cuidado personal los empleados con referencia a los ítems anteriores. <b>Cumplen parcialmente.</b></p>
<p>Prohibido el ingreso al personal no autorizado.</p>	<p>En este punto el establecimiento no prohíbe el ingreso de otras personas a las áreas. <b>No cumple.</b></p>
<p>Debe existir un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles y colores llamativos para conocimiento del personal.</p>	<p>No cuentan con un sistema de señalización y normas de seguridad. <b>No cumple.</b></p>
<p>Los visitantes y el personal administrativo que transiten por el área de fabricación, elaboración manipulación de alimentos deben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveerse de manera obligatoria una malla para el cabello para evitar contaminación a los alimentos.</li> </ul>	<p>No disponen de mallas de cabello desechables para la obligación que deben contar los visitantes y el personal administrativo al momento de ingresar al área de producción de alimentos. <b>No cumple.</b></p>
<p>Los <b>pisos y paredes</b> deben limpiarse una vez por semana o cuando sea necesario.</p>	<p>No se realiza el aseo adecuado y periódicamente. El material con el que se encuentra construido no es el adecuado para una cocina por lo cual se genera un desaseo y una contaminación a los alimentos. <b>No cumple.</b></p>
<p>Las cámaras de refrigeración o congelación deben limpiarse cada vez que se provee de materia prima.</p>	<p>En este punto las cámaras de refrigeración o congelación no son suficientemente amplias para su limpieza y desinfección. <b>No cumple.</b></p>

**Fuente:** Reglamento de Buenas Prácticas para alimentos procesados. Decreto Ejecutivo 3253.

Registro Oficial 696.

**Elaborado:** Melendres, A.

## B.- Diagnóstico de las Buenas Prácticas de Manufactura.

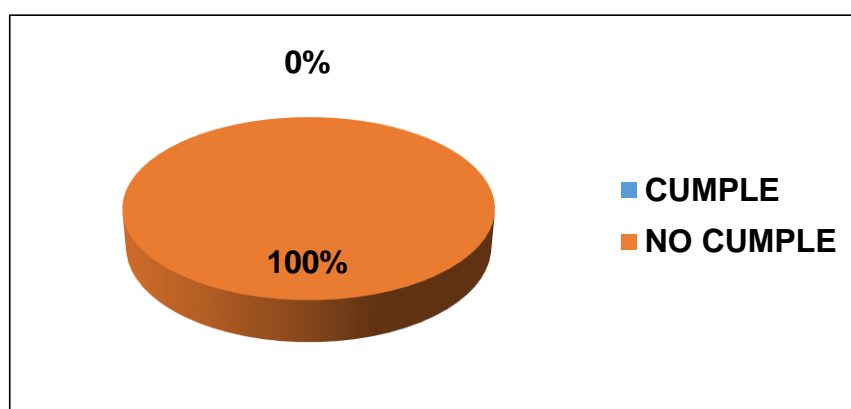
### CUADRO 01 CUMPLIMIENTO DE LA NORMA

INDICADOR	CUMPLE	NO CUMPLE	TOTAL
Nivel de cumplimiento de las Normas ISO- 22000.		X	1
<b>FACTOR ABSOLUTO</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
<b>FACTOR RELATIVO</b>	<b>0</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha del Restaurante La Capea de la Hostería El Toril.

**Elaborado por:** Melendres, A. 2015.

### GRÁFICO 01 CUMPLIMIENTO DE LA NORMA



**Fuente:** Ficha del Restaurante La Capea de la Hostería El Toril.

**Elaborado por:** Melendres, A. 2015.

### Análisis:

Las normas ISO - 22000 sirven para desarrollar e implantar Sistemas de Gestión de Seguridad Alimentaria, cuya intención final es conseguir una armonización internacional en las muchas normas existentes y ser una herramienta para lograr mejora continua de la seguridad alimentaria a lo largo de la cadena del suministro de los productos alimenticios, pudiendo ser usada por todas las organizaciones involucradas con la seguridad alimentaria en dicha cadena. (CONFEDERACION EMPRESARIAL DE OURENSE, 2015). Al aplicar la ficha observación se obtuvo

como dato alarmante que no cumple con las norma ISO – 22000 en un 100% esto es muy fundamental para los establecimientos que proporciona alimentos y bebidas por lo que es necesario la implementación de estas normas en el restaurante para brindar seguridad y mejorar su calidad alimentaria.

