



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

“PROCESOS PARA MANTENIMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD DE ALIMENTOS EN EL RESTAURANTE “POLLOS DE LA VASIJA 2013”

**TESIS DE GRADO**

Previa a la obtención del Título de:

**LICENCIADO EN GESTIÓN GASTRONÓMICA**

Cristian Andrés Pino Acosta

Riobamba- Ecuador

2015

## **CERTIFICADO**

La presente investigación fue revisada y se autoriza  
su presentación

Dra. Martha Avalos

**DIRECTOR DE TESIS**

## CERTIFICACIÓN

Certifico que la tesis con el tema “Procesos para mantenimiento y control de calidad de alimentos en el restaurante “Pollos de la Vasija” 2013”. Elaborada por Pino Acosta Cristian Andrés, fue revisada y se autoriza su publicación.

Dra. Martha Avalos

---

**DIRECTOR DE TESIS**

Ing. Maritza Gavilanez

---

**MIEMBRO DE TESIS**

## **AGRADECIMIENTO**

Toda mi gratitud para la Escuela de Gastronomía al haberme formado como un excelente profesional y darme la oportunidad de conocer personas muy importantes en mi vida las cuales me apoyaron en esta etapa universitaria.

A la Doctora Martha Avalos por ser una guía y brindarme su total e incondicional apoyo durante la carrera y más aún en el desarrollo de esta Tesis con sus valiosos consejos y conocimientos.

## **DEDICATORIA**

A mi familia, a mis padres que siempre me procuraron su ayuda y apoyo para cumplir mis metas con mucho sacrificio y amor incondicional y a los que les debo todo lo que soy y los que tengo, a mi esposa e hija que son la razón para mejorar cada día y dar todo mi esfuerzo y pasión por cada cosa que hago. Y a mi hermano que siempre está ahí como un amigo y compañero.

## RESUMEN

La calidad alimentaria es un factor ligado a las cualidades nutricionales y gastronómicas de un alimento que permiten garantizar sus rasgos comerciales y de esta manera proveer de un producto altamente calificado para su consumo. Además la calidad está estrictamente relacionada con cualidades sanitarias y de inocuidad ya que garantizando estos puntos se puede obtener una calidad total en un alimento.

En el Ecuador la calidad de los productos alimenticios cada vez tiene mayor control y vigilancia y esto se debe a que en cualquier ámbito otorga mejor imagen a todo producto, asegurando no solamente que se tiene altos estándares de control sino que también dan la confianza del consumidor para adquirir en este caso un alimento nutricional y gastronómicamente excelente.

Al realizar programas e investigaciones que manejen guías, manuales y métodos para mejorar la calidad en los productos alimenticios se está contribuyendo a extender los estándares de inocuidad y seguridad que deben utilizar todas las personas y empresas relacionadas con el expendio y manejo de alimentos, y de así poder ser competitivos a nivel internacional con normas claras y necesarias para enfrentar un mercado global en la industria alimentaria.

El control de calidad debe ser considerado como norma en todo establecimiento para que así se garantice productos inocuos y contribuir con el desarrollo y crecimiento empresarial, además de conferir al establecimiento y todo su personal conocimientos científicos para el trabajo con alimentos.

## INDICE DE CONTENIDOS

<b>Contenido</b>	<b>Pagina</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>II. OBJETIVOS</b> .....	4
<b>A. Objetivo General</b> .....	4
<b>B. Objetivos Específicos</b> .....	4
<b>III. MARCO TEÓRICO</b> .....	5
<b>3.1. CALIDAD</b> .....	5
<b>3.1.1. Calidad en Alimentos</b> .....	5
<b>3.1.2. REGLAS BÁSICAS PARA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS</b> .....	15
<b>3.1.2.1. Riesgos y Peligros</b> .....	16
<b>3.1.3. CONSERVACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LOS ALIMENTOS</b> .....	17
<b>3.1.3.1. Generalidades de Refrigeración y Congelación</b> .....	18
<b>3.1.3.2. Riesgos y peligros</b> .....	20
<b>3.1.3.3. Medidas Preventivas</b> .....	20
<b>3.1.4. PROCEDIMIENTOS PARA LA HIGIENE PERSONAL</b> .....	21
<b>3.1.4.1. Pasos de Higiene Personal</b> .....	21
<b>3.1.4.2. Lavado de Manos</b> .....	22
<b>3.1.5. SISTEMA HACCP</b> .....	23
<b>3.1.5.1. Aplicación del Sistema HACCP</b> .....	23
<b>3.1.5.2. Registros del Sistema de Autocontrol</b> .....	24
<b>3.2. MARCO LEGAL</b> .....	28
<b>3.2.1. Normas ISO</b> .....	28
<b>3.2.2. TURISMO. SEGURIDAD ALIMENTARIA PARA PERSONAL OPERATIVO. REQUISITOS DE COMPETENCIA LABORAL.</b> .....	29
<b>3.2.3. Constitución del Ecuador</b> .....	29
<b>3.2.4. Codex Alimentarius</b> .....	30
<b>3.3. MARCO CONCEPTUAL</b> .....	33
<b>IV. HIPÓTESIS</b> .....	35
<b>V. METODOLOGIA</b> .....	35
<b>A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN</b> .....	35

<b>B.</b>	<b>VARIABLES DE ESTUDIO</b> .....	35
1.	<b>IDENTIFICACION DE VARIABLES</b> .....	35
2.	<b>DEFINICIÓN DE VARIABLES</b> .....	36
3.	<b>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</b> .....	37
<b>C.</b>	<b>TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	39
<b>D.</b>	<b>OBJETO DE ESTUDIO</b> .....	40
<b>E.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS</b> .....	40
1.	<b>Recolección y análisis de los métodos anteriores a la aplicación de procesos de mantenimiento y calidad</b> .....	40
2.	<b>Recolección de la Información una vez que se aplicaron los procesos de mantenimiento y control de calidad</b> .....	40
3.	<b>Aplicación de las fichas de observación en la materia prima del local “Pollos de la Vasija”</b> .....	41
4.	<b>Tabulación de los datos obtenidos y expuestos a través de tablas de frecuencias.</b> .....	41
5.	<b>Análisis de los resultados e interpretación de los mismos</b> .....	41
<b>VI.</b>	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	43
<b>VII.</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	57
<b>VIII.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	58
<b>IX.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	59
<b>X.</b>	<b>ANEXOS</b> .....	61



## **INDICE DE TABLAS**

TABLA N° 01: ALTERACIONES ALIMENTARIAS DE ORIGEN FÍSICO

TABLA N° 02: ALTERACIONES ALIMENTARIAS ORIGINADAS POR  
SUSTANCIAS QUÍMICAS

TABLA. N° 03: FACTORES HOSTILES A LA PRESENCIA Y CRECIMIENTO  
MICROBIANO

TABLA N° 04: MODIFICACIONES ALIMENTARIAS

TABLA N° 05: REGISTRO DEL SISTEMA DE AUTOCONTROL - RECEPCIÓN

TABLA N° 06: REGISTRO DEL SISTEMA DE AUTOCONTROL - COCCIÓN

TABLA N° 07: TEMPERATURA DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE  
PRODUCTOS CÁRNICOS Y SALSAS

TABLA N° 08: RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

TABLA N° 09: TEMPERATURA DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE  
PRODUCTOS CÁRNICOS Y SALSAS

TABLA N° 10: TEMPERATURA DE MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS NO  
PERECIBLES Y ENVASADOS

## **INDICE DE GRÁFICOS**

FIGURA N°01: SISTEMA HACCP

FIGURA N°02: TEMA: JERARQUIA DE ALIMENTOS

FIGURA N°03: PROCEDIMIENTO PARA EL LAVADO DE MANOS

FIGURA N°04: LOGOTIPO DEL MINISTERIO DE TURISMO DEL ECUADOR

2014

FIGURA N°05: MAPA SATELITAL DE LA UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

FIGURA. N°06: LOGOTIPO DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL  
ECUADOR 2014

GRAFICO N° 01: REVISIÓN DEL ESTABLECIMIENTO MUEBLERIA-

MAQUINARIA

GRAFICO N° 02: TEMPERATURA DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE

PRODUCTOS CÁRNICOS Y SALSAS

## **I. INTRODUCCIÓN**

La calidad e inocuidad de los alimentos suponen muchos factores y tienen muchas definiciones, tales como el sabor, el aroma, el color, la textura, la funcionalidad, la salud, el costo, el medio ambiente, el trabajo digno, la equidad, la tradición y la cultura. Las buenas prácticas agrícolas (BPA), las buenas prácticas de fabricación (BPF) y el análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC) son instrumentos para garantizar la calidad de los productos y en algunos países se han vuelto obligatorios por ley. (FAO, 2014)

Todas las personas tienen derecho a esperar que los alimentos que comen sean inocuos y aptos para el consumo. El control de calidad es una manera de regular que se cumpla lo anterior. Las autoridades sanitarias como también los productores de alimentos, al no cumplir con estos controles, están dando paso a que los productos finales no garanticen los estándares de calidad e inocuidad que aseguran al consumidor la ingesta de los mismos, trayendo consigo consecuencias graves tales como enfermedades gastrointestinales y brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos que pueden perjudicar al comercio y al turismo, asimismo pueden provocar pérdidas de ingresos, desempleo y demandas.

Los problemas que se dan en los Restaurantes en donde se producen todo tipo de preparaciones, especialmente aquellos que tienen relación con la manipulación y preparación de pollos y comida rápida, es precisamente en dicho aspecto, en los procesos de higiene y manipulación, mismos que contemplan actividades que tienen

relación con la adquisición, transporte y almacenamiento e inclusive con todo el proceso de producción alimentaria.

En el almacenamiento se observa que no existe una regulación para seguir las normas de manejo de alimentos lo cual genera un problema bastante perjudicial para los productos, ya que estos quedan expuestos a la contaminación. El otro inconveniente es en la manipulación en donde se debe manejar normas básicas de higiene ya sea en higiene del local como la del personal que trabaja en el mismo.

Es importante que los productores de alimentos, sobre todo aquellos que pertenecen al actual estudio, es decir los que se dedican a la preparación y expendio de pollos y comida rápida, tienen la necesidad como también la obligación de contar con nuevas técnicas de higiene y manipulación que garanticen la inocuidad de cada una de las elaboraciones gastronómicas. Por consiguiente es importante realizar una prueba piloto en un local de expendio de alimentos para analizar la factibilidad de aplicación de los métodos y técnicas necesarias para mantener la inocuidad del producto y garantizar su calidad y confianza en el consumo.

La importancia de aplicar procesos, radica en la necesidad de que los consumidores puedan contar con productos alimenticios de excelencia, más aun considerando que los pollos preparados son uno de los productos más consumidos por las personas, no solo por su sabor y nutrientes sino por la diversidad de combinaciones gastronómicas que puede tener una vez preparado.

El determinar puntos críticos de control en los procesos y preparación de alimentos, analizar los riesgos que los mismos traen consigo al no ser controlados en sus

procesos de producción, pueden provocar la insatisfacción de los clientes, problemas en su salud, pérdidas económicas y falta de credibilidad en el local. Por tal motivo es imprescindible desarrollar y aplicar procesos para el mantenimiento y control de calidad en el Restaurante.

## **II. OBJETIVOS**

### **A. Objetivo General**

Diseñar procesos apropiados para el mantenimiento y control de calidad de alimentos en el restaurante “Pollos de la Vasija”.

### **B. Objetivos Específicos**

- Establecer los procesos actuales de producción, mantenimiento y control de calidad.
- Diagnosticar los puntos críticos de control de los alimentos que se encontraron en el establecimiento “Pollos de la Vasija”.
- Desarrollar procesos para el mantenimiento y control de calidad de alimentos mediante el diseño de un manual para controlar los procesos.

### **III. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. CALIDAD**

La calidad es una herramienta básica para una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que esta sea comparada con cualquier otra de su misma especie. La palabra calidad tiene múltiples significados. De forma básica, se refiere al conjunto de propiedades esenciales de un objeto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas. Por otro lado, la calidad de un producto o servicio es la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto o servicio y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades. Por tanto, debe definirse en el contexto que se esté considerando, por ejemplo, la calidad del servicio postal, del servicio dental, del producto, de vida, etc.

##### **3.1.1. Calidad en Alimentos**

Para los fines investigativos de este proyecto se centrará el tema en la calidad de los alimentos. Es el conjunto de condiciones que hacen aceptables los alimentos para los consumidores, tiene como objeto no sólo las cualidades sensoriales y sanitarias, sino también el ciclo de los alimentos durante los procesos industriales que van desde su recolección, hasta su llegada al consumidor final.

El control de calidad es una manera de regular las preparaciones gastronómicas en su elaboración, producción, manipulación, almacenamiento, y distribución para que los productos ofertados al consumidor sean inocuos, sanos y aptos. Estos controles de

calidad se los hace en la propia empresa para medir la calidad el producto que se está elaborando y también fuera de ella para observar los riesgos sanitarios al público.

La calidad de los alimentos se la puede medir o entender en diferentes niveles por ejemplo: calidad sensorial, organoléptica, nutritiva, sanitaria, tecnológica y económica. Cada uno de estos aspectos será analizado con mayor detalle a lo largo de la investigación. Los puntos críticos se miden de acuerdo a las características del alimento el cual debe ser controlado para que llegue a poseer una calidad total es decir cumpliendo todos los puntos antes mencionados.

A las propiedades o parámetros que definen la calidad en los alimentos también se los llama atributos de calidad, para un alimento se distingue dos atributos que favorecen a una buena calidad organoléptica como: color, sabor, aroma, textura y la inocuidad; y los atributos que propician a una mala calidad como son: estado de descomposición, contaminación con suciedad, olor desagradable y mala apariencia. A estos se los puede medir a través de degustación y también por un análisis físico-químico los mismos que darán como resultado el estado en que se encuentra el producto observado.

Los productos están atacados por tres tipos de riesgos que pueden causar contaminación en los mismos: físicos, químicos y biológicos.

- Físicos:



**Tabla. N° 01 (A)**

**ALTERACIONES ALIMENTARIAS DE ORIGEN FÍSICO**

<b>Agentes Causantes</b>	<b>Alteraciones o modificaciones</b>
Luz	<p>La energía adoptada por la radiación luminosa puede desnaturalizar o alterar algunos nutrientes como proteínas y grasas.</p> <p>También es conocida la foto sensibilidad de algunas vitaminas la A, la D y sobretodo la C.</p> <p>La luz aporta energía para favorecer otras reacciones que alteran los alimentos.</p>
Oxígeno	<p>La principal acción de este compuesto es la de oxidar diferentes elementos de los alimentos, produciendo perdidas nutritivas y alteraciones organolépticas. Esta acción es muy evidente en algunas frutas y hortalizas.</p>
pH	<p>La modificación del pH habitual de los alimentos puede provocar desnaturalización o alteración de compuestos como ocurre en el caso de las proteínas.</p> <p>Puede provocar desestabilización de la forma física de los alimentos.</p>

**Fuente:** MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN HOSTELERIA (Gallego, 2004)  
**Elaborado por:** Pino C.

**Tabla. N° 01 (B)**

**ALTERACIONES ALIMENTARIAS DE ORIGEN FÍSICO**

pH	<p>Su modificación es desencadenante de diversas alteraciones más complicadas.</p> <p>Su mayor o menor presencia puede potenciar o inhibir la proliferación de microorganismos que producirían sus propias alteraciones.</p>
Humedad	<p>La presencia de una mayor o menor cantidad de agua en el alimento condiciona su estado físico, la presencia o no de microorganismos, etc.</p> <p>El agua disponible es un buen catalizador en diferentes alteraciones alimentarias, de ahí que sea uno de los factores más importantes que habrá que controlar para prevenir el deterioro de ciertos alimentos.</p>
Temperatura	<p>Las modificaciones de la temperatura tienen efectos inmediatos sobre las alteraciones alimentarias, como son la desnaturalización proteica y la inactivación de la destrucción vitamínica.</p> <p>Como ocurre con la luz o la humedad, es un factor desencadenante para favorecer o impedir ciertas reacciones más complejas.</p>

**Fuente:** MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN HOSTELERIA

**Elaborado por:** Pino C.

- Químicos:

**Tabla. N° 02 (A)**

**ALTERACIONES ALIMENTARIAS ORIGINADAS POR SUSTANCIAS QUÍMICAS**

<b>Agentes Causantes</b>	<b>Alteraciones o modificaciones</b>
Tóxicos Naturales	Existen alimentos, la mayoría de origen vegetal, como las setas, que son tóxicos de forma intrínseca en mayor o menor medida, por ejemplo las variedades Amanita phalloides y Amanita muscaria.
Contaminantes	Los alimentos pueden contaminarse por sustancias químicas o metales pesados como el aluminio, el mercurio o el plomo. Este tipo de alteraciones alimentarias se ocasionan por ejemplo en hortalizas o frutas cultivadas cerca de una carretera.  Concentraciones elevadas de plaguicidas, pesticidas y demás sustancias usadas para el cultivo.
Aditivos	Algunas carnes pueden estar alteradas por la inoculación en granja de aditivos anabolizantes utilizados para el engorde acelerado de las reses y aves.

**Fuente:** MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN HOSTELERIA  
**Elaborado por:** Pino C.

**Tabla. N° 02 (B)**

**ALTERACIONES ALIEMNTARIAS ORIGINADAS POR SUSTANCIAS QUÍMICAS**

Aditivos	Cuando se produce este tipo de circunstancias, las piezas son retiradas de la circulación comercial, haciendo uso de trazabilidad para comprobar el origen de dicha alteración. Según el Comité de Seguridad Alimentaria de AECOC:  “Se entiende trazabilidad como el conjunto de aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros en un momento dado, a través de unas herramientas determinadas.”
----------	---

**Fuente:** MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN HOSTELERIA  
**Elaborado por:** Pino C.

- Biológicos: bacterias, virus, parásitos.

**Tabla. N° 03 (A)**

**FACTORES HOSTILES A LA PRESENCIA Y CRECIMIENTO MICROBIANO**

<b>Temperatura</b>
La mayoría de microorganismos empiezan a destruirse a temperaturas >65°C y se destruyen por completo a temperaturas >100°C.
<b>Grado de acidez o de alcalinidad</b>

**Fuente:** MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN HOSTELERIA  
**Elaborado por:** Pino C.

**Tabla. N° 03 (B)**

**FACTORES HOSTILES A LA PRESENCIA Y CRECIMIENTO MICROBIANO**

<p>La mayoría de los microorganismos patógenos prefieren un medio con un pH cercano a la neutralidad o al valor 7, por lo que los alimentos y medios relativamente ácidos (pH &lt;7) son ambientes hostiles para su desarrollo.</p>
<p><b>Necesidad de oxígeno</b></p>
<p>Las exigencias en oxígeno son diferentes según el tipo de microorganismo, mientras unos necesitan la presencia de oxígeno para su desarrollo (aerobios), otros no (anaerobios).</p>
<p><b>Presencia de alcohol</b></p>
<p>La presencia de alcohol en cantidad suficiente crea un ambiente hostil al desarrollo microbiano (conservación en alcohol), debido a que un medio alcohólico origina un medio ácido.</p>
<p><b>Concentración en azúcar o en sal</b></p>
<p>En un grado de concentración importante, los contenidos en azúcar y en sal inhiben la proliferación de la mayoría de microorganismos.</p>
<p><b>Exposición al humo</b></p>
<p>Las propiedades antisépticas y antioxidantes del humo permiten inhibir el desarrollo microbiano y por ende prolongar la conservación de los productos tratados con este elemento.</p>
<p><b>Diversas Radiaciones</b></p>
<p>La aplicación de los rayos gamma y de los rayos ionizantes, tanto en profundidad como superficialmente, ejercen una acción antimicrobiana sobre los alimentos.</p>

**Tabla. N° 03 (C)**

**FACTORES HOSTILES A LA PRESENCIA Y CRECIMIENTO MICROBIANO**

<b>Sustancias químicas añadidas a los alimentos</b>
Los aditivos conservantes y los desinfectantes ralentizan o inhiben totalmente el desarrollo microbiano.