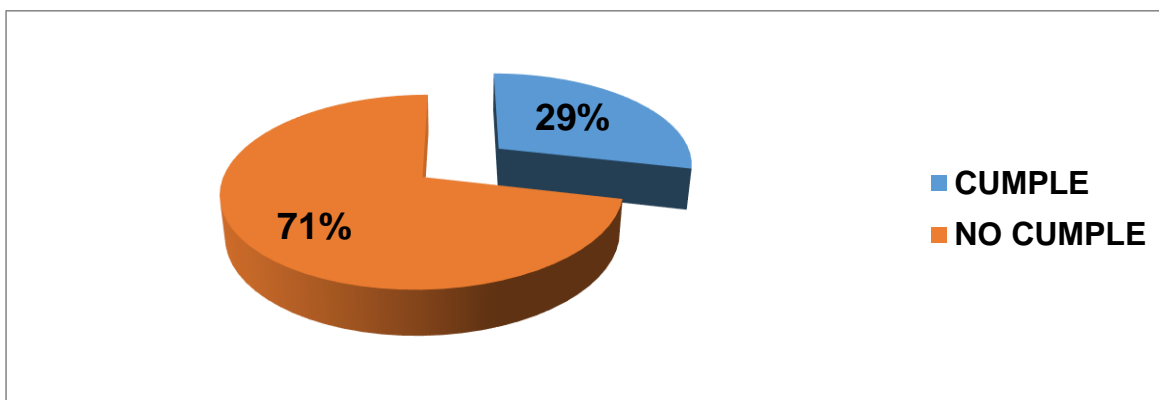
## CUADRO 02 RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA.

INDICADOR	CUMPLE	NO CUMPLE	TOTAL
Rejillas para la recepción de la materia prima.		X	7
Balanza para el pesado de la materia prima.		X	
Gavetas o contenedores para almacenar c/producto.	X		
Temperaturas de refrigeración.		X	
Temperaturas de congelación.		X	
Bodegas.	X		
Estantes, armarios o contenedores fijos.		X	
<b>FACTOR ABSOLUTO</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	
<b>FACTOR RELATIVO</b>	<b>28.57%</b>	<b>71.43%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha del Restaurante La Capea de la Hostería El Toril.

Elaborado por: Melendres, A. 2015.

## GRÁFICO 02 RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA.



Fuente: Ficha del Restaurante La Capea de la Hostería El Toril.

Elaborado por: Melendres, A. 2015.

### Análisis:

Al momento que se observó la recepción y almacenamiento de la materia prima, se pudo dar cuenta que no tienen rejillas para la recepción de la materia prima por lo cual transportan a la mano, por otro lado pide a los proveedores las cantidades necesarias pero no tienen balanzas para la verificación de sus pesos para el momento de almacenar la materia prima, tienen estantes pero no son los



adecuados y les hace falta perchas para almacenar, no cuentan con cámaras de frío para cada categoría de alimentos solo con refrigerador y congelador por lo cual causan una contaminación cruzada, en este punto el establecimiento solo cumple un 29% y un 71% no cumple por esto hay que tomar en cuenta lo más antes posible para su mejora y cambio.

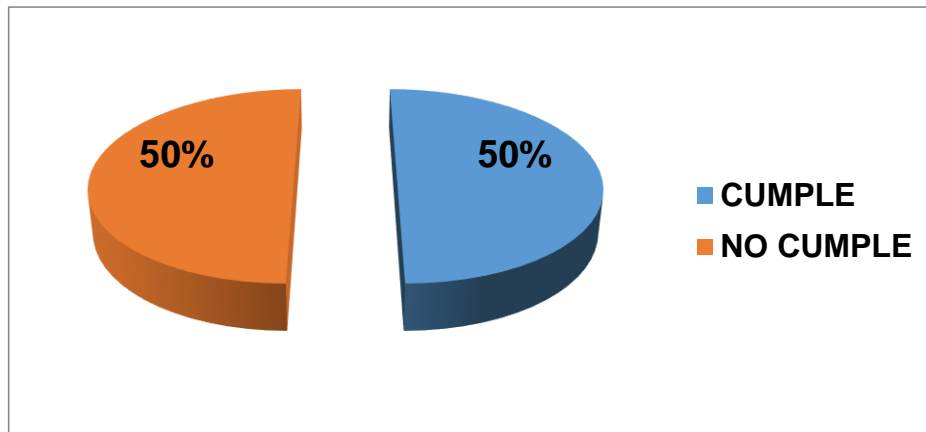
### CUADRO 03 INFRAESTRUCTURA

INDICADOR	CUMPLE	NO CUMPLE	TOTAL
Techos		X	<b>10</b>
Pisos		X	
Paredes, puertas y ventanas.		X	
Mesones.		X	
Pasillos y espacios de trabajo.	X		
Iluminación.	X		
Ventilación.		X	
Alcantarillado.	X		
Agua potable.	X		
Drenajes.	X		
<b>FACTOR ABSOLUTO</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	
<b>FACTOR RELATIVO</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha del Restaurante La Capea de la Hostería El Toril.

**Elaborado por:** Melendres, A. 2015.

### GRÁFICO 03 INFRAESTRUCTURA



**Fuente:** Ficha del Restaurante La Capea de la Hostería El Toril.

**Elaborado por:** Melendres, A. 2015.

#### Análisis:

La edificación debe diseñarse y construirse de manera adecuada para su utilización. (Salud, 2013). Al realizar el diagnóstico de su Infraestructura se observó que tienen en igual porcentaje de cumple y no cumple pero se necesita un cambio en el restaurante y en el área de producción: los techos están en mal

estado y se está descascarando la pintura, en la parte de los mesones no son de acero inoxidable y son de baldosa, otro mesón es de cemento este se utiliza para hacer el mise en place de los alimentos, el piso de la cocina es de cemento, existen estantes y ventanas que están oxidadas y no cuenta con ventilación en el área de cocina.

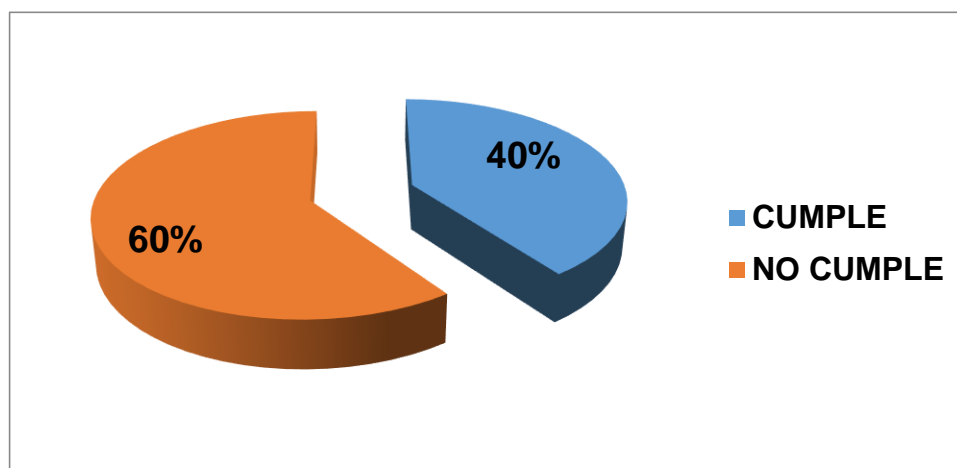
### CUADRO 04 HIGIENE PERSONAL

INDICADOR	CUMPLE	NO CUMPLE	TOTAL
Aseo personal		X	5
Uniformes		X	
Sanitarios.	X		
Lava manos.	X		
Vestidores y duchas.		X	
<b>FACTOR ABSOLUTO</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
<b>FACTOR RELATIVO</b>	<b>40%</b>	<b>60%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha del Restaurante La Capea de la Hostería El Toril.

Elaborado por: Melendres, A. 2015.