**Fuente:** MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN HOSTELERIA  
**Elaborado por:** Pino C.

Cada uno de los riesgos antes mencionados tiene una manera específica para ser combatidos. A continuación se dará una breve explicación de los métodos básicos para evitar y/o eliminar estos riesgos.

Riesgos Biológicos

- Control en tiempo y temperaturas de almacenamiento y procesamiento
- Prevenir la contaminación cruzada
- Aplicando programas de limpieza y desinfección.
- La cocción ayuda a matar microorganismos y cada alimento tiene su temperatura óptima de cocción.
- En el almacenamiento no se debe sobrepasar los 40°F excepto para productos secos y en envases los cuales pueden estar a 50°F.
- Aplicar correctamente los métodos de enfriamiento los cuales deben ser de 140°F a 40°F en menos de 4 horas.
- Los métodos de descongelación también deben ser los apropiados.

### Riesgos Químicos.

- Utilizar solo compuestos químicos legales y autorizados.
- Usar estos químicos en la cantidad apropiada para no ocasionar riesgos a los alimentos y además a la salud de las personas que los manipulen.
- Un buen almacenamiento para los productos químicos los cuales deberán estar lejos del lugar donde se encuentren los alimentos.
- Deberán estar apropiadamente etiquetados para evitar su mala utilización.

### Riesgos Físicos.

- Separar los objetos posiblemente contaminantes de los alimentos.
- Evitar que objetos como piedras, metales, papel puedan caer accidentalmente en algún alimento.
- Buenas prácticas de higiene en los empleados: uso de malla y gorra, no llevar joyas o alhajas, siempre lavarse las manos, cubrirse bien los cortes con bandas y colocarse guantes, etc.
- Buenas prácticas de limpieza en el todo el local: ningún alimento debe estar en contacto con el piso en ningún momento, no dejar acumular basura, delimitar bien las áreas de trabajo, etc.

Tabla N°4

**MODIFICACIONES ALIMENTARIAS**

<b>Modificaciones Alimentarias</b>		
<u>Cualidades</u> <u>Organolépticas</u>	<u>Deterioro de valor</u> <u>nutricional</u>	<u>Deterioro de cualidades</u> <u>sanitarias</u>
- Color	- Deseccación	- Enranciamiento
- Olor	- Perdida de vitaminas y sales minerales	- Desarrollo de microorganismos patógenos
- Sabor		
- Textura		- Aparición de compuestos tóxicos

**Fuente:** MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN HOSTELERIA  
**Elaborado por:** Pino C.

Los alimentos pasan a ser inapropiados para ser consumidos si no se previenen rápidamente el avance de crecimiento de microorganismos patógenos en los alimentos. Conocer los principios básicos de microbiología es primordial para hallar los verdaderos riesgos que se presentan en los alimentos y saber como es la manera apropiada de conservación alimentaria.

Como todo ser vivo, los gérmenes necesitan alimentarse para poder reproducirse y desarrollarse. Existen diferentes tipos, de estos algunos pueden ser inofensivos, otros beneficiosos y unos muy peligrosos. Entre los microorganismos que pueden



encontrarse en los alimentos son las bacterias, las levaduras, los mohos y los virus siendo las bacterias las que se encuentran con mayor incidencia en los alimentos.

### **3.1.2. REGLAS BÁSICAS PARA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS**

Es necesario que el operador de alimentos tenga presente las siguientes normas para mantener una buena práctica de manejo de alimentos y así evitar contaminación y asegurar la inocuidad de los alimentos.

En primer lugar debe conocer la jerarquía de alimentos y conocer que cada cosa tiene su lugar y cada lugar está destinado para una tarea específica. La jerarquía de alimentos se presentara de una manera práctica mediante un gráfico para que sea lo más entendible posible. (Véase Anexo 3)

Según el gráfico se puede observar cuál es el orden en el que van los alimentos, se puede observar que cada alimento tiene su color y además con esta jerarquía también se conoce qué utensilio usar para cada alimento por ejemplo: tablas amarillas para cortar pollo, usar pinzas rojas para carne, para los alimentos listos para consumir se usa pinzas metálicas y tablas blancas para cortar. Así mismo esta tabla indica como se deben colocar los alimentos al almacenarlos y una de las normas más básicas que se aplica aquí es que nunca se puede colocar un alimento crudo sobre un alimento listo para comer al momento de su almacenaje.

Conjuntamente el operador de alimentos debe tener conocimiento de las normas de higiene requeridas para su labor en áreas de alimentación, en nuestro país la entidad encargada de dar estas charlas sobre manipulación de alimentos es el Ministerio de Salud Pública (véase Anexo. 08), luego de dicha charla se da un certificado el cual es uno de los requisitos necesarios para laborar en un lugar donde se maneje alimentos.

### **3.1.2.1. Riesgos y Peligros**

En el proceso de preparación de alimentos hay varios riesgos que se pueden observar con claridad, el primero de estos es Contaminación Cruzada, esto se da cuando no se maneja bien el producto y los instrumentos del proceso de manipulación, por ejemplo como se mencionó anteriormente hay un color para cada alimento pero un empleado no tiene este conocimiento o simplemente no lo pone en práctica entonces decide usar una tabla blanca para cortar carne cruda luego otro empleado que si maneja las normas de producción utiliza sin saberlo la misma tabla para cortar un pollo listo para servir en ese momento se produce la contaminación cruzada lo cual puede desembocar en una intoxicación por parte del cliente además de inconvenientes al establecimiento, todo esto por no usar los instrumentos adecuados.

Muchos de los riesgos que se producen en la manipulación es por fallas humanas o malas prácticas de manipulación, esto se da por dos razones una es el desconocimiento de procesos de manipulación y el otro motivo es porque la persona conoce estos procesos pero no quiere incurrir en gastos para mantener el establecimiento con normas y equipos adecuados.

Lo importante aquí es saber que no es necesario de conocimientos extensos para controlar la Manipulación de Alimentos y tampoco de gastos excesivos, solo se necesita saber estos pequeños detalles que resuelven grandes problemas:

- Si el lugar de producción en la empresa es amplio es mejor delimitar las zonas de trabajo por ejemplo un solo lugar para repostería, otro solo para preparación de carnes otro para manejo de productos crudos, etc.
- Si no se posee el espacio necesario para separar cada área lo ideal es mantener siempre cada instrumento y equipo limpio y desinfectado lo cual evitara la contaminación cruzada.
- Los productos que manejamos deben siempre estar limpios esto se lo hace al momento en que los proveedores nos entregan el producto antes de almacenar cualquier alimento es necesario revisarlo y lavarlo bien con excepción de productos secos y despensa.
- Cuando se posea alimentos congelados se los debe descongelar adecuadamente para evitar propagación de microorganismos.
- Y lo más importante en la manipulación de alimentos es que el operador de los alimentos posea una correcta capacitación en normas de higiene y utilización de equipos.

### **3.1.3. CONSERVACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LOS ALIMENTOS**

Para tratar este ítem se debe empezar por conocer qué equipos son los necesarios y cuáles se tiene a disposición en el lugar de almacenamiento lo cual ayudará a un mayor control en lo que se refiere a tiempos y temperaturas. Sabiendo esto lo más importante ahora será conocer que cada alimento tiene diferentes características de conservación

y duración. Para esta investigación se trató solo algunos tipos de alimentos que se convendrían congelar en los cuales se encuentra carnes de res y carne de Pollo sin procesar o procesada mediante algún método cárnico, ya que la congelación también puede dañar algunos alimentos debido a que la formación de cristales de hielo rompe las membranas celulares, recordando que la temperatura de congelación es de  $-18^{\circ}\text{C}$ . El resto de alimentos también se conservaron en frío pero a temperatura de refrigeración es decir  $0-5^{\circ}\text{C}$ . Hay que saber que la refrigeración ayuda a que no se dé un crecimiento acelerado de microorganismos pero no los elimina, así que es importante saber el tiempo, duración y condiciones en que un alimento dura en refrigeración.

#### **3.1.3.1. Generalidades de Refrigeración y Congelación**

**Refrigeración:** Mantiene el alimento por debajo de la temperatura de multiplicación bacteriana. Conserva el alimento solo a corto plazo ya que la humedad favorece la proliferación de hongos y bacterias.

La conservación por refrigeración se lleva a cabo con temperaturas por encima de  $0^{\circ}\text{C}$  (casi siempre entre  $2$  y  $5^{\circ}\text{C}$  en frigoríficos industriales y entre  $8$  y  $15^{\circ}$  en frigoríficos domésticos).

Este tipo de conservación es temporal y se debe considerar la temperatura del almacén, su humedad relativa, velocidad del aire, composición de la atmósfera, etc. La temperatura debe mantenerse uniforme durante el proceso de conservación.

**Congelación:** El fundamento de la congelación es someter a los alimentos a temperaturas menores o iguales a las necesarias de mantenimiento, para congelar la mayor parte posible de agua que contienen.

Detiene la vida orgánica, ya que enfría el alimento hasta los 20°C bajo cero. Es un buen método aunque la rapidez en el proceso influirá en la calidad de la congelación.

(Torres, 2008)

➤ Congelación y Refrigeración:

- Retrasa el deterioro de los alimentos.
- Prolonga su seguridad.
- Tiene un efecto mínimo en el contenido nutricional.

➤ Consejos para congelar y refrigerar alimentos

- Proteger los alimentos en recipientes herméticos para la congelación pueden ser bolsas plásticas cerradas.
- Siempre mantener separados cada tipo de alimentos por secciones es decir, un espacio de frutas, otro de carnes rojas, otro de aves, otro de pescados y mariscos, etc.
- Los alimentos congelados que ya salieron del congelador no se deben volver a congelar.
- Para la refrigeración no se debe acumular demasiados productos ya que no se da un buen flujo de frío.