### GRÁFICO 04 HIGIENE PERSONAL



Fuente: Ficha del Restaurante La Capea de la Hostería El Toril.

Elaborado por: Melendres, A. 2015.

#### Análisis:

La higiene del personal tiene a fin de garantizar la inocuidad de los alimentos y evitar contaminaciones cruzadas, el personal que trabaja en una Planta Procesadora de Alimentos debe cumplir con normas estrictas de limpieza e higiene. (Noboa, 2002). En este punto en la higiene personal de los empleados del restaurante se observó que los empleados no cumplen con el aseo personal adecuado y esto es muy importante ya que manejan alimentos para su expendio,

esto se debe a que los empleados de limpieza en la hostería y en otras aéreas son los mismos que preparan los alimentos en el restaurante y solo el chef ejecutivo cumple con todas las normas de aseo personal, no cuentan con uniformes para cada área de trabajo, los de cocina usan ropa normal, solo utilizan la malla para el cabello, no cuenta con vestidores y duchas específicamente para el área de cocina para los empleados.

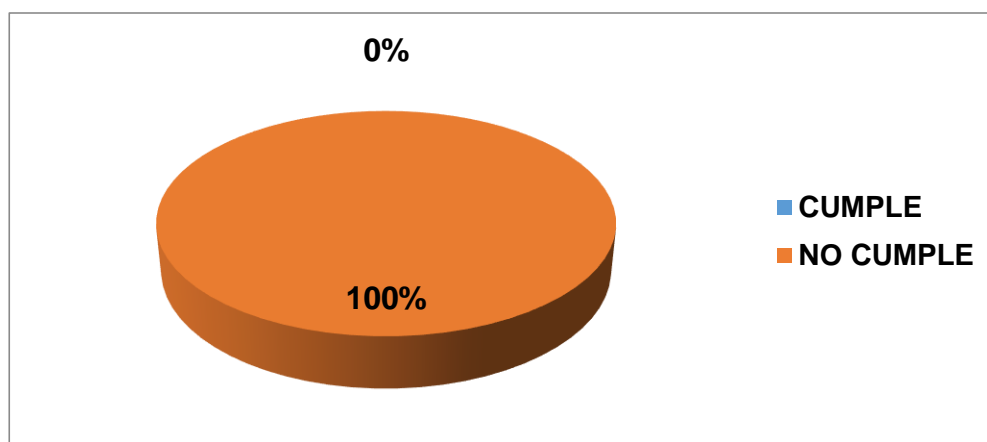
### CUADRO 05 ELIMINACION DE DESECHOS

INDICADOR	CUMPLE	NO CUMPLE	TOTAL
Desechos sólidos		X	3
Desechos comunes		X	
Otros desechos		X	
<b>FACTOR ABSOLUTO</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	
<b>FACTOR RELATIVO</b>	<b>0</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha del Restaurante La Capea de la Hostería El Toril.

**Elaborado por:** Melendres, A. 2015.

### GRÁFICO 05 ELIMINACION DE DESECHOS



**Fuente:** Ficha del Restaurante La Capea de la Hostería El Toril.

**Elaborado por:** Melendres, A. 2015.

#### Análisis:

Se observó que en la eliminación de los desechos del restaurante no cumple con lo requerido ya que no cuentan con tachos específicos para cada tipo de desechos por lo cual se requiere la implementación de tachos, una área específica para poder eliminarlos de manera adecuada y segura que no permita la regeneración de plagas dañinas para los alimentos preparados en cocina.