- Siempre controlar que la temperatura de refrigeración y congelación sea la apropiada, en caso de sobrepasar los límites necesitara un arreglo inmediato.
- Por último para congelar un alimento nunca se debe meterlo caliente sino primero pasar por un método de enfriamiento en refrigeración.

### **3.1.3.2. Riesgos y peligros**

- Como se habló antes los alimentos que no se guardan a temperaturas adecuadas son susceptibles de una proliferación microbiana.
- Si el lugar de almacenamiento no se encuentra limpio y desinfectado también se corre el riesgo de contaminación por agentes químicos, físicos o biológicos.
- Una parte importante en almacenamiento es la duración de cada producto es decir su caducidad, esto es manejado mediante inventarios que nos permiten controlar llegada de productos, sus fechas de uso y sus fechas de caducidad. El método recomendado en establecimientos de comida es el FIFO (Primero en entrar primero en salir). (SANZ, 2008)

### **3.1.3.3. Medidas Preventivas**

Del control que se lleve en el lugar de almacenamiento dependerá que los productos sean de calidad por esta razón este es un punto vital en los pasos para obtener la calidad del establecimiento. Las recomendaciones para controlar bodega son:

- Mantener temperatura y humedad apropiadas.
- Realizar un buen almacenaje, es decir ordenado, limpio y siguiendo las normas de la empresa.

- Se debe limpiar el lugar periódicamente para evitar presencia de plagas y malos olores que podrían perjudicar los productos.
- Controlar que los equipos funcionen adecuadamente y no presente posibles fallas de actividad.
- Por último se debe mantener una rotación de productos adecuada para asegurar que todo se use de la mejor manera.

### **3.1.4. PROCEDIMIENTOS PARA LA HIGIENE PERSONAL**

La higiene personal garantiza que las personas se encuentran idóneas para manipular alimentos por esta razón hay algunos pasos que se deben seguir para estar en una condición óptima para manejar y estar en contacto con los alimentos, a continuación se dará unas pautas a seguir para que la higiene personal sea completa.

#### **3.1.4.1. Pasos de Higiene Personal**

- Bañarse a diario asegura una buena higiene del cuerpo ya que en la piel se pueden alojar bacterias.
- El cabello debe ser corto y de igual manera estar siempre lavado, para mujeres el cabello debe estar debidamente recogido, para los hombres el bigote o barba deben estar bien afeitados.
- La vestimenta apropiada influye mucho en evitar la contaminación, en el cabello siempre debe ir gorro y malla, la ropa debe estar siempre limpia, los zapatos deben ser cerrados y si es posible ser antideslizantes por seguridad.

- Lavarse las manos cada 20 minutos o cuando sea necesario, luego se explicará el procedimiento adecuado para el lavado de manos.
- No se debe trabajar si la persona está enferma o con síntomas de enfermedad ya que esto puede contaminar los alimentos.
- Evitar masticar chicle y fumar durante el trabajo.
- No sentarse sobre los mesones o lugares de procesamiento de alimentos.
- Cubrirse cortes con curitas y colocarse guantes, cambiarlos las veces que sean necesarias.
- Utilizar únicamente el lugar indicado para el lavado de manos y no usar el mismo lugar en donde se lavan los alimentos.
- No se debe llevar puesto objetos de uso personal como relojes, pulseras u otros objetos ya que pueden entrar en contacto con los alimentos y contaminarlos.

#### **3.1.4.2. Lavado de Manos**

Es primordial tener presentes los momentos más significativos para lavar las manos:

- Al ingresar a trabajar con los alimentos.
- Antes de ponerse guantes.
- Después de usar el baño.
- Luego de manipular alimentos crudos.
- Luego de comer, beber o fumar.
- Luego de tocarse alguna parte del cuerpo como: pelo, cara, nariz, etc.
- Después de estornudar.



## KIT Y PROCEDIMIENTO PARA EL CORRECTO LAVADO DE MANOS.

(Véase Anexo. 04)

El kit de lavado de manos debe constar siempre de 5 cosas importantes.

- Jabón, recomendable jabón líquido.
- Agua
- Toallas de papel para secarse las manos.
- Basurero.
- Letrero de lavado de manos.

### **3.1.5. SISTEMA HACCP**

Un Sistema que identifica, evalúa y controla los peligros que son significativos para la inocuidad de los alimentos. Puede ser aplicado a todo lo largo de la cadena de un producto, desde la producción primaria hasta su consumo final.

#### **3.1.5.1. Aplicación del Sistema HACCP**

La aplicación del sistema HACCP involucra seguir un proceso, una secuencia de pasos en los que se detallan puntos vitales para el control, esta serie de pasos se detallan en la siguiente figura.

**Figura N°01**

**Sistema HACCP**



**Fuente:** Normas HACCP  
**Elaborado por:** Pino C.

**3.1.5.2. Registros del Sistema de Autocontrol**

**- Recepción**

Es la etapa en la que la materia prima llega al establecimiento. Es indispensable el control del transporte en que ha sido trasladada, las condiciones del producto, el embalaje, el etiquetado.



## - **Almacenamiento y conservación**

Esta etapa va desde que el producto es recibido hasta que sale para su preparación o manipulación. En este punto se debe controlar las cámaras, dependencias o almacenes en donde se encuentra la materia prima.

- Peligros y Riesgos: Reproducción microbiana, contaminación biológica, contaminación por presencia de insectos o roedores, vencimiento del producto.

## - **Manipulación**

Aquí es donde la materia prima pasa al lugar en donde será transformada para su posterior cocción si así lo requiere o sino para su salida al cliente en caso de no necesitar cocción.

- Peligros y Riesgos: Contaminación cruzada, proliferación microbiana o por manipulación inadecuada.

## - **Elaboración en Caliente**

Aquí es donde se procede a cocinar el producto.

- Peligros y Riesgos: Persistencia de gérmenes, toxinas y esporas, nueva contaminación microbiana y/o contaminación química o física del producto.

**CUADRO N° 02**

**REGISTRO DEL SISTEMA DE AUTOCONTROL - COCCIÓN**

Nombre del Establecimiento	REGISTRO DEL SISTEMA DE AUTOCONTROL – APPCC														HOJA DE REGISTRO N°:
	TEMPERATURA DE COCINADO Y MANTENIMIENTO EN CALIENTE														
Semana: del..... Al..... De..... (mes)															
Localización	LUNES		MARTES		MIERCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO		Responsable
	Producto	T <sup>a</sup>	Producto	T <sup>a</sup>	Producto	T <sup>a</sup>	Producto	T <sup>a</sup>	Producto	T <sup>a</sup>	Producto	T <sup>a</sup>	Producto	T <sup>a</sup>	

**Fuente:** MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN HOSTELERIA

**Elaborado por:** Pino C.

## **3.2. MARCO LEGAL**

### **3.2.1. Normas ISO**

Partiendo de que la calidad es algo vital para toda empresa además está respalda legalmente según las normas serie ISO 9000 las cuales ayudan a todo tipo de organizaciones a alcanzar el éxito por medio de una mayor satisfacción del cliente, motivación de los empleados y mejora continua.

La serie de normas ISO 9001 consta de:

- ISO 9000 – Fundamentos y vocabulario: presenta al usuario los conceptos subyacentes a los sistemas de gestión y especifica la terminología utilizada.
- ISO 9001 – Requisitos: establece los criterios que se deben cumplir si se desea funcionar conforme a la norma y lograr la certificación.
- ISO 9004 – Directrices para mejorar el rendimiento: basadas en los ocho principios de gestión de la calidad, las directrices se han concebido para que las utilice la cúpula directiva como marco para conducir a las organizaciones hacia la mejora del rendimiento, teniendo en cuenta las necesidades de todas las partes interesadas, no sólo de los clientes. (BSI.)

**3.2.2. TURISMO. SEGURIDAD ALIMENTARIA PARA PERSONAL OPERATIVO. REQUISITOS DE COMPETENCIA LABORAL. (Véase anexo N° 06)**

Norma INEN 2 458:2008. Registro Oficial No. 487 de 2008-12-12.

1. Objeto: 1.1. Esta norma establece los requisitos mínimos para la competencia de seguridad alimentaria que debe cumplir el personal operativo e indica los elementos que determinan su desempeño.
  
2. Alcance: 2.1. Esta norma se aplica a hombres y mujeres que laboran en establecimientos de alimentos y bebidas, restauración y hospitalidad, que poseen relación directa con los consumidores finales y personal que labora en la industria de alimentos.

**3.2.3. Constitución del Ecuador**

Sección novena

Personas usuarias y consumidoras

Art. 52.- Las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características.

La ley establecerá los mecanismos de control de calidad y los procedimientos de defensa de las consumidoras y consumidores; y las sanciones por vulneración de estos derechos, la reparación e indemnización por deficiencias, daños o mala calidad de bienes y servicios, y por la interrupción de los servicios públicos que no fuera ocasionada por caso fortuito o fuerza mayor.

#### **3.2.4. Codex Alimentarius**

La finalidad del CODEX ALIMENTARIUS es garantizar alimentos inocuos y de calidad a todas las personas y en cualquier lugar.

El comercio internacional de alimentos existe desde hace miles de años pero, hasta no hace mucho, los alimentos se producían, vendían y consumían en el ámbito local. Durante el último siglo, la cantidad de alimentos comercializados a nivel internacional ha crecido exponencialmente y, hoy en día, una cantidad y variedad de alimentos antes nunca imaginada circula por todo el planeta.

El CODEX ALIMENTARIUS contribuye, a través de sus normas, directrices y códigos de prácticas alimentarias internacionales, a la inocuidad, la calidad y la equidad en el comercio internacional de alimentos. Los consumidores pueden confiar en que los productos alimentarios que compran son inocuos y de calidad y los importadores en que los alimentos que han encargado se ajustan a sus especificaciones.



Con frecuencia, las preocupaciones públicas relativas a las cuestiones de inocuidad de los alimentos sitúan al Codex en el centro de los debates mundiales. Entre los temas tratados en las reuniones del Codex se cuentan la biotecnología, los plaguicidas, los aditivos alimentarios y los contaminantes. Las normas del Codex se basan en la mejor información científica disponible, respaldada por órganos internacionales independientes de evaluación de riesgos o consultas especiales organizadas por la FAO y la OMS.