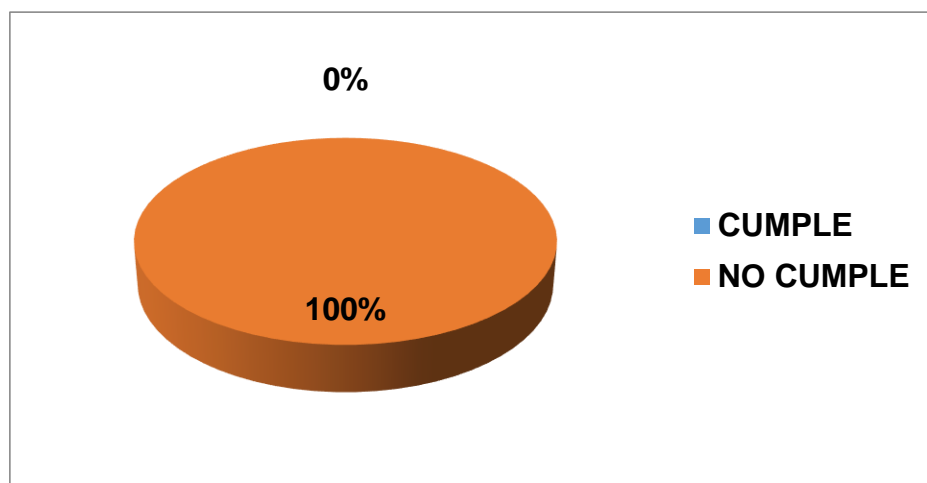
### CUADRO 06 CONTROL DE PLAGAS

INDICADOR	CUMPLE	NO CUMPLE	TOTAL
Personal y equipos adecuados		X	1
<b>FACTOR ABSOLUTO</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
<b>FACTOR RELATIVO</b>	<b>0</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha del Restaurante La Capea de la Hostería El Toril.

**Elaborado por:** Melendres, A. 2015.

### GRÁFICO 06 CONTROL DE PLAGAS



**Fuente:** Ficha del Restaurante La Capea de la Hostería El Toril.

**Elaborado por:** Melendres, A. 2015.

#### Análisis:

Las plagas representan una seria amenaza en cualquier tipo de industria alimentaria. Sin embargo en estas instalaciones más que en ninguna otra es requerida asegurar métodos de control que sean inocuos a los alimentos que se elaboran. Por esta razón, cada planta, sección, línea e instalación en particular debe contar con un plan de control de plagas específico que incluye el MIP, esto es, la interacción entre el profesional (por definición el encargado del control químico o mecánico) y el usuario (el responsable de las medidas correctivas). (Noboa, 2002). Tanto la Hostería como el área del restaurante no cuentan con los

equipos y personal capacitado para el control de las plagas, por lo cual se requiere la contratación de una empresa calificada para la eliminación de las plagas, se debe tomar en cuenta que alrededor de la área de producción existen aéreas verdes donde es posible que se desarrollarse con facilidad plagas estos puedan entran a la área de producción y al restaurante.



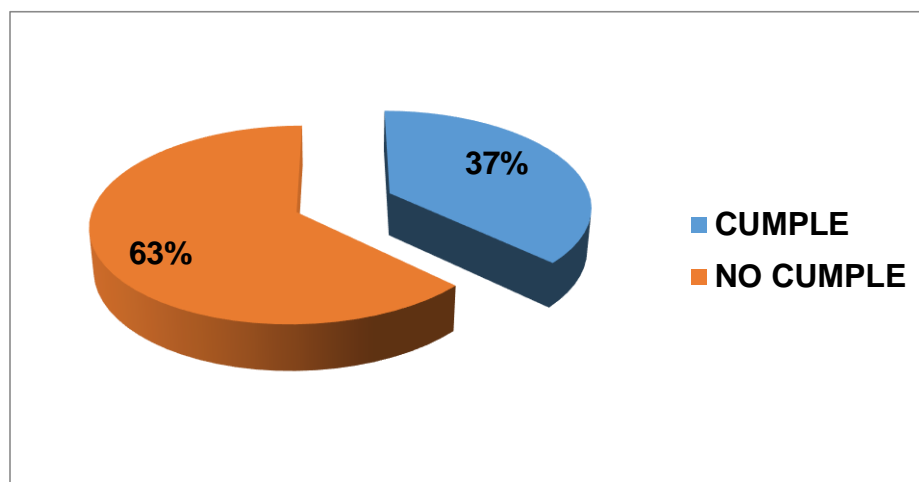
### CUADRO 07 OBSERVACIÓN GENERAL

INDICADOR	CUMPLE	NO CUMPLE	TOTAL
Normas ISO 22000: 2005		3,70	<b>6</b>
Recepción y Almacenamiento de la materia prima	7,40	18,50	
Infraestructura.	18,50	18,50	
Higiene personal	7,40	11,10	
Eliminación de desechos		11,10	
Control de plagas		3,70	
<b>FACTOR RELATIVO</b>	<b>33,30%</b>	<b>66,70%</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha del Restaurante La Copea de la Hostería El Toril.