Aunque se trata de recomendaciones cuya aplicación por los miembros es facultativa, las normas del Codex sirven en muchas ocasiones de base para la legislación nacional.

El hecho de que existan referencias a las normas sobre inocuidad alimentaria del Codex en el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias significa que el Codex tiene implicaciones de gran alcance para la resolución de diferencias comerciales. Se puede exigir a los miembros de la Organización Mundial del Comercio que justifiquen científicamente su intención de aplicar medidas más estrictas que las establecidas por el Codex en lo relativo a la inocuidad de los alimentos.

Los miembros del Codex abarcan el 99 % de la población mundial. Cada vez más países en desarrollo forman parte activa en el proceso del Codex, en muchos casos con el apoyo del Fondo fiduciario del Codex, que se esfuerza por proporcionar financiación y capacitación a los participantes de dichos países a fin de hacer posible una colaboración eficaz. El hecho de ser miembro activo del Codex ayuda a los países a competir en los complejos mercados mundiales y a mejorar la inocuidad alimentaria para su propia población. Paralelamente, los exportadores saben lo que demandan los importadores, los cuales, a su vez, están protegidos frente a las remesas que no cumplan las normas.

Las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales internacionales pueden adquirir la condición de observadoras acreditadas del Codex para proporcionar información, asesoramiento y asistencia especializados a la Comisión.

Desde sus inicios en 1963, el sistema del Codex ha desarrollado una metodología abierta, transparente e inclusiva para hacer frente a los nuevos desafíos. El comercio internacional de alimentos es una industria que genera 200 000 millones de dólares al año y en la que se producen, comercializan y transportan miles de millones de toneladas de alimentos.

Es mucho lo que se ha puesto en juego para proteger la salud de los consumidores y asegurar la adopción de prácticas leales en el comercio alimentario. (Organización Mundial de la Salud, 2014)

### **3.3. MARCO CONCEPTUAL**

- Contaminación.- La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.
- Contaminante.- Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los alimentos.
- Controlar.- Adoptar todas las medidas necesarias para asegurar y mantener el cumplimiento de los criterios establecidos en el plan de HACCP.
- Desinfección.- la reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad de los alimentos.
- Enfermedad Infecciosa.- cualquier enfermedad del hombre o de los animales como resultado de una infección.
- Enfermedad transmisible.- cualquier enfermedad causada por un agente infeccioso específico o por sus productos tóxicos, que se manifiesta por la transmisión de ese agente y sus productos de un reservorio a un huésped susceptible.
- Higiene Personal.- todas las medidas de protección que competen primordialmente a cada individuo, mediante las cuales se promueve la salud

y se evita diseminaciones de enfermedades infecciosas, principalmente las que se transmiten por contacto directo. (GOMÉZ, 2007)

- Higiene de los Alimentos.- Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.
- Inocuidad de los Alimentos.- La garantía de que los alimentos no causaran daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.
- Manipulador de alimentos.- Toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios usados para alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto que cumpla con los requerimientos de higiene de alimentos.
- Peligro.- un agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.
- Riesgo.- Una función de la probabilidad de que se produzca un efecto adverso para la salud y gravedad de este efecto, consiguiente a uno o más peligros presentes en los alimentos.

(SENASA, 2014)

#### **IV. HIPÓTESIS**

La aplicación de procesos para el mantenimiento y control de calidad de alimentos en “Pollos de la Vasija”, garantizará la calidad e inocuidad para el consumo.

#### **V. METODOLOGÍA**

##### **A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN**

El presente proyecto se llevó a cabo en la Provincia de Chimborazo ciudad de Riobamba en el local “Pollos de la Vasija” ubicado en las calles Espejo y Av. Edelberto Bonilla. (Véase Anexo N°07)

El desarrollo del mismo tuvo una duración de 6 meses el cual inició en la problemática a investigarse sobre inocuidad del local y finalizó al conseguir el diseño de los procesos adecuados para el mantenimiento y control de calidad en el Restaurante “Pollos de la Vasija”.

##### **B. VARIABLES DE ESTUDIO**

###### **1. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES**

###### **Variable Independiente**

- Procesos de Producción y almacenamiento.

###### **Variable Dependiente**

- Puntos críticos de control.

## 2. DEFINICIÓN DE VARIABLES

- Control de Calidad: son todos los mecanismos, acciones, herramientas que se realizan para detectar la presencia de errores. La función del control de calidad existe primordialmente como una organización de servicio, para conocer los detalles establecidos por la ingeniería del producto y proporcionar asistencia de fabricación, para que la producción alcance estas especificaciones. Como tal, la función consiste en la recolección y análisis de grandes cantidades de datos que después se presentan a diferentes departamentos para iniciar una acción correctiva adecuada.
- Procesos de mantenimiento de calidad: es el sistema por el cual se va a asegurar que la calidad no se pierda y/o reduzca en ningún momento después de haberla conseguido como tal, es decir que estos procesos nos ayudaran a puntualizar cuando actuar si la calidad se ve disminuida.
- Puntos críticos de control: Son las fases en las cuales el o los productos tienen mayor riesgo de verse afectados por peligros externos o internos. Para realizar la determinación de los PCC se deben tener en cuenta aspectos tales como materia prima, factores intrínsecos del producto, diseño del proceso, máquinas o equipos de producción, personal, envases, almacenamiento, distribución.

### 3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	CATEGORIA Escala	INDICADORES
Manual de procesos de mantenimiento y control de calidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad —————→</li> <li>Organoléptica.</li>   <li>- Tiempo de Almacenamiento</li>   <li>- Temperatura</li>   <li>- Cantidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aroma</li> <li>- Color</li> <li>- Textura</li> <li>- Sabor</li>   <li>- Fechas de elaboración y caducidad.</li>   <li>- Almacenamiento</li> <li>- Cocción</li>   <li>- Inventarios</li> </ul>

<p>Puntos críticos de Control.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de puntos críticos en productos:</li> <li>- Aves</li> <li>- Carnes Rojas</li> <li>- Embutidos</li> <li>- Despensa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros</li> <li>- Fichas</li> <li>- Inventarios</li> <li>- Temperatura de Almacenamiento.</li> <li>- Temperatura de cocción.</li> </ul>
<p>Procesos de Producción y almacenamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos de almacenamiento.</li> <li>- Equipos de Cocción.</li> <li>- Instrumentos de manipulación</li> <li>- Implementos de servicio o despacho de alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ficha de observación de equipos.</li> <li>- Inventario de utensilios, vajilla y envases de servicio.</li> </ul>



## **C. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **➤ Tipo Descriptivo**

En el presente proyecto sobre procesos para mantenimiento y control de calidad se indica los parámetros, normas y pasos en lo que se refiere a un adecuado mantenimiento y control en alimentos además de seguir los estatutos de calidad que se describen en todos los procesos de control.

Se describieron los aspectos de calidad en el lugar de la investigación, partiendo de mediciones en diferentes puntos de dichos procesos lo cual llevó a los análisis que proporcionaron datos reales para la ejecución de esta investigación.

### **➤ Diseño No Experimental**

El estudio se basa en recolección de fuentes bibliográficas y puntos de vista de diferentes autores para posteriormente llevarlos a una aplicación en el lugar de estudio es decir que basados en estudios anteriores se trasladara solo los pasos que sean necesarios para el estudio en el local "Pollos de la Vasija".

## **D. OBJETO DE ESTUDIO**

Para el trabajo de investigación se consideró como objeto de estudio a la materia prima que se encuentra en el área de almacenamiento del Restaurante “Pollos de la Vasija”.

Se trabajó con todos los productos alimentarios que se usan en el Restaurante y además con los equipos, utensilios, instalaciones y mobiliarios del local.

## **E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS**

### **1. Recolección y análisis de los métodos actuales de procesos de mantenimiento y calidad.**

Mediante fichas de observación se recogió datos sobre el estado actual del local, sobre el estado de los productos, almacenamiento, producción, estado del local, maquinaria, instalaciones.

### **2. Recolección de la Información de los procesos Mediante Puntos Críticos de Control.**

Después de haber realizado una observación del estado actual del local se consideró cuales debían ser los puntos de control a analizarse mediante nuevas fichas de control que reflejaran las correcciones a tomarse en cuenta para el diseño de procesos para control y mantenimiento de calidad.

### **3. Aplicación de las fichas de observación en la materia prima del local “Pollos de la Vasija”**

Se procedió con la revisión de la materia prima del local mediante las fichas de observación en las cuales constan datos como:

- Fecha
- Nombre del local
- Número de Registro
- Cantidad de Producto
- Descripción del producto
- Temperatura
- Responsable
- Preguntas de control de opción SI o NO

### **4. Tabulación de los datos obtenidos y expuestos a través de tablas de frecuencias.**

Se procedió a colocar todos los datos estadísticos resultado de las fichas de observación en tablas compuestas de frecuencia absoluta, frecuencia relativa y porcentaje, para su posterior interpretación y análisis.

### **5. Análisis de los resultados e interpretación de los mismos.**

Analizando los datos estadísticos procedentes de la tabulación se hizo una observación de cada punto que se trató en el cual se vio la mejora de cada proceso llevado a cabo en el local para obtener la calidad que se esperaba.

## **6. Propuesta de Procesos para Mantenimiento y Control de Calidad**

La propuesta es diseñar procesos correctos para mejorar y mantener la calidad mediante un manual que servirá como una guía práctica y fácil de entender para cualquier persona que requiera de su utilización para fines similares a los del establecimiento.

## VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### A. Diagnóstico del estado actual del Establecimiento de Alimentos y Bebidas

TABLA N° 05 (A)

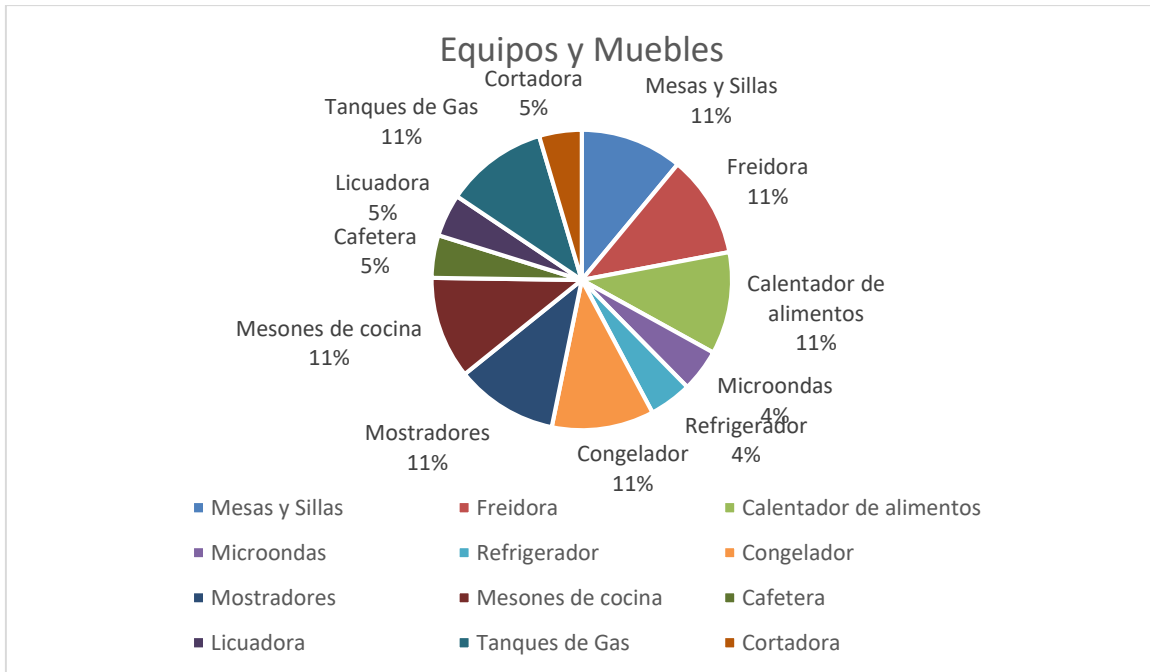
#### REVISION DEL ESTABLECIMIENTO MUEBLERIA-MAQUINARIA

REVISION DEL ESTABLECIMIENTO MUEBLERIA-MAQUINARIA										
Nombre del Establecimiento	Revisión de estado actual del Establecimiento de Alimentos y Bebidas									Número de Registro: 1
Fecha	Detalle del equipo o inmueble	¿Está en buen estado físico?		¿Se encuentra en un lugar adecuado?		¿Tiene un manual de utilización y funcionamiento?		¿Se encuentra libre de suciedad u oxido?		Observaciones
		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
05/05/2014	Mesas y Sillas	x		x			x	x		
05/05/2014	Freidora	x		x		x		x		
05/05/2014	Calentador de alimentos	x		x			x	x		
05/05/2014	Microondas		x	x		x			x	
05/05/2014	Refrigerador		x	x		x			x	Mantener limpio y de 8-12°C
05/05/2014	Congelador	x		x		x		x		Mantener limpio y de -18 a - 8°C
05/05/2014	Mostradores	x		x			x	x		
05/05/2014	Mesones de cocina	x		x			x	x		
05/05/2014	Cafetera		x	x		x			x	Usar filtros de café
05/05/2014	Licuadora		x	x		x		x		Cambiar aspas
05/05/2014	Tanques de Gas	x		x			x		x	Siempre fuera del local
05/05/2014	Cortadora		x	x			x		x	Cambiar cuchillas

Fuente: Investigación en el Restaurante "Pollos de la Vasija"

Elaborado Por: Pino C.

**Grafico. N° 01**  
**REVISION DEL ESTABLECIMIENTO MUEBLERIA-MAQUINARIA**



**Fuente:** Investigación en el Restaurante “Pollos de la Vasija”  
**Elaborado por:** Pino C.

**Análisis del estado actual del Establecimiento mediante información obtenida de las fichas de observación. Mueblería y Maquinaria**

Según los datos obtenidos en la aplicación de las fichas de control, se ha determinado varios puntos que necesitan ser controlados y transformados los cuales por medio de la investigación se sabe que deben ser llevados a parámetros que van desde el más alto nivel que aseguran la calidad total en los productos que se expenden en el establecimiento, como también mayor tiempo de vida útil en las instalaciones y equipos.

Primero se analizó el estado de la mueblería y la maquinaria en la que se percibió que la mayor parte de estos estaban en buenas condiciones, esto se debe a que tienen muy poco uso y por esta razón no presentan fallas o deterioros mayores pero cada uno debe ser usado de la manera correcta para aumentar su vida útil. En las fichas se da como observaciones importantes en el refrigerador, cafetera, licuadora, tanques de gas y cortadora, en las cuales se vio pequeños desgastes o malos usos. Estos deben ser aplicados de manera regular y como se indica en el manual de cada equipo y según las necesidades del establecimiento.

Hablando en porcentajes de cada producto se observa que 5 ítems tienen resultados negativos los cuales representan el 23% del total de resultados y se los observa en el gráfico con porcentajes de 5% y 4% respectivamente, los mismos corresponden a problemas con la cafetera, licuadora, refrigerador y microondas, lo que lleva a pesar en la necesidad de buscar alternativas que mejoren los procesos en cada uno de esos equipos. En lo que trata de estado del resto de ítems el 77% de maquinaria y muebles se encuentra en un buen estado general y solo requiere aplicar las observaciones estos están representados en el gráfico con porcentaje de 11% cada uno de ellos.

**TABLA N° 06 (A)**  
**REVISION DEL ESTABLECIMIENTO UTENSILIOS-PRODUCTOS DEL ESTABLECIMIENTO NO COMESTIBLES**

REVISION DEL ESTABLECIMIENTO UTENSILIOS-PRODUCTOS DEL ESTABLECIMIENTO NO COMESTIBLES										
Nombre del Establecimiento	Revisión de estado actual del Establecimiento de Alimentos y Bebidas									Número de Registro: 1
Fecha	Detalle del utensilio o producto.	¿Está en buen estado físico?		¿Se encuentra en un lugar adecuado de almacenamiento?		¿Presenta suciedad o enmohecimiento?		¿Se lo usa adecuadamente?		Observaciones
		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
05/05/2014	Platos, tazas y vasos	x		x			x	x		
05/05/2014	Envases desechables		x	x			x	x		
05/05/2014	Salseros y ajiceros		x	x		x		x		
05/05/2014	Desinfectantes y detergentes	x			x		x	x		Mantener fuera del contacto con alimentos y el área de cocina
05/05/2014	Lavavajilla y estropajos	x			x		x	x		Mantener fuera del contacto con alimentos y el área de cocina

**Fuente:** Investigación en el Restaurante "Pollos de la Vasija"

**Elaborado Por:** Pino C.



**TABLA N° 06 (B)**

**REVISION DEL ESTABLECIMIENTO UTENSILIOS-PRODUCTOS DEL ESTABLECIMIENTO NO COMESTIBLES**

05/05/2014	Jabón líquido y limpiavidrios	x		x			x	x		
05/05/2014	Contenedores herméticos	x		x			x	x		
05/05/2014	Papel de cocina y de baño	x			x		x	x		
05/05/2014	Tablas de Cortar		x	x		x		x		Cambiarlas cuando presenten manchas verdes o estén en mal estado
05/05/2014	Peladores y Cuchillos		x		x		x	x		
05/05/2014	Bandejas plásticas	x		x		x		x		

**Fuente:** Investigación en el Restaurante "Pollos de la Vasija"

**Elaborado Por:** Pino C.

## **Análisis del estado actual del Establecimiento mediante información obtenida de las fichas de observación. Utensilios y Productos del Establecimiento No Comestibles**

Según los resultados obtenidos, los utensilios y productos no comestibles de igual manera están en general en buenas condiciones, los aspectos que necesitan mayor control de este grupo son los que tienen relación directa con los alimentos por ejemplo platos, cubiertos, tablas, cuchillos, contenedores; estos deben siempre mantener un buen uso que no afecte las condiciones de los alimentos con los cuales tienen contacto, de la misma forma cada uno tiene un proceso que debe seguir para ser usado y guardado.

En éste grupo además están los productos de limpieza desinfección y materiales de uso higiénico los cuales tienen un punto en común que se debe cumplir siempre y este es: "Nunca entrar en contacto con alimentos o materiales de cocina y tener su propio lugar de almacenamiento" cada uno de estos productos lleva su etiqueta con indicaciones de uso y almacenamiento.

En este tipo de productos el porcentaje que se maneja es 0% o 100% es decir si cumple todas las características de buen almacenamiento es 100% si falla en alguna es 0% ya que no se puede obviar ningún punto de control en este tipo de productos es decir que si un punto falla se lo debe corregir inmediatamente para que no se pierda la cadena de seguridad de alimentos.

## B. PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL

### B1. Análisis de las fichas de observación en la materia prima del local “Pollos de la Vasija”. Recepción y Almacenamiento.