**Elaborado por:** Melendres, A. 2015.

### GRÁFICO 07 OBSERVACIÓN GENERAL



**Fuente:** Ficha del Restaurante La Copea de la Hostería El Toril.

**Elaborado por:** Melendres, A. 2015.

#### Análisis:

Con las observaciones realizadas en la ficha se pudo dar cuenta que el restaurante cumple solo un 33,30% y no cumple un 66,70% más de la mitad, por lo cual se pudo dar cuenta que el establecimiento y sus empleados no aplican las Buenas Prácticas de Manufactura.

- Las Normas ISO 22000: 2005 contienen un Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria, al no ser aplicada en el área de producción no

reconocen la necesidad de identificar y controlar los peligros relacionados con la seguridad de los alimentos inocuos y como también su calidad para que aumente la confianza en los productos para el consumidor así como también reduce la pérdida de los alimentos en el restaurante.

- En la Recepción y Almacenamiento de la materia prima es uno de los puntos más importantes ya que es un conjunto de tareas y requisitos para la correcta conservación de insumos y productos terminados, ya que desde este momento se pueden contaminar los alimentos para su utilización en la fabricación de los platos.
- La Infraestructura como su edificación requiere que sea diseñada y construida con materiales adecuados para su próxima utilización ya que esto también depende de la seguridad de los alimentos al momento de su fabricación.
- En la Higiene personal también interviene la buena manipulación de los alimentos que hacen los empleados al momento de la fabricación de un plato ya que esto incide directamente sobre la salud de la población que puede causar intoxicaciones y enfermedades a través de estos, por lo cual deben cumplir normas para manipular alimentos y en cuanto a la higiene personal los empleados deben contar con uniformes adecuados y aptos para su trabajo, como también su cuidado personal.
- La Eliminación de los desechos en el establecimiento debe contar con la correcta eliminación de los residuos ya que este proceso sirve para eliminar

y recoger los desechos y reubicarlos en lugar donde puedan asentarse o ser reciclados de manera segura.

- En el control de plagas en primer lugar las plagas es abundancia de animales e insectos, etc. En un lugar donde se consideran indeseables. Si no se controlan las plagas puede representar una seria amenaza en cualquier empresa alimentaria. Por lo cual se requiere equipos y personal capacitado para control cualquier plaga.

## VII. CONCLUSIONES

- Se concluye que el establecimiento no cuenta con los principios básicos para que su funcionamiento sea el correcto, a su vez los empleados no han sido calificados para sus puestos y tampoco capacitados para su trabajo, y no es personal fijo.
- Aplicada la herramienta se reunió datos importantes y a la vez se pudo dar cuenta los puntos críticos existentes que tiene el establecimiento, con los datos obtenidos se concluye en que se elaboró el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.
- Se espera que el Manual se aplique de manera inmediata con el personal que labore en el área de producción de A&B use el Manual de manera adecuada para crecer y para mejorar su lugar de trabajo.

## **VIII. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda que al momento de contratar nuevos colaboradores sea gente profesional en el área que se vayan a desempeñar, ya que dicho personal que se encuentra en este momento carece de conocimientos técnicos a fin del área de producción de alimentos.
- Se sugiere que los propietarios del establecimiento utilizando el Manual den un seguimiento periódico al personal y al proceso de producción para que los puntos críticos mejorados en el área de producción se mantengan apegados a las normas que se establecen.
- Se propone que con este Manual se capacite constantemente a todo el personal fijo y eventual que labora en la producción de alimentos ya que esta guía posee gráficas de fácil aprendizaje, reforzando la información con una adecuada señalética en cada uno de los puntos críticos, de esta manera ayudara el rápido entendimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en dicha área.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Castellano, L. (2012). *Procesos de servicio en restauración*. Madrid: Síntesis.
2. Vidal Tovar, C. R., & Florez Guzman, G. Y. (2013). Investigación no experimental. Recuperado el 7 de Junio de 2015. *Proyecto de grado*. [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/211621/PROY\\_GRADO\\_EN\\_LINEA/capitulo\\_8\\_investigacion\\_no\\_experimental.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/211621/PROY_GRADO_EN_LINEA/capitulo_8_investigacion_no_experimental.html).
3. Confederación Empresarial de Ourense. (2015). Sistema de gestión de alimentos. Recuperado el 20 de Mayo de 2015, de Copyright ©2015 Confederación Empresarial de Ourense: <http://www.ceo.es/pdf/es/servicios/sistema-gestion-alimentaria.pdf>
4. De La Torre, F. (2006). *Administración hotelera 2: alimentos y bebidas*. Mexico: Trillas.
5. Erazo, R. (2000). Misión, Visión, Objetivos. Recuperado el 5 de Diciembre de 2014, de Hosteria el Toril: <http://www.hosteriaeltorilriobamba.com/>
6. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2013). *Higiene de los Alimentos*. Roma, Italia.
7. Gallego, F., & Tablado, F. (2004). *Manual de higiene y seguridad alimentaria en hotelería*. Australia: Thomson Paraninfo.

8. Gómez, M. M. (2006). Introducción a la metodología de la investigación científica. (pág. 65). Argentina: Brujas.
9. Mattia, G. (2012). Control de plagas. *Aguila Fumigaciones*. Recuperado el 15 de Abril de 2016, de buenas practicas de manufactura de alimentos (BPM): <http://www.aguilafumigaciones.com.ar/bpm.html>
10. Meyer., Deobold, B., Vandalen., & William, J. (2006). Manipulación de Alimentos. Barcelona. Trillas 133p.
11. Noboa, G. (2002). Reglamento de buenas prácticas de manufactura para alimentos procesados. *Decreto ejecutivo 3253, Registro oficial 696* (págs. 6 - 21). Quito: Comunicamos, Noticias.
12. Quiroz, J. L. (9 de Octubre de 2012). *Gestion de Calidad*. Recuperado el 22 de Mayo de 2015, de buenas prácticas de manufactura de higiene en alimentos: <http://es.slideshare.net/LeticiaQM/buenas-practicas-de-manufactura-de-higiene-en-alimentos>
13. Ministerio de Salud. (6 de Noviembre de 2013). Salud. Recuperado el 15 de Junio de 2015, de Buenas Practicas de Manufactura: <http://www.salud.gob.ec/tag/buenas-practicas-de-manufactura/>
14. Tablado, F., & Gallego, F. (2004). Manual de higiene y seguridad alimentaria en hotelería. (pág. 554). Madrid: Thompson.

## X. ANEXOS



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**  
**ESCUELA DE GASTRONOMIA**



### FICHA DE OBSERVACIÓN

CATEGORIA/ ESCALA	CUMPLE	NO CUMPLE	3,70
<b>NORMAS</b>			
Nivel de cumplimiento de las Normas ISO- 22000.		X	
<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA.</b>			
Rejillas para la recepción de la materia prima.		X	
Balanza para el pesado de la materia prima.		X	
Gavetas o contenedores para almacenar c/producto.	X		
Temperaturas de refrigeración.		X	
Temperaturas de congelación.		X	
Bodegas.	X		
Estantes, armarios o contenedores fijos.		X	
<b>INFRAESTRUCTURA.</b>			
Techos		X	



Pisos		X	
Paredes, puertas y ventanas.		X	
Mesones.		X	
Pasillos y espacios de trabajo.	X		
Iluminación.	X		
Ventilación.		X	
Alcantarillado.	X		
Agua potable.	X		
Drenajes.	X		
<b>HIGIENE PERSONAL</b>			
Aseo personal		X	
Uniformes		X	
Sanitarios.	X		
Lava manos.	X		
Vestidores y duchas.		X	
<b>ELIMINACIÓN DE DESECHOS</b>			
Desechos sólidos		X	
Desechos comunes		X	
Otros desechos		X	
<b>CONTROL DE PLAGAS</b>			
Personal y equipos adecuados		X	
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	9	18
<b>PORCENTAJE</b>	<b>100</b>	37.10	62.90