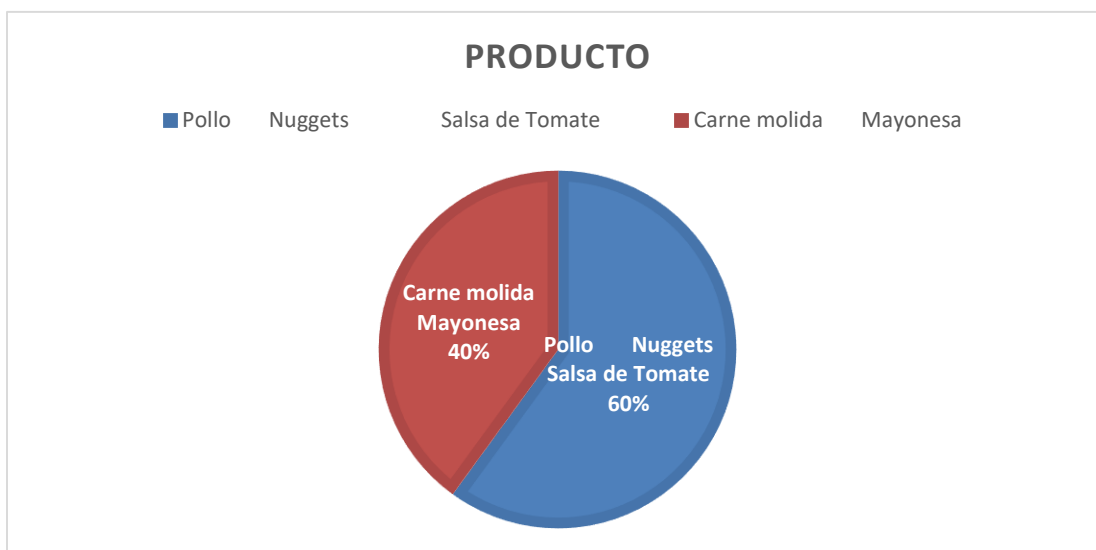
**TABLA N° 07**  
**Temperatura de Recepción y Almacenamiento de Productos Cárnicos y Salsas**

Producto	Temperatura (C°)			Porcentaje de temperatura de almacenamiento según rango permitido.
	Recepción	Almacenamiento	Rango de Temperatura permitido	
Pollo	-4° C	-8° C	-4 a -18°C	28,57%
Carne Molida	2° C	2° C	-4 a 4° C	25%
Nuggets	-8° C	-8° C	-4° a -18°C	28,57%
Salsa de Tomate	7° C	8° C	3 a 10°C	28,57%
Mayonesa	6° C	7° C	2 a 8°C	25%

**Fuente:** Investigación en el Restaurante “Pollos de la Vasija”

**Elaborado Por:** Pino C.

**Grafico. N° 02**  
**Temperatura de Recepción y Almacenamiento de Productos Cárnicos y Salsas**



**Fuente:** Investigación en el Restaurante “Pollos de la Vasija”

**Elaborado por:** Pino C.

### **Análisis e Interpretación:**

En la tabla se puede observar las temperaturas de almacenamiento y recepción de varios productos cárnicos y de despensa que son los más susceptibles a deterioro por mal manejo en el proceso de almacenamiento. Según como se ve en la tabla existe una temperatura de recepción y otra de almacenamiento, las dos deben ser comparadas con el rango de temperatura permitido el cual no se debe sobrepasar ni tampoco reducir ya que esto afectaría al producto.

Cada uno de los productos tiene su propia temperatura de mantenimiento entonces mediante la comparación con los rangos permitidos se pudo obtener el porcentaje que representa la temperatura que se maneja en los alimentos y se observó si necesita una medida correctiva o se la puede mantener. Para no tener inconvenientes y asegurar un correcto mantenimiento en frío el porcentaje de temperaturas no debe bajar de 20% ni subir de 70% ya que esto significaría un posible peligro para los productos y se vería afectada la calidad final.

En lo que se observa de la ficha casi todos los productos se encuentran al límite más bajo de almacenamiento lo cual indica que se debe tomar medidas correctivas inmediatas y mejorar el ambiente de almacenamiento según normas de refrigeración y congelación adecuadas.

**TABLA N° 08**  
**RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA**

RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS										
Producto	Proveedor	¿Etiqueta?		¿Caducidad correcta?		¿Características Organolépticas adecuadas?		¿Envases íntegros y limpios?		Observaciones Medidas correctoras
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Pollo	Mercado		X		X	X			X	Retirar Hielo
Carne Molida	Pronaca	X		X		X			X	
Nuggets	Pronaca	X		X		X		X		Mantener congelado
Salsa de tomate	Pronaca	X			X	X		X		
Mayonesa	Pronaca	X			X	X		X		
Ají	Mercado		X		X	X			X	
Papas	Mercado Mayorista		X		X	X			X	No al sol
Harina	Mercado		X		X	X			X	Mantener seca
Gaseosas	Tesalia	X		X		X		X		No al sol
Pulpas	Supermaxi	X			X	X			X	Mantener congelada
Azúcar	Supermaxi	X		X		X		X		Mantener seco

**Fuente:** Investigación en el Restaurante "Pollos de la Vasija"

**Elaborado Por:** Pino C.

### **Análisis e Interpretación:**

El primer paso para empezar un buen control de calidad es saber en qué condiciones llega el producto al establecimiento y esto se ve reflejado en los resultados de la ficha la cual contiene filtros básicos y muy eficaces para saber qué productos recibir y cuáles rechazar.

Si los productos son de proveedores externos estos deben llevar etiqueta en primer lugar y además se debe observar que cuente con registros sanitarios válidos en el país, en la etiqueta debe estar una fecha de elaboración y una de caducidad, cuando ya se ha visto estas particularidades se procede a analizar las características organolépticas y por último el envase de cada producto si este hubiere.

En la tabla se ve que no todos los productos poseen lo anteriormente indicado esto se debe a que algunos de ellos no son de proveedores confiables y reconocidos en el mercado pero de igual manera se los debe revisar siempre para evitar cualquier posible peligro. Además de esto siempre se debe seguir un proceso de almacenamiento como por ejemplo mantener la cadena de frío y las recomendaciones de empaque de cada producto.

Lo que se requiere hacer para asegurar calidad en los productos es cambiar de proveedores y siempre comprar productos empacados, etiquetados y con registro sanitario más aun cuando no se sabe su procedencia, así se certificara que se recibe un producto con altos niveles de calidad y se lo podrá usar en el establecimiento.

**B2. Análisis e Interpretación de las fichas de observación en la materia prima del local “Pollos de la Vasija”. Cocción y mantenimiento en Caliente.**

**TABLA N° 09  
TEMPERATURA DE COCCIÓN Y MANTENIMIENTO EN CALIENTE**

TEMPERATURA DE COCCIÓN Y MANTENIMIENTO EN CALIENTE (MANTENIMIENTO POR LUZ DE LAMPARA ROJA)													
Semana del: .....5..... Al.....11..... De...Mayo..... (mes)													
Horas en Mantenimiento: 12h30 – 20h00													
Localización	Producto	LUNES		MARTES		MIERCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO	
		T°C		T°C		T°C		T°C		T°C		T°C	
		Cocc.	Mant.	Cocc.	Mant.	Cocc.	Mant.	Cocc.	Mant.	Cocc.	Mant.	Cocc.	Mant.
70°C	40°C	70°C	40°C	71°C	42°C	69°C	45°C	71°C	46°C	69°C	45°C	72°C	40°C
Área de Cocina	Nuggets	68°C	48°C	69°C	40°C	61°C	48°C	70°C	49°C	68°C	40°C	69°C	41°C
Área de Cocina	Carne Molida	65°C	42°C	69°C	40°C	68°C	52°C	70°C	50°C	70°C	48°C	70°C	50°C
Área de Cocina	Papas	90°	41°	85°	45°	85°	41°	90°	40°	90°	41°	90°	40°

**Fuente:** Investigación en el Restaurante “Pollos de la Vasija”

**Elaborado Por:** Pino C.

**Análisis e Interpretación:**

Una manera de garantizar la calidad de un alimento es que este sea cocinado de la forma adecuada es decir que alcance la temperatura de cocción requerida para eliminar cualquier posible peligro biológico, cada producto tiene su propia temperatura de cocción dependiendo del medio en que sea cocido, en este caso se tomará en cuenta que los mismos son cocidos por método de fritura.

Entonces se observa que cada producto varía en muy poca medida su temperatura ya que todos tienen un medio de cocción en común, además se debe mencionar que la temperatura fue controlada fuera del medio de cocción y para el

mantenimiento se tomó la temperatura 20 minutos después que estos se colocaron en el mostrador con lámpara de calor.

Llegar a temperaturas altas dará seguridad de que se eliminó posibles peligros patógenos y además que se ofrecerá un producto de calidad, en los resultados se ve que esto no se cumple ya que más del 90% de los productos no llegan a la temperatura correcta de cocción y tampoco en el mantenimiento.

En el caso de la cocción, si no se controla la temperatura se tiene el peligro de servir alimentos crudos y con posibles agentes patógenos que no fueron eliminados durante la cocción, esto llevara a que en el mantenimiento por calor (lámpara de luz roja) el producto ya estará en malas condiciones y no servirá el control en este punto ya que nos dará resultados falsos o erróneos los cuales provienen del punto de control anterior que es la cocción.



**B3. Análisis e Interpretación de las fichas de observación en la materia prima del local “Pollos de la Vasija”. Productos no perecibles y envasados.**

**TABLA N° 10  
TEMPERATURA DE MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS NO PERECIBLES Y ENVASADOS**

TEMPERATURA DE MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS NO PERECIBLES Y ENVASADOS								
Semana del: .....5..... Al.....11..... De...Mayo..... (mes)								
Localización	Producto	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
		T°C	T°C	T°C	T°C	T°C	T°C	T°C
Bodega y Estanterías	Pollo Alineado	4°C*	7°C	9°C	4°C*	6°C	6°C	8°C
Bodega y Estanterías	Salsa de Tomate	7°C*	8°C	8°C	9°C	6°C*	7°C	8°C
Bodega y Estanterías	Mayonesa	7°C*	8°C	9°C	9°C	9°C	10°C	8°C
Bodega y Estanterías	Ají preparado	12°C*	14°C	15°C	11°C*	12°C	14°C	-
Bodega y Estanterías	Harina preparada	13°C*	13°C*	14°C*	13°C*	13°C*	14°C*	-
Bodega y Estanterías	Aceite sin usar	14°C*	14°C	15°C	15°C	15°C	16°C	14°C

\*Producto recientemente almacenado

**Fuente:** Investigación en el Restaurante “Pollos de la Vasija”

**Elaborado Por:** Pino C.

### **Análisis e Interpretación:**

En esta tabla se observan diferentes resultados los que representan la temperatura diaria de cada producto almacenado en la nevera y congelador respectivamente, estos deben ser analizados diariamente ya que son propensos a deterioro por mal almacenamiento y pueden ocasionar enfermedades si se los usa en mal estado.

Para tener una referencia de cuál es la temperatura correcta para almacenar estos productos se debe saber en qué tiempo se planea su uso, si se los va usar en un tiempo corto se los almacena en la nevera la cual no superara los 0°C y dará un tiempo de vida útil de máximo 5 días dependiendo el producto, en cambio sí se planea un uso a largo plazo se almacenará en el congelador el cual proporcionará una temperatura máxima de -24°C y hasta un mes de vida útil dependiendo del congelador y su espacio.

Para los productos que no necesitan conservación en frio se los almacena a temperatura ambiente, pero que no necesite frio no quiere decir que no deben ser analizadas ya que de igual forma están expuestas a otros tipos de descomposición que puede ser humedad, luz del sol, plagas, etc. Por esta razón se deben seguir de igual manera un proceso de almacenamiento.

## **VII. CONCLUSIONES**

1. Mediante la observación y medición de tiempos y temperaturas de almacenamiento y recepción de materia prima se pudo establecer que existe un deterioro rápido de los alimentos perecederos a causa de que los mismos no son almacenados de manera correcta y con temperaturas adecuadas.
2. Se determina que el personal que labora en el lugar, desconoce de las normas básicas e idóneas que garanticen la calidad e inocuidad de cada uno de los productos.
3. Con el análisis del estado actual del local se determinó cuáles eran los puntos críticos y qué procedimientos se está llevando de una manera poco adecuada.
4. Se establece que la higiene tanto del personal como de establecimiento requiere una adecuación de procesos para asegurar que el producto que llega al cliente se mantenga inocuo y posea altos niveles de calidad.
5. En lo referente a la calidad del producto final, se determinó que es necesaria la aplicación de métodos adecuados como también de procesos que garanticen que la misma no se perderá a futuro.

## **VIII. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda controlar que todos los alimentos sean almacenados según los parámetros que cada uno de ellos requiere, teniendo en cuenta que cada uno tiene su propio tiempo y temperatura de almacenamiento que asegura su calidad.
2. Es necesario que el personal que labora en el establecimiento de comida conozca normas básicas de manipulación de alimentos para que se garantice la inocuidad y calidad de los productos expendidos en el establecimiento.
3. Se recomienda al personal de “Pollos de la Vasija” aplicar un plan de mejoramiento para mejorar los puntos críticos de control que se determinaron, esto mejorará el estado en que se recibe, almacena y se sirve cada producto además de asegurar que el establecimiento trabajará con altos estándares de calidad y manejo de alimentos.
4. Aplicar las normas de higiene y limpieza, es un requerimiento obligatorio, considerando que si en algún caso se obviare un paso o norma se pondrá en riesgo todo el sistema de producción y servicio que ya antes se aseguró mediante control de productos, por ello se recomienda mantener un proceso de control continuo y minucioso.
5. Es importante estar siempre al tanto de nuevas tecnologías de alimentos que ayuden a mejorar la calidad de los productos y además aseguren una mayor duración de los mismos sin necesidad de alteraciones de ningún tipo en el producto final.

## **IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. BSI. (s.f.). BSI . Recuperado el 27 de Septiembre de 2013, de <http://www.bsigroup.es/certificacion-y-auditoria/Sistemas-de-gestion/estandares-esquemas/Gestion-de-Calidad-ISO9001/>
2. GOMÉZ, E. D. (2007). Higiene en Alimentos y Bebidas. Mexico: Trillas.
3. SANZ, J. L. (2008). SEGURIDAD E HIGIENE EN LA MANIPULACION DE ALIEMNTOS. MADRID: Cengage Learning Paraninfo, S.A.
4. SENASA. (31 de Marzo de 2014). [www.senasa.gob.pe](http://www.senasa.gob.pe). Obtenido de [www.senasa.gob.pe](http://www.senasa.gob.pe): <http://www.senasa.gob.pe/RepositorioAPS/0/3/JER/-1/HACCP.pdf>
5. Torres, D. Á. (2008). Temas de Higiene de Los Alimentos. La Habana: Ciencias Medicas.
6. Tablado CF, Gallego JF. Manual de Higiene y Seguridad Alimentaria en Hostelería. Madrid: Paraninfo 2004.
7. Gisslen W, Professional Cooking. 6th. New Jersey: Jhon Willey & Sons. 2007
8. **Codex Alimentarius**  
<http://www.codexalimentarius.org/about-codex/es/>  
2014-02-21
9. **ALIMENTOS – HIGIENE**  
<http://www.fao.org>  
2013-05-04.

## **10. ALIMENTOS (CONTROL DE CALIDAD)**

<http://www.slideshare.net/>

2013-04-07

## **11. ALIMENTOS (METODOS DE CONSERVACIÓN)**

<http://es.scribd.com/>

2013-06-14

## **12. TABLA DE TEMPERATURAS**

<http://www.fda.gov/downloads/Food>

2014-08-18

## **13. CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS: CÓMO CONGELAR Y DESCONGELAR LOS ALIMENTOS**

<http://noalcubo.org/index.php/aprovecho/la-congelacion-de-alimentos>

2014-09-01

## **14. GARANTÍA DE CALIDAD Y CERTIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS**

<http://www.fao.org/ag/ags/desarrollo-agroempresarial/garantia-de-calidad-y-certificacion-de-los-alimentos/es/>

2014-09-10



**Anexo N°. 02**

**HOJA DE REVISION PARA LA LINEA - Producción**

	Nombre del Establecimiento	REGISTRO DEL SISTEMA DE AUTOCONTROL – APPCC														HOJA DE REGISTRO N°:	
		TEMPERATURA DE COCINADO Y MANTENIMIENTO EN CALIENTE															
		<b>Semana:</b> del..... Al..... De..... (mes) <b>Horas en Mantenimiento:</b>															
Localización	Producto	LUNES		MARTES		MIERCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO		Responsable	
		T°C		T°C		T°C		T°C		T°C		T°C		T°C			
		Cocc.	Mant.	Cocc.	Mant.	Cocc.	Mant.	Cocc.	Mant.	Cocc.	Mant.	Cocc.	Mant.	Cocc.	Mant.		

**Fuente:** SEGURIDAD E HIGIENE EN LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS  
**Elaborado por:** Pino C.



**Anexo N°. 03**

**HOJA DE REVISION PARA LA LINEA - Mantenimiento**

Nombre del Establecimiento		REGISTRO DEL SISTEMA DE AUTOCONTROL – APPCC							HOJA DE REGISTRO N°:
		TEMPERATURA DE MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS NO PERECIBLES Y ENVASADOS							
Semana: del..... Al..... De..... (mes)									
Horas en Mantenimiento:									
Localización	Producto	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO	Responsable
		T°C	T°C	T°C	T°C	T°C	T°C	T°C	

**Fuente:** SEGURIDAD E HIGIENE EN LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

**Elaborado por:** Pino C.

**ANEXO N°. 04**

**Figura. N°02**

**TEMA: JERARQUIA DE ALIMENTOS**



**Elaborado por:** Pino C.

## ANEXO N°. 05

### Figura. N°03

#### PROCEDIMIENTO PARA EL LAVADO DE MANOS.



**Fuente:**

[http://www.google.com.ec/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&docid=E9PI8pJbp-bCnM&tbnid=jjXEIXoyExwiOM:&ved=0CAUQjRw&url=http%3A%2F%2Fwww.unpa.edu.mx%2F~blopez%2FSoftwareEnfermeria%2FSE%2Fsitios2012%2Fflavado%2Fflavado&ei=frZ5UdSOB5G49gS60IDIBQ&bvm=bv.45645796,d.eWU&psig=AFQjCNE92Pxxdu2KIPUZw7P\\_7CJGR9gCQ&ust=1367017421488230](http://www.google.com.ec/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&docid=E9PI8pJbp-bCnM&tbnid=jjXEIXoyExwiOM:&ved=0CAUQjRw&url=http%3A%2F%2Fwww.unpa.edu.mx%2F~blopez%2FSoftwareEnfermeria%2FSE%2Fsitios2012%2Fflavado%2Fflavado&ei=frZ5UdSOB5G49gS60IDIBQ&bvm=bv.45645796,d.eWU&psig=AFQjCNE92Pxxdu2KIPUZw7P_7CJGR9gCQ&ust=1367017421488230)

**ANEXO N°. 06**

**Figura. N°04**

**LOGOTIPO DEL MINISTERIO DE TURISMO DEL ECUADOR 2014**

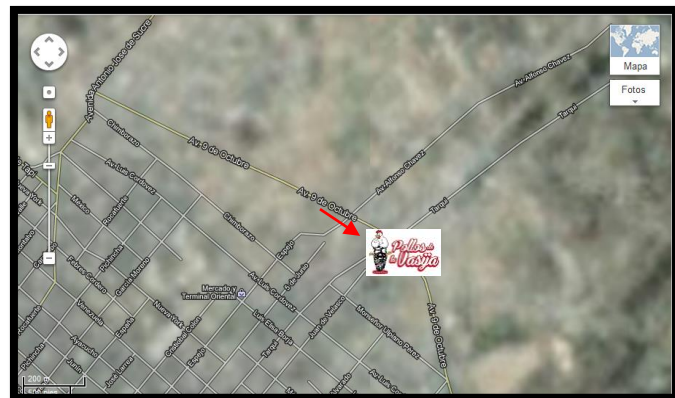


Fuente: <http://www.turismo.gob.ec/>

**ANEXO N°. 07**

**Figura. N°05**

**MAPA SATELITAL DE LA UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO**



Fuente: <https://www.google.com/maps/place/Riobamba,+Ecuador/@-1.6627241,-78.6462103,2095m>

## ANEXO N°. 08

### Figura. N°06

#### LOGOTIPO DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR 2014



Fuente: <http://www.salud.gob.ec/>

## ANEXO N°. 09

#### Temperatura de Recepción y Almacenamiento de Productos Cárnicos y Salsas

Producto	Temperatura (C°)			Porcentaje de temperatura de almacenamiento según rango permitido.
	Recepción	Almacenamiento	Rango de Temperatura permitido	
Pollo				
Carne Molida				
Nuggets				
Salsa de Tomate				
Mayonesa				

Elaborado Por: Pino C.